BUILD UP SKILLS II POLAND

Strategia zaspokojenia zapotrzebowania na wykwalifikowanych pracowników energooszczędnego budownictwa w perspektywie 2030 roku

Projekt dofinansowany przez Komisję Europejską
w ramach programu LIFE-2021-CET-BUILDSKILLS.
Umowa nr 101076976.

Zespół autorski

Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.
(KAPE S.A.)
www.kape.gov.pl
Arkadiusz Węglarz
Paweł Gilewski
Joanna Ogrodniczuk
Piotr Zdanowski
Jerzy Żurawski

Ogólnokrajowe Stowarzyszenie
"Poszanowanie Energii i Środowiska"
(SAPE-POLSKA)
sape.org.pl
Andrzej Rajkiewicz
Katarzyna Rajkiewicz
Jan Twardowski

Sieć Badawcza Łukasiewicz
– Instytut Technologii Eksploatacji
(Łukasiewicz ITeE)
www.itee.lukasiewicz.gov.pl
Krzysztof Symela
Ireneusz Woźniak

Związek Zawodowy „Budowlani"
zzbudowlani.pl
Jakub Kus

Spis treści

Przedmowa 4

1. Streszczenie 5

2. Wprowadzenie 8

3. Analiza aktualnych polskich i europejskich dokumentów strategicznych mających wpływ na efektywność energetyczną w budownictwie 9

3.1. Fala renowacji 9

3.2. Fit for 55 10

3.3. Długoterminowa strategia renowacji budynków 13

3.4. Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków 14

4. Zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę oraz strategia zaspokajania potrzeb edukacyjnych 16

4.1. Zasoby pracy 16

4.2. Zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę do 2030 roku 21

4.3. Przekwalifikowanie pracowników zatrudnionych w sektorze paliw kopalnych . 25

4.4. Zwiększenie udziału kobiet w zawodach budowlanych 26

4.5. Zwiększenie udziału osób z niepełnosprawnościami i 50+ w sektorze budowlanym 27

4.6. Dobre praktyki projektów krajowych i międzynarodowych 30

4.7. Bariery dla osiągnięcia celów 34

5. Plan działania 37

5.1. Działania w zakresie edukacji formalnej i pozaformalnej 37

5.1.1. Szkolnictwo wyższe 39

5.1.2. Szkolnictwo zawodowe/branżowe 40

5.1.3. Szkolenia zawodowe dla rynku pracy 41

5.2. Środki finansowe na realizację celów 42

5.3. Kampanie promujące system podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych 45

5.4. Monitorowanie proponowanych działań . . . 46

6. Wnioski 48

6.1. Wnioski ogólne 48

6.2. Ministerstwo Edukacji Narodowej 50

6.3. Kuratoria oświaty 51

6.4. Związek Rzemiosła Polskiego 51

6.5. Urząd Dozoru Technicznego 51

6.6. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 51

6.7. Ministerstwo Rozwoju i Technologii 52

6.8. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. 53

6.9. Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej 54

6.10. Sektorowa Rada ds. Kompetencji w Budownictwie 55

6.11. Zintegrowany System Kwalifikacji 56

7. Bibliografia 57

8. Słownik pojęć 60

Przedmowa

Celem projektu BUILD UP Skills II Poland jest opracowanie strategii podnoszenia kwalifikacji pracowników budowalnych w dążeniu do zrealizowania celów klimatycznych w 2050 roku.

Na szczeblu krajowym inicjatywa realizowana jest przez konsorcjum czterech partnerów: Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A. (koordynatora), Ogólnokrajowe Stowarzyszenie „Poszanowanie Energii i Środowiska" (SAPE Polska), Związek Zawodowy „Budowlani" (ZZ „Budowlani") oraz Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji (Ł-ITeE).

Niniejszy dokument, nazwany „Krajową Mapą Drogową odzwierciedlającą nowe potrzeby i realia krajowego sektora budowlanego do 2030 roku", stanowi analizę aktualnych trendów, prognoz rozwoju oraz kluczowych obszarów w zakresie kadry pracowniczej wpływających na sektor budowlany w najbliższej dekadzie. Zrozumienie kierunku, w którym podąża sektor budowlany, oraz skali zapotrzebowania na wykwalifikowaną kadrę pracowniczą jest niezbędne do stworzenia efektywnych strategii, które umożliwią optymalną realizację termomodernizacji budynków. Krajowa Mapa Drogowa jest nie tylko diagnozą odzwierciedlającą rzeczywistość, lecz także narzędziem, które identyfikuje problemy oraz wskazuje kierunek zmian.

Dokument przedstawia potrzeby i realia krajowego sektora budowlanego w Polsce oraz proponuje szereg kluczowych celów, aby skutecznie zarządzać zmianami i dostosować strategię do dynamicznie zmieniającego się otoczenia. Jest kompleksowy, klarowny i inspirujący dla wszystkich zaangażowanych stron. Zachęca jednocześnie do współpracy oraz dążenia do zrównoważonego rozwoju sektora budowlanego w Polsce. Dokument powstał w oparciu o analizę status quo, przeprowadzone badania ankietowe oraz doświadczenia własne członków konsorcjum i organizacji branżowych wspierających projekt m.in. poprzez platformę BUILD UP Skills oraz spotkania regionalne. Krajowa Mapa Drogowa uwzględnia zaangażowanie i opinie kluczowych interesariuszy sektora budowlanego, takich jak: przedsiębiorcy, pracownicy, organizacje branżowe, instytucje rządowe i lokalne społeczności.

W strukturze raportu wyodrębniono rozdziały merytoryczne (3, 4, 5) oraz wnioski (rozdział 6) wraz z rekomendacjami kierowanymi do instytucji decyzyjnych w Polsce.

Ponieważ otoczenie sektora budowlanego ulega dynamicznym zmianom, dokument Krajowa Mapa Drogowa powinien podlegać regularnej aktualizacji w celu dostosowania strategii do zmiennych warunków.

1. Streszczenie

Główne ramy transformacji energetycznej w Polsce zostały określone w „Polityce energetycznej Polski do 2040 roku". Dokument ten zawiera strategiczne cele dotyczące technologii niskoemisyjnych. W marcu 2022 roku przyjęto założenia do aktualizacji polityki energetycznej, która opiera się na czterech filarach: sprawiedliwej transformacji, zeroemisyjnym systemie energetycznym, dobrej jakości powietrza i suwerenności energetycznej. Aktualizacja ta kładzie nacisk na uniezależnienie gospodarki od importowanych paliw kopalnych poprzez dywersyfikację dostaw oraz inwestycje w alternatywne źródła energii. W ramach filaru II planowane są działania związane z energetyką rozproszoną, w tym rozbudowa krajowych źródeł energii odnawialnej i niskoemisyjnej oraz wdrożenie nowych technologii. Z kolei „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030" określa cele związane z efektywnością energetyczną, obniżeniem emisji CO_2 oraz zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii (OZE). Dokument ten promuje również termomodernizację budynków i rozwój infrastruktury energetycznej. W ramach europejskiego projektu Fala renowacji wskazano kluczowe zasady przyspieszenia renowacji budynków, takie jak: efektywność energetyczna, przystępność cenowa i integracja odnawialnych źródeł energii. Pakiet Fit for 55 ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez modernizację zasobów budowlanych, wzrost wydajności energetycznej i rozwój OZE. Zgodnie z dyrektywą UE w Polsce przyjęto długoterminową strategię renowacji budynków, która skupia się na redukcji emisji operacyjnych oraz na termomodernizacji.

W latach 2015–2022 zatrudnienie w sektorze budownictwa w Polsce wzrosło z 840 tys. do 1063,2 tys. osób, podczas gdy w sektorze energetyki spadło ze 125,2 tys. do 113 tys. Przeciętne zatrudnienie w budownictwie wzrosło z 592,8 tys. do 663,2 tys. osób, a w energetyce spadło ze 124,3 tys. do 114,3 tys. W branży budowlanej najwięcej pracowników zatrudnionych było przy robotach budowlanych specjalistycznych, takich jak instalacje elektryczne i wodno-kanalizacyjne. Dane GUS pokazują, że w 2022 roku w budownictwie pracownicy zatrudnieni byli w ramach 773,2 tys. miejsc pracy, jednocześnie 16,9 tys. stanowisk pozostało nieobsadzonych. Zatrudnienie w budownictwie dotyczy głównie sektora prywatnego, a najwięcej pracowników mają mikroprzedsiębiorstwa. W 2022 roku w sektorze budownictwa powstało więcej nowych miejsc pracy, niż zostało zlikwidowanych. Brakuje jednak pracowników wykwalifikowanych, szczególnie w sektorze termomodernizacji i odnawialnych źródeł energii. Fluktuacja zatrudnienia w polskiej branży OZE jest znaczna, jednak ogólnie liczba pracowników w tym sektorze rośnie. Niedobory pracowników w ekipach budowlanych wpływają negatywnie na czas realizacji inwestycji, co może wynikać z braku kompetencji wykonawców i nadzoru budowlanego. Niestabilności w zatrudnieniu są częściowo podyktowane zmianami przepisów prawa oraz warunków ekonomicznych.

Strategia renowacji budynków do 2030 roku oraz perspektywa termomodernizacji do 2050 roku stawiają przed sektorem budownictwa duże wyzwania. Kluczowym elementem jest edukacja kadry pracowniczej w zakresie nowych standardów i technologii.

Na podstawie analizy struktury budynków w Polsce na dzień 1 stycznia 2020 r. oraz scenariuszy inwestycji w termomodernizację wskazano na potrzebę szybkiego rozwoju w tej kwestii. Szacuje się, że aby zrealizować cele związane z termomodernizacją, do 2050 roku potrzebna będzie ogromna liczba wykwalifikowanych pracowników budowlanych. Obecnie brakuje ok. 266 097 pracowników rocznie, by móc sprostać tym wymaganiom.

Dodatkowe wyzwanie stanowią zmiany demograficzne, ponieważ wiele osób pracujących w branży budowlanej doświadcza problemów zdrowotnych związanych z wiekiem i ciężką pracą fizyczną. Dlatego ważne jest, aby pracodawcy zapewniali bezpieczne warunki pracy oraz regularne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i ergonomii, inwestowali w technologie zmniejszające obciążenie fizyczne pracowników i monitorowali ich stan zdrowia. Dodatkowo konieczne jest uwzględnienie potrzeby równowagi między życiem zawodowym i osobistym pracowników oraz stworzenie im możliwości przekwalifikowania się lub przeniesienia na inne stanowisko w przypadku pogorszenia zdolności fizycznych.

Zgodnie z ustaleniami między związkami zawodowymi a rządem, ostatnia kopalnia węgla kamiennego w Polsce ma zakończyć działalność w 2049 roku, przy jednoczesnym zagwarantowaniu jej kadrze pracy aż do emerytury. W górnictwie dominuje wykształcenie średnie, sektor zatrudnia głównie mężczyzn w wieku 15–39 lat. Pracownicy mający doświadczenie w górnictwie stanowią ok. 90% zatrudnionych w tym sektorze. Największą grupę zawodową stanowią robotnicy wykonujący proste prace, zatrudnieni zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym. Według danych literaturowych, do pracy w branży budowlanej, w tym przy termomodernizacji, mogłoby zostać przeszkolonych ok. 58 tys. osób pracujących w sektorze paliw kopalnych i byłoby to dla nich atrakcyjne finansowo nawet w przypadku pracy na emeryturze górniczej. Barometr zawodów wskazuje na zapotrzebowanie na fachowców budowlanych, ale problemem jest luka pokoleniowa i brak chętnych do nauki zawodu w młodym pokoleniu. Przekwalifikowanie pracowników z sektora górnictwa paliw kopalnych byłoby ważnym elementem sprawiedliwej transformacji w regionach górniczych.

Budownictwo należy do sektorów polskiej gospodarki, które w największym stopniu dotyka problem niedoboru wykwalifikowanych pracowników – może to być poważną przeszkodą dla jego rozwoju, a także przyczyną wzrostu kosztów zatrudnienia. Jednym z potencjalnych rozwiązań tego problemu może być skuteczniejsze przyciąganie pracowników powyżej 50. roku życia oraz lepsze wykorzystanie osób z niepełnosprawnościami. W Polsce w 2021 roku liczba aktywnych zawodowo osób powyżej 50. roku życia wyniosła 4811 tys., ok. 28% z nich pracowało w budownictwie. Ponadto według danych GUS, na koniec czerwca 2023 roku w gospodarce narodowej pracowało 477,4 tys. niepełnosprawnych, stanowili oni 3,2% ogólnej liczby pracowników. Warto zauważyć, że edukacja osób z niepełnosprawnościami na poziomie ponadpodstawowym jest realizowana przede wszystkim w szkołach specjalnych, istnieje jednak potencjał wykorzystania ich również w sektorze budowlanym.

Branża budowlana może znacznie skorzystać na zatrudnieniu pracowników powyżej 50. roku życia oraz osób z niepełnosprawnościami. Mimo pewnych barier, zwłaszcza w przypadku prac wymagających dużej sprawności fizycznej, istnieje możliwość odpowiedniego dostosowania miejsc pracy oraz wsparcia systemowego. Działania mające na celu zwiększenie zatrudnienia osób z tych grup społecznych w budownictwie mogą ograniczyć problem niedoboru pracowników w branży oraz poprawić sytuację osób starszych i z niepełnosprawnościami na rynku pracy. Dla efektywnej realizacji tych działań kluczowe jest jednak wsparcie ze strony instytucji publicznych i środowiska branżowego.

Działalność firm w sektorze budowlanym napotyka wiele barier. Największymi problemami są: koszty zatrudnienia, koszty materiałów, niepewność dotycząca ogólnej sytuacji gospodarczej oraz wysokie obciążenia na rzecz budżetu państwa. Szczególnie dotkliwy jest brak wykwalifikowanych pracowników, a z roku na rok sytuacja staje się coraz bardziej krytyczna. Analiza danych GUS z lat 2010–2023 pokazuje, że odsetek firm napotykających trudności związane z brakiem wykwalifikowanych pracowników znacząco wzrósł, osiągając obecnie poziom 34,5%. Badania przeprowadzone w ramach projektu dotyczącego kształcenia i szkolenia pracowników w energooszczędnym i niskoemisyjnym budownictwie potwierdzają istnienie znaczących barier w tym obszarze, obejmujących

szkolnictwo branżowe, szkolnictwo wyższe oraz edukację ustawiczną.

Duży niedobór pracowników w branży budowlanej występuje w województwie mazowieckim, szczególnie betoniarzy, zbrojarzy, cieśli, stolarzy, dekarzy, blacharzy, monterów instalacji, murarzy, tynkarzy oraz operatorów i mechaników sprzętu budowlanego. Brakuje odpowiednich warunków do nauki praktycznej w szkołach, co częściowo rekompensowane jest przez sektor dostawców materiałów budowlanych organizujących szkolenia. Sugeruje się rozwiązanie tego problemu poprzez stałą współpracę szkół z pracodawcami oraz stabilizację cen energii, co przyczyniłoby się do zwiększenia popytu na pracowników o nowych kwalifikacjach. Analiza systemu edukacji wskazuje na braki w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii (OZE), renowacji budynków oraz integracji OZE. Działania edukacyjne powinny zostać dostosowane do potrzeb rynku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem szkoleń praktycznych i specjalistycznych. Organizacje rzemieślnicze odgrywają istotną rolę w szkoleniu zawodowym. Wprowadzenie nowych kwalifikacji związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii oraz współpraca sektora edukacyjnego z prywatnym mogą się przyczynić do rozwiązania problemu niedoboru wykwalifikowanych pracowników w budownictwie.

Aby zrealizować cele strategii podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych w kontekście realizacji DSR (długoterminowej strategii renowacji), konieczne jest nie tylko sfinansowanie procesu termomodernizacji budynków oraz szkoleń pracowników budowlanych, ale także stworzenie warunków, by ci ostatni nie odchodzili z branży. Proces termomodernizacji budynków może być finansowany z różnych źródeł, takich jak Fundusz Termomodernizacji i Remontów, program „Czyste Powietrze", ulga termomodernizacyjna w podatku PIT, system „białych certyfikatów" oraz Fundusze Europejskie. Natomiast szkolenia pracowników budowlanych mogą zostać sfinansowane ze środków krajowych, np. Funduszu Pracy i PFRON, Krajowego Funduszu Szkoleniowego (KFS) czy trójstronnych umów szkoleniowych (TUS), oraz ze środków budżetu UE, takich jak Europejski Fundusz Społeczny (EFS) lub Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST) zasilający regionalne programy operacyjne czy program FERS.

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników budowlanych w obszarach związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii jest zagadnieniem kompleksowym. Wymaga ono zaangażowania w proces monitorowania licznych instytucji państwowych i grup interesu. Kluczowe wskaźniki monitorowania i oceny realizacji planu wdrażania krajowego systemu podnoszenia kwalifikacji zawodowych obejmują: zakres wiedzy i kwalifikacji instalatorów, system certyfikacji absolwentów, wybór jednostek szkolących, etykietowanie firm zatrudniających wykwalifikowanych pracowników, system zachęt i dofinansowania szkoleń, harmonogram podnoszenia kwalifikacji pracowników, monitoring potrzeb kompetencyjnych branży budowlanej na różnych poziomach oraz działania promocyjne. Realizacja tych zadań powinna być poddawana cyklicznej ewaluacji, co umożliwi ocenę działań i wprowadzenie niezbędnych korekt. Korekty te mogą być nieuniknione ze względu na wiele czynników, które nie zawsze można przewidzieć i zaplanować, takich jak brak zasobów ludzkich czy niewystarczające środki finansowe. Kompleksowy system zbierania i selekcjonowania informacji oraz równoległy system służący do oceny i interpretacji zebranych danych są kluczowe dla efektywnego monitorowania działań. Analiza jakościowa oraz interpretacja danych są nieodzowne dla właściwej oceny postępów w podnoszeniu kwalifikacji pracowników budowlanych.

2. Wprowadzenie

Kluczowe znaczenie w kontekście transformacji energetycznej oraz osiągnięcia założonych celów klimatycznych w Unii Europejskiej ma pakiet Fit for 55. Zgodnie z jego założeniami sektor budownictwa musi zwiększyć wysiłki zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Aby osiągnąć postawione cele, konieczne jest zmodernizowanie zasobów budowlanych UE, zwiększenie wydajności energetycznej budynków i przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii. Program wskazuje na kluczową rolę elektryfikacji opartej na OZE, obejmującej szerokie zastosowanie pomp ciepła.

Zgodnie z wymaganiem dyrektywy Parlamentu Europejskiego z 2018 roku, wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska, zostały zobowiązane do przyjęcia długoterminowej strategii renowacji budynków. Polska przedstawiła taki dokument w 2022 roku, a scenariusz renowacji koncentruje się w nim na zminimalizowaniu emisji operacyjnych budynków. Rekomendowany scenariusz zakłada podjęcie bezpośrednich działań dotyczących dwóch procesów:

- masowej wymiany źródeł ciepła w połączeniu z płytką termomodernizacją do 2030 roku,
- stopniowego zwiększania poziomu głębokiej termomodernizacji, do 3% rocznie w perspektywie kolejnych kilkunastu lat.

Realizacja tak postawionych celów wymaga odpowiednio wykształconej kadry pracowników budowlanych. Już wstępne analizy pokazują, że obecnie brakuje pracowników o oczekiwanych przez rynek robót termomodernizacyjnych kwalifikacjach. Konieczne jest więc opracowanie strategii podnoszenia kwalifikacji oraz już pracujących w sektorze osób zapewnienie napływu do budownictwa nowych kadr. Niniejszy dokument jest propozycją takiej strategii, zawierającej:

- Analizę aktualnych polskich i europejskich dokumentów strategicznych mających wpływ na efektywność energetyczną w budownictwie.
- Ocenę zapotrzebowania na wykwalifikowaną kadrę oraz strategię zaspokajania potrzeb edukacyjnych:
  - zatrudnienie w sektorze budownictwa,
  - zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę do roku 2030,
  - ocena wymaganego poziomu przekwalifikowania pracowników sektora paliw kopalnych,
  - zwiększenie udziału kobiet w zawodach budowalnych,
  - bariery dla osiągnięcia celów.
- Plan działania:
  - działania w zakresie szkolnictwa,
  - środki finansowe na realizację celów,
  - kampanie promujące system podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych,
  - bariery dla osiągnięcia celów.
- Wnioski:
  - ogólne,
  - szczegółowe z rekomendacjami kierowanymi do instytucji decyzyjnych w Polsce.

3. Analiza aktualnych polskich i europejskich dokumentów strategicznych mających wpływ na efektywność energetyczną w budownictwie

3.1. Fala renowacji

Fala renowacji to opracowany przez Komisję Europejską dokument z 14 października 2020 roku, którego celem jest przyspieszenie tempa oraz zwiększenie skali działań związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii w budynkach. Fala renowacji jest częścią szerszej strategii Green Deal, która ma na celu przyspieszenie transformacji europejskiej gospodarki w kierunku zrównoważonego rozwoju i osiągnięcia neutralności klimatycznej.

Głównym celem Fali renowacji jest poprawa efektywności energetycznej budynków w UE, co jest kluczowe w walce z globalnym ociepleniem i przyczynia się do osiągnięcia celów klimatycznych UE. Komisja Europejska proponuje zwiększenie tempa modernizacji budynków w celu osiągnięcia 35-proc. redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze budownictwa do 2030 roku. Szacuje się, że w 2050 roku nadal użytkowane będzie 85–95% istniejących obecnie budynków. Ponad 220 mln budynków, czyli 85% zasobów budowlanych UE, to obiekty wybudowane przed 2001 rokiem, a 35% budynków ma ponad 50 lat. Tak wysoki udział budynków starszych, z niskim wskaźnikiem efektywności energetycznej, stanowi poważne wyzwanie. Budynki znajdujące się na terenie Unii Europejskiej są odpowiedzialne za 40% całkowitego zużycia energii oraz 36% całkowitej emisji gazów cieplarnianych . W szacunkach dotyczących emisji gazów cieplarnianych uwzględniono tylko ślad węglowy wynikający z eksploatacji budynku; wbudowana emisja dwutlenku węgla pochodząca z działań wytwórczych wyrobów budowlanych odpowiada za dodatkowe 10% całkowitej rocznej emisji gazów cieplarnianych . Roczny wskaźnik renowacji energetycznej wynosi obecnie ok. 1% – tak niski wynik nie pozwoli osiągnąć celów klimatycznych UE.

Kluczowe zasady przyspieszenia renowacji budynków przedstawione w dokumencie Fala renowacji w perspektywie 2030 oraz 2050 roku są następujące:

- efektywność energetyczna przede wszystkim,
- przystępność cenowa,
- obniżenie emisyjności oraz integracja odnawialnych źródeł energii,
- myślenie w kategoriach cyklu życia i obiegu zamkniętego,
- wysokie standardy zdrowotne i środowiskowe,
- wspólne stawianie czoła wyzwaniom związanym z dwojaką transformacją – ekologiczną i cyfrową,
- poszanowanie estetyki i jakości architektonicznej.

W dokumencie określono szereg barier spowalniających dynamikę i liczbę przeprowadzanych renowacji. Decyzja o podjęciu renowacji jest często stosunkowo trudna do podjęcia przez użytkownika końcowego, a korzyści wynikające z oszczędności energii są przedstawiane w nie dość jasny sposób i niepewne. Ponadto renowacja może się okazać zbyt kosztowna dla właściciela obiektu. Z pomocą nie przychodzą niestety fundusze publiczne, gdyż są zwykle niewy-

starczające, a próby ich powiększenia czy łączenia napotykają przeszkody w regulacjach prawnych lub nieefektywnej administracji.

W dokumencie określono szereg działań mających na celu zlikwidowanie jak największej liczby barier oraz zwiększenie liczby modernizowanych budynków i podwyższenie ich jakości. Komisja proponuje między innymi:

- wzmocnienie informacji oraz pewności dotyczącej prawa i zachęt do renowacji w odniesieniu do właścicieli publicznych oraz prywatnych,
- zapewnienie odpowiedniego i dobrze ukierunkowanego finansowania,
- zwiększenie zdolności w zakresie przygotowania i realizacji projektów,
- promowanie kompleksowych i zintegrowanych renowacji w kierunku inteligentnych budynków,
- dostosowanie ekosystemu budowlanego do zrównoważonej renowacji,
- wykorzystanie renowacji jako dźwigni do rozwiązania problemu ubóstwa energetycznego,
- promowanie obniżenia emisyjności ogrzewania i chłodzenia, odpowiadających za 80% zużycia energii w budynkach.

Opisane powyżej założenia mają na celu umożliwienie renowacji wszystkich budynków w UE, szczególnie w odniesieniu do trzech kwestii:

- rozwiązanie problemu ubóstwa energetycznego oraz głęboka i kompleksowa modernizacja budynków o największym EP,
- renowacja budynków publicznych, takich jak placówki edukacyjne, opieki zdrowotnej oraz wszelkie administracyjne,
- obniżenie emisyjności budynków powodowanej przez ogrzewanie i chłodzenie.

Wniosek „Fali renowacji" jest prosty: modernizacja budynków to kluczowy element walki z globalnym ociepleniem oraz osiągnięcia celów klimatycznych UE. Potrzebna jest szybka i skuteczna reakcja ze strony państw członkowskich i instytucji finansowych, która umożliwi zwiększenie tempa modernizacji budynków i przyspieszenie osiągnięcia celów klimatycznych UE. W ciągu najbliższych kilkunastu lat europejskie budynki zostaną poddane transformacji, której celem jest stworzenie obiektów bardziej ekologicznych, odpornych i inteligentnych. Europejczycy staną się producentami energii elektrycznej, a przemysł będzie korzystał z innowacyjnych materiałów i przekształcał sektor budowlany w pochłaniacz dwutlenku węgla. Komisja będzie wspierać państwa członkowskie w planowaniu i wdrażaniu środków renowacji, a mobilizacja miast, organów lokalnych i regionalnych, wszystkich zainteresowanych stron, krajowych rządów i obywateli będzie kluczowa dla skutecznej realizacji.

3.2. Fit for 55

Fit for 55 to europejski projekt mający na celu przyspieszenie transformacji energetycznej w UE i osiągnięcie celów klimatycznych, w tym redukcji emisji gazów cieplarnianych o 55% do 2030 roku w porównaniu z poziomami z roku 1990. W ramach projektu przyjęto także założenia dotyczące budownictwa, które stanowi ważną część sektora energetycznego i ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia celów klimatycznych UE. Zgodnie z założeniami Fit for 55, sektor budownictwa musi zwiększyć wysiłki w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Aby osiągnąć postawione cele, UE będzie musiała zmodernizować swoje zasoby budowlane, zwiększając wydajność energetyczną budynków i przyspieszając rozwój odnawialnych źródeł energii. Projekt wskazuje na kluczową rolę elektryfikacji opartej na OZE i zastosowanie na szeroką skalę pomp ciepła.

W ramach projektu Komisja Europejska proponuje szereg konkretnych działań, które mają pomóc w osiągnięciu celów klimatycznych UE. Po pierwsze, proponuje się zwiększenie udziału energii odnawialnej w sektorze budowlanym. Drugim kluczowym elementem Fit for 55 jest poprawa efektywności energetycznej budynków w UE. Proponowane rozwiązania przewidują, że do 2030 roku wszystkie istniejące budynki publiczne zostaną zmodernizowane pod kątem efektywności energetycznej, a wszystkie nowe budynki będą budowane zgodnie z najwyższymi standardami energetycznymi. Wspierać to mają unijne programy finansowania, w tym dotacji, kredytów i ulg podatkowych dla właścicieli nieruchomości.

W zakresie efektywności energetycznej budynków cele przedstawiają się następująco:

- obniżenie zużycia energii pierwotnej o 39% w stosunku do 2007 roku,
- obniżenie zużycia energii końcowej o 36% w stosunku do 2007 roku.

Komisja Europejska proponuje stopniowy wzrost efektywności energetycznej systemów ciepłowniczych i chłodniczych wraz z zaostrzaniem przepisów w tym zakresie do roku 2050. Pakiet przewiduje wprowadzenie we wszystkich instytucjach publicznych każdego z państw członkowskich celu polegającego na zmniejszeniu końcowego zużycia energii o 1,7% rocznie. Ponadto w 2050 roku sektor budowlany powinien być neutralny pod względem emisji gazów cieplarnianych. Komisja proponuje również poprawienie systemu certyfikacji energetycznej budynków w UE, aby ułatwić właścicielom nieruchomości podejmowanie decyzji dotyczących przeprowadzania modernizacji.

Dyrektywa w sprawie odnawialnych źródeł energii (RED III)

W lipcu 2021 roku Komisja Europejska zaproponowała zmianę dyrektywy RED III, zwiększając w ramach pakietu Fit for 55 cel na rok 2030 do 40% (z 32%) wraz z wprowadzeniem działań mających na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii we wszystkich sektorach gospodarki. W związku z inwazją Rosji na Ukrainę i koniecznością przyspieszenia uniezależnienia się UE od paliw kopalnych, Komisja zaproponowała dalsze zwiększenie tego celu, do 45% w 2030 roku (w ramach pakietu REPowerEU). 30 marca 2023 r. osiągnięto porozumienie w sprawie wiążącego celu, wynoszącego co najmniej 42,5% do 2030 roku, ale dążącego do 45%.

W sektorze przemysłowym planuje się zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych do celów związanych z energią końcową budynku i celów innych niż energetyczne o 1,6% corocznie do 2030 roku. W sektorze budownictwa dyrektywa RED III stawia za cel co najmniej 49% udziału energii odnawialnej w zużyciu energii końcowej w budynkach do 2030 roku. Państwa członkowskie uwzględniają ten orientacyjny udział, jak również informacje na temat sposobu, w jaki zamierzają go zapewnić, w zintegrowanych krajowych planach w dziedzinie energii i klimatu.

Dyrektywa nakazuje, aby procedura wydawania zezwoleń w odniesieniu do instalacji urządzeń wytwarzających energię słoneczną i położonych na tym samym obszarze magazynów energii, w tym instalacji wytwarzających energię słoneczną zintegrowanych z budynkiem, w istniejących lub przyszłych sztucznych konstrukcjach, z wyjątkiem sztucznych obszarów wodnych, nie trwała dłużej niż trzy miesiące. Natomiast procedura wydawania zezwoleń na instalację pomp ciepła poniżej 50 MW nie może przekraczać jednego miesiąca, z wyjątkiem geotermicznych pomp ciepła, w przypadku których procedura ta nie może trwać dłużej niż trzy miesiące. W celu zyskania odpowiedniej liczby instalatorów i projektantów państwa członkowskie zapewniają dostęp do wystarczającej liczby programów szkoleniowych umożliwiających uzyskanie certyfikacji lub kwalifikacji w zakresie technologii ogrzewania i chłodzenia z wykorzystaniem źródeł odnawialnych, systemów fotowoltaicznych, w tym magazynowania energii, punktów ładowania pozwalających reagować na zapotrzebowanie oraz najnowszych innowacyjnych rozwiązań w tej dziedzinie.

Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej budynków (EPBD)

12 marca 2024 r. Parlament Europejski przyjął tekst nowelizacji dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej budynków. W ramach nowej dyrektywy wymaga się od państw członkowskich, aby nowe budynki były zeroemisyjne:

- od 1 stycznia 2028 r. – budynki publiczne,
- od 1 stycznia 2030 r. – wszystkie budynki.

Ponadto dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do wdrożenia przepisów wymagających obliczania całkowitego potencjału globalnego ocieplenia (GWP) w cyklu życia budynku na podstawie m.in. sporządzonego dokumentu świadectwa charakterystyki energetycznej:

- od 1 stycznia 2028 r. – nowe budynki z powierzchnią użytkową powyżej 1000 m^2,
- od 1 stycznia 2030 r. – wszystkie nowe budynki.

Zgodnie z nowelizacją dyrektywy państwa członkowskie będą musiały do 2030 roku wyremontować 16% istniejących budynków niemieszkalnych o najgorszej charakterystyce energetycznej, a do 2033 roku osiągnąć próg modernizacji na poziomie 26% zasobów budowlanych.

Państwa członkowskie zapewnią, że średnie zużycie energii pierwotnej całego zasobu budynków mieszkalnych w porównaniu do roku bazowego 2020:

- zmniejszy się co najmniej o 16% do 2030 roku,
- zmniejszy się co najmniej o 20–22% do 2035 roku,
- do 2040 roku, a następnie co 5 lat, będzie równoważne lub niższe niż średnia krajowa wynikająca z progresywnego zmniejszenia zużycia energii pierwotnej od 2030 do 2050 roku, zgodnie z przekształcaniem zasobu mieszkaniowego w budynki o zerowej emisji.

Państwa członkowskie zapewnią, że co najmniej 55% zmniejszenia średniego zużycia energii pierwotnej osiągnięte zostanie poprzez modernizację 43% najmniej wydajnych budynków mieszkalnych. Z obowiązku modernizacji wyłączone są m.in. następujące budynki:

- zabytki,
- budynki religijne,
- niektóre obiekty wojskowe,
- budynki tymczasowe,
- domki letniskowe (użytkowane krócej niż przez cztery miesiące w roku).

Nowelizacja EPBD wymaga, aby wszystkie nowe budynki były projektowane w celu optymalizacji potencjału wytwarzania energii słonecznej na podstawie nasłonecznienia danego miejsca. Państwa członkowskie są zobligowane do wprowadzenia przepisów zobowiązujących do umieszczania instalacji solarnych (paneli fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych) na budynkach lub działce, na której budynek został posadowiony:

- od 1 stycznia 2027 r. na wszystkich nowych budynkach publicznych oraz niemieszkalnych o powierzchni użytkowej powyżej 250 m^2;
- na wszystkich istniejących budynkach publicznych o powierzchni powyżej:
  - 2000 m^2 – od 1 stycznia 2028 r.,
  - 750 m^2 – od 1 stycznia 2029 r.,
  - 250 m^2 – od 1 stycznia 2031 r.;
- od 1 stycznia 2030 r. na wszystkich nowych budynkach mieszkalnych oraz wszystkich zadaszonych parkingach przylegających do budynków,
- od 1 stycznia 2028 r. na wszystkich istniejących budynkach niemieszkalnych z powierzchnią użytkową powyżej 500 m^2, w których przeprowadza się gruntowną renowację, renowację dachu lub jakiekolwiek inne prace wymagające pozwolenia.

Kotły wykorzystujące paliwa kopalne nie tylko przyczyniają się do powstawania zjawiska globalnego ocieplenia, ale także pogarszają jakość powietrza w miejscach ich użytkowania. W nowej dyrektywie dotyczącej efektywności energetycznej w budynkach Unia Europejska zawarła dwa kluczowe zapisy:

- od 1 stycznia 2025 r. – wycofanie dofinansowań do instalacji samodzielnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi,
- od 1 stycznia 2040 r. – rekomendowany przez Wspólnotę zakaz użytkowania samodzielnych kotłów zasilanych paliwami kopalnymi. W aktualnej wersji nie jest to twardy zakaz, ale rekomendacja, a także prawdopodobnie zapis obowiązujący w przyszłości, wprowadzony w kolejnej nowelizacji dyrektywy.

Jednakże kotły na paliwa kopalne nadal będą dostępne jako elementy systemów hybrydowych, na przykład w połączeniu z pompą ciepła lub kolektorami słonecznymi. Takie rozwiązania wciąż będą akceptowane, a zachęty finansowe do ich zakupu mogą być nadal stosowane.

Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (EED)

Głównym hasłem dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej jest „energy efficiency first" („efektywność energetyczna przede wszystkim"). Z tego powodu obejmuje ona wiele sektorów gospodarki, w tym budownictwo.

Dyrektywa wymaga przykładowo od organów publicznych, aby co najmniej 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków, które są ich własnością, było każdego roku poddawane renowacji do standardu co najmniej budynków o niemal zerowym zużyciu energii lub budynków zeroemisyjnych. Współczynnik 3% wylicza się w odniesieniu do całkowitej powierzchni pomieszczeń w budynkach o całkowitej powierzchni użytkowej ponad 250 m^2, które stanowią własność instytucji publicznych i w dniu 1 stycznia 2024 r. nie były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. Renowacja tych obiektów, mająca na celu ich przekształcenie w budynki o niemal zerowym zużyciu energii, powinna nastąpić najpóźniej w 2040 r.

Dyrektywa zobowiązuje również państwa członkowskie do utworzenia sieci zapewniającej taki poziom kompetencji w odniesieniu do zawodów związanych z efektywnością energetyczną, który odpowiada potrzebom rynku. W ścisłej współpracy z partnerami społecznymi państwa członkowskie zapewniają, że systemy certyfikacji lub równoważne systemy kwalifikacji, w tym stosowne programy szkoleniowe, będą dostępne dla zawodów związanych z efektywnością energetyczną:

- dostawców usług energetycznych,
- dostawców audytów energetycznych,
- zarządców energii,
- niezależnych ekspertów,
- podmiotów instalujących elementy budynków,
- dostawców zintegrowanych prac renowacyjnych,

a także, że będą one wiarygodne i przyczynią się do realizacji krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej i ogólnych celów Unii w zakresie obniżenia emisyjności.

3.3. Długoterminowa strategia renowacji budynków

Zgodnie z wymaganiem dyrektywy Parlamentu Europejskiego z 2018 roku, wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska, zostały zobowiązane do przyjęcia długoterminowej strategii renowacji budynków. Polska przedstawiła taki dokument w 2022 roku, a scenariusz renowacji koncentruje się w nim na zminimalizowaniu emisji operacyjnych budynków. Zgodnie z wyznaczonym celem rekomendowany scenariusz zakłada podjęcie bezpośrednich działań dotyczących dwóch procesów:

- masowej wymiany źródeł ciepła w połączeniu z płytką termomodernizacją do 2030 roku, która wynika z:
  - całkowitej rezygnacji z wykorzystania węgla w celach grzewczych w budynkach mieszkalnych do 2040 roku, a w miastach do 2030 roku,
  - stopniowego wycofywania innych paliw kopalnych, w szczególności gazu ziemnego, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych do 2050 roku;
- stopniowego zwiększania poziomu głębokiej termomodernizacji, do 3% rocznie w perspektywie kolejnych kilkunastu lat.

Obecnie długoterminowa strategia renowacji budynków pomija kwestię wbudowanego śladu węglowego, a co za tym idzie, także śladu węglowego w całym cyklu życia budynku.

Niezależna Rada Ekspercka ds. Bezpieczeństwa Energetycznego i Klimatu przedstawiła w 2022 roku swoje stanowisko w sprawie „Polityki energetycznej Polski do 2040 roku" (PEP40). Rekomenduje ona między innymi:

- pilną rewizję obowiązującej długoterminowej strategii renowacji budynków (DSRB) w zakresie zwiększenia tempa termomodernizacji oraz udziału w niej głębokich termomodernizacji,
- przyspieszenie rozwoju odnawialnych źródeł energii we wszystkich obszarach gospodarki, a co za tym idzie zniesienie barier rozwoju i li-

beralizację ustawy wprowadzającej zasadę 10H oraz zwiększenie udziału OZE w ciepłownictwie,

- modyfikację sposobu wydawania pozwoleń na OZE,
- wprowadzenie zakazu instalowania kotłów na paliwa kopalne do 2026 roku,
- wprowadzenie działań ograniczających użycie gazu w sektorach: ogrzewnictwa, ciepłownictwa, przemysłu, transportu i elektroenergetyki.

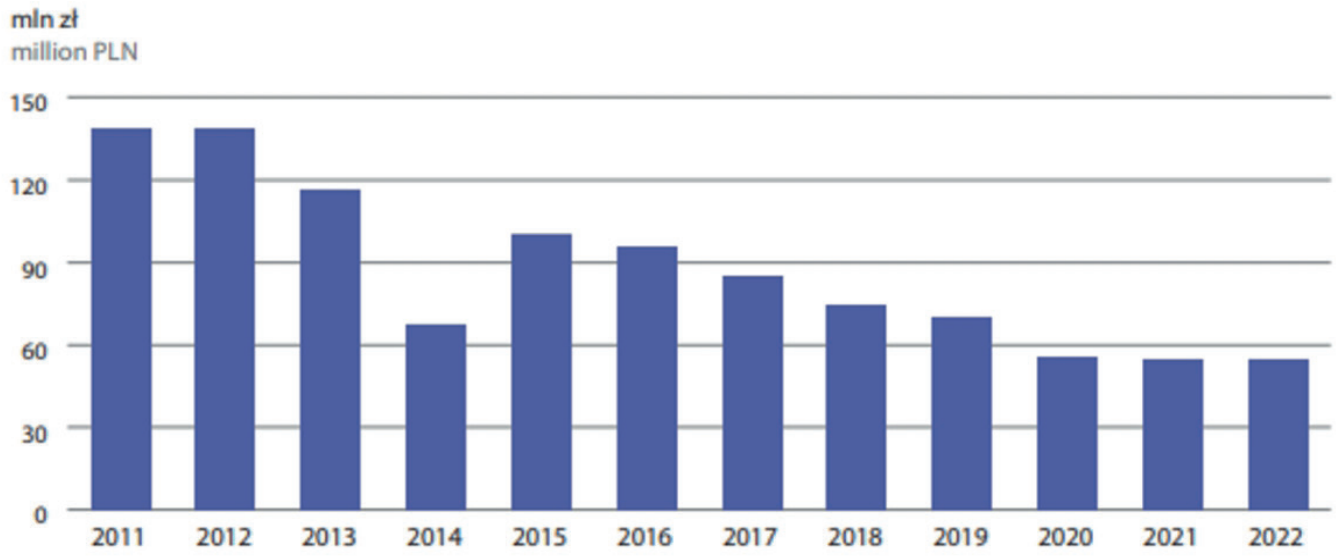
3.4. Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków została wdrożona w ramach realizacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO). W celu uniknięcia finansowania przedsięwzięć, które mogą szkodzić środowisku, Komisja Europejska wprowadziła zasadę DNSH („do no significant harm" – „nie czyń poważnych szkód"), wpisaną również w tę ustawę. Regulacje mają na celu zachęcenie do działań oraz rozszerzenie zakresu realizacji projektów termomodernizacyjnych. Celem ustawy jest również promocja rozwoju oraz wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii w obszarze mieszkalnictwa. Przewiduje ona wsparcie finansowe (premię termomodernizacyjną) na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne. Aby otrzymać premię, należy przeprowadzić audyt energetyczny budynku, z którego muszą wynikać następujące wnioski: zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynku, w którym modernizuje się wyłącznie system grzewczy, o co najmniej 10%, a w pozostałych budynkach o co najmniej 25%. Wysokość premii termomodernizacyjnej może wynieść do 26% kosztów przedsięwzięcia. Natomiast w przypadku zakupu, montażu, budowy lub modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii wraz z przeprowadzeniem termomodernizacji obiektu maksymalna wysokość premii wynosi 31% całkowitych kosztów. Przewidziano również wsparcie w wysokości do 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytowego podczas realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Inwestorowi przysługuje ponadto dodatkowy grant termomodernizacyjny pokrywający 10% kosztów przedsięwzięcia, będący suplementem zwiększającym premię termomodernizacyjną, jeśli spełnione zostaną następujące warunki:

- wartość wskaźnika EP nie przekroczy wartości maksymalnych lub izolacyjność przegród oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom dotyczącym izolacyjności cieplnej określonym w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych
- przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód środowiskowych oraz spełnia kryteria horyzontalne.

Liczba wypłacanych premii termomodernizacyjnych z roku na rok maleje (rys. 1) – jest to jednocześnie dobry oraz zły znak. Pozytywnym aspektem jest zmniejszająca się liczba budynków wymagających termomodernizacji oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, co jest między innymi celem ustawy. Z drugiej strony spadek zainteresowania kredytem termomodernizacyjnym może być spowodowany zmniejszającą się atrakcyjnością ekonomiczną takich przedsięwzięć. Liczba podmiotów zdolnych do przeprowadzenia modernizacji maleje wraz z realizacją kolejnych projektów, a potencjalni nowi inwestorzy nie są w stanie ponieść nawet pomniejszonych o premię kosztów termomodernizacji budynku.

Rys. 1. Kwota wypłaconych premii termomodernizacyjnych



Źródło: „Efektywność wykorzystania energii w latach 2011–2022". GUS, 2023

Ustawa przewiduje również dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, o którą mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych.

Kolejnym narzędziem finansowania modernizacji mieszkalnych zasobów budowlanych w Polsce jest premia na poprawę stanu technicznego mieszkaniowego zasobu gmin – premia MZG. Dofinansowanie skierowane jest do inwestorów będących gminą lub spółką z ograniczoną odpowiedzialnością albo spółką akcyjną, w której gmina lub gmina wraz z innymi gminami, powiatami albo Skarbem Państwa dysponują ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub walnym zgromadzeniu. Premia MZG przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego w mieszkaniowym zasobie gminy na poprawę stanu technicznego budynku.

Z kolei grant OZE to dofinansowanie przysługujące inwestorowi realizującemu przedsięwzięcie polegające na montażu, zakupie, modernizacji lub budowie instalacji odnawialnego źródła energii w wysokości 50% poniesionych kosztów przedsięwzięcia. Adresatami programu są właściciele oraz zarządcy budynków wielorodzinnych.

Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków to system informacji o źródłach ogrzewania budynków mieszkalnych oraz niemieszkalnych w Polsce. Jej głównym celem jest zgromadzenie danych na temat zainstalowanych źródeł ciepła, co umożliwia wdrożenie precyzyjnych działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza w kraju. W ewidencji gromadzone są dane oraz informacje o budynkach i lokalach w zakresie:

- źródła ciepła,
- źródła energii elektrycznej,
- źródła spalania paliw,
- przeprowadzanych kontroli (np. gospodarowanie odpadami, stan techniczny systemów ogrzewania, kontrola przewodów kominowych),
- wszelkich dofinansowań i ulg ze środków publicznych (np. premia termomodernizacyjna, remontowa, ulga podatkowa, dodatki z pomocy społecznej, dodatki energetyczne).

Dane zbierane są od 1 lipca 2021 r., głównie poprzez deklaracje właścicieli i zarządców budynków. Właściciele nieruchomości, wypełniając specjalny formularz, informują, jakim źródłem ciepła ogrzewane są ich budynki. Dane te pozwolą oszacować stan powietrza w konkretnych regionach Polski. Dzięki centralnej ewidencji administracja publiczna otrzymuje informacje na temat występowania nieekologicznych urządzeń i może przeciwdziałać zanieczyszczeniu powietrzna, wdrażając różne programy czy przepisy.

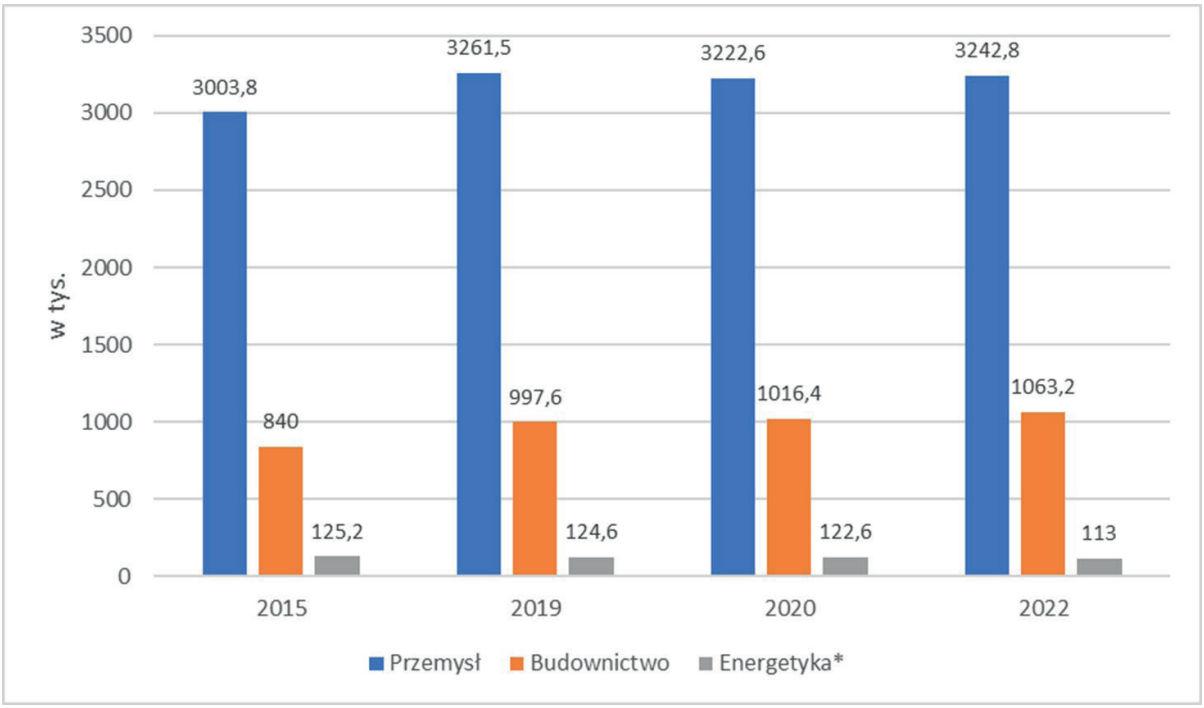
4. Zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę oraz strategia zaspokajania potrzeb edukacyjnych

4.1. Zasoby pracy

Według danych GUS, w latach 2015–2022 liczba pracujących ogółem w sekcji budownictwo wzrosła z 840 tys. do 1063,2 tys. osób (rys. 2). Przy czym zgodnie z międzynarodowymi standardami statystyki publicznej do pracujących zaliczane są wszystkie osoby w wieku 15¬–89 lat, które w okresie badanego tygodnia wykonywały przez co najmniej jedną godzinę pracę przynoszącą zarobek lub dochód, jak również uczniowie, z którymi zakłady pracy lub osoby fizyczne zawarły umowę o naukę zawodu lub przyuczenie do określonej pracy, jeżeli otrzymywali oni wynagrodzenie. W sekcji energetyka[1], która w przytoczonych danych statystycznych jest częścią przemysłu obejmującą wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę, liczba pracujących ogółem w latach 2015¬–2022 spadła ze 125,2 tys. do 113 tys. osób.

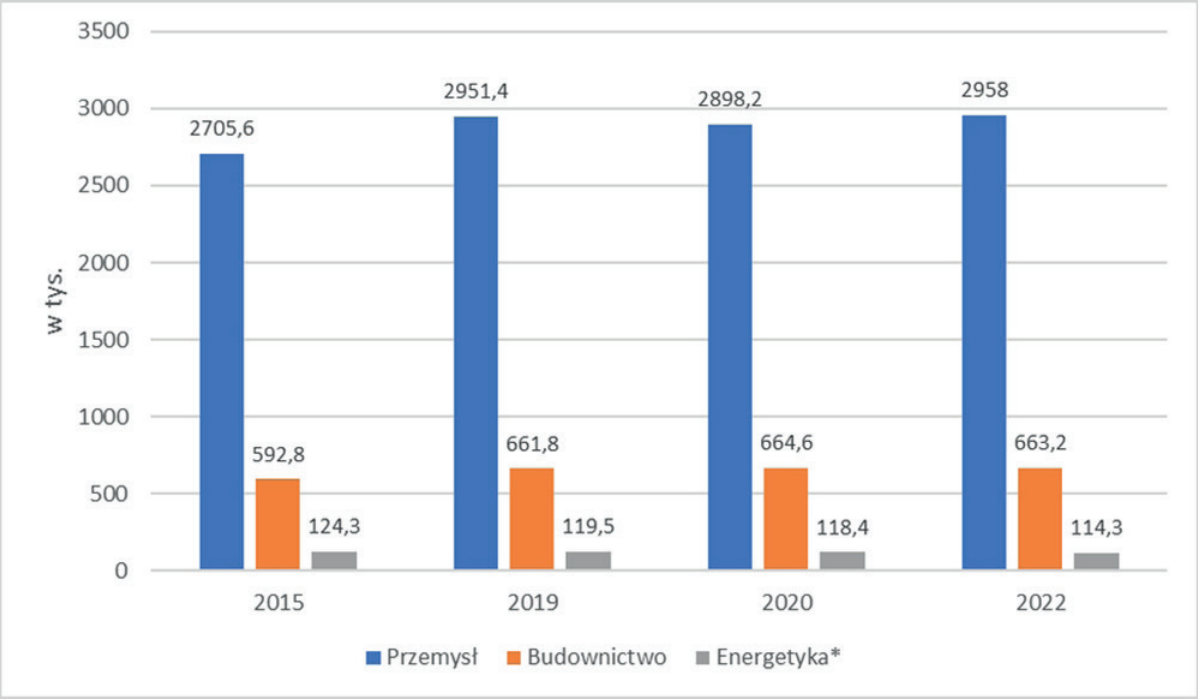
[1] *Energetyka to część przemysłu obejmująca wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę.*

Rys. 2. Liczba osób pracujących ogółem w przemyśle oraz w sekcjach budownictwa i energetyki w latach 2015–2022 (w tys.)



Źródło: na podstawie tablic GUS w: „Mały Rocznik Statystyczny Polski". Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023, str. 128

Rys. 3. Przeciętne zatrudnienie ogółem w przemyśle oraz w sekcjach budownictwa i energetyki w latach 2015–2022 (w tys.)

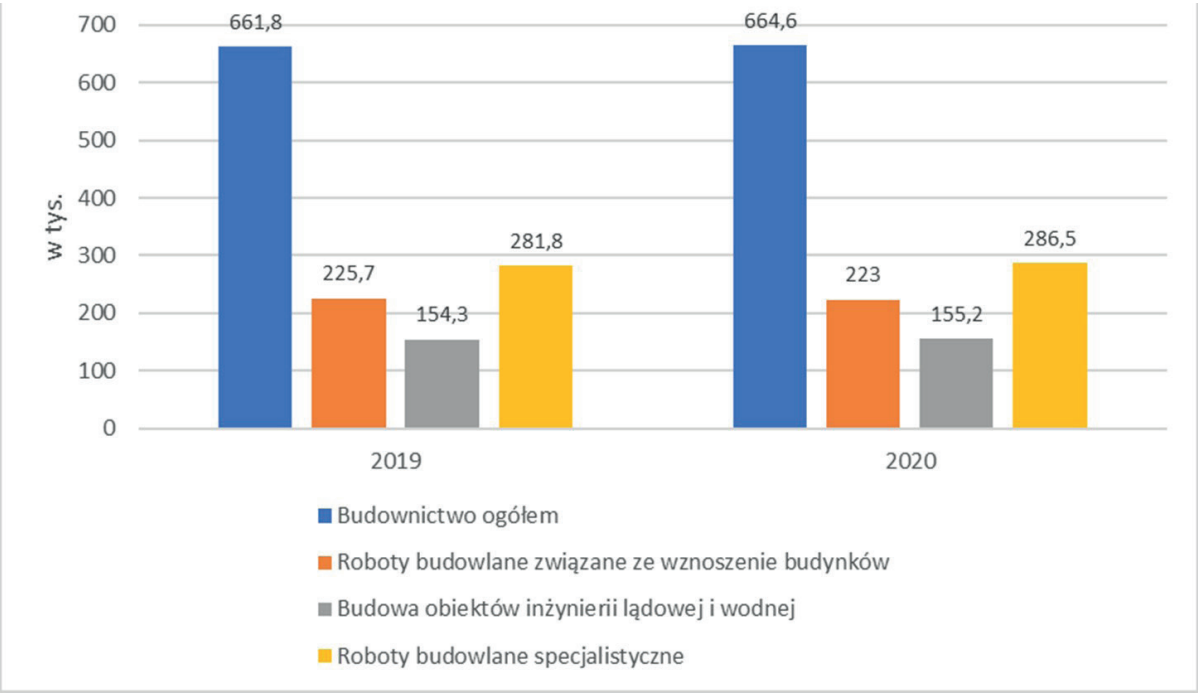


Źródło: na podstawie tablic GUS w: „Mały Rocznik Statystyczny Polski". Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023, str. 131

Przeciętne zatrudnienie ogółem w sekcji budownictwo wzrosło w latach 2015–2022 z 592,8 tys. do 663,2 tys. osób, a w sekcji energetyka spadło ze 124,3 tys. do 114,3 tys. osób (rys. 3).

Według danych GUS, najwięcej zatrudnionych w sekcji budownictwo wykonuje prace ujęte w dziale 43 PKD „Roboty budowlane specjalistyczne" – 286,5 tys. osób w roku 2020 (rys. 4). W skład tych prac

Rys. 4. Przeciętne zatrudnienie w sekcji budownictwo i jej działach w latach 2019 i 2020 (w tys.)

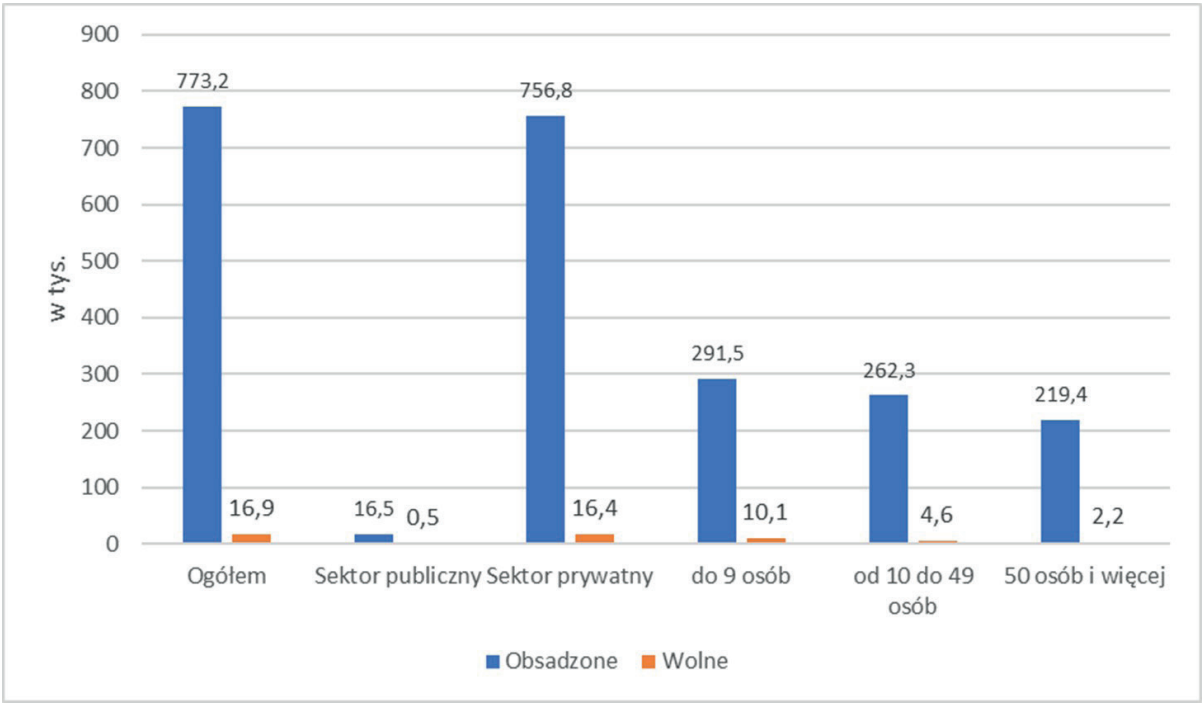


Źródło: na podstawie tablic GUS w: „Rocznik Statystyczny Pracy 2021". Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2021, str. 139–140

wchodzą między innymi: rozbiórka i przygotowanie terenu pod budowę, wykonywanie instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych i pozostałych instalacji budowlanych, wykonywanie robót budowlanych wykończeniowych, wykonywanie konstrukcji i pokryć dachowych. Prace ujęte w dziale 41 „Roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków" wykonywało w 2020 roku 223 tys. osób, a prace ujęte w dziale 42 „Roboty związane z budową obiektów inżynierii lądowej i wodnej" – 155,2 tys. osób. W porównaniu z rokiem 2019 zatrudnienie przy wznoszeniu budynków nieznacznie zmalało, natomiast w pozostałych dwóch działach wzrosło.

gospodarki narodowej czy rodzaj prowadzonej działalności. W 2022 roku 97,9% łącznej liczby obsadzonych miejsc pracy w sekcji budownictwo skupione było w podmiotach gospodarki narodowej należących do sektora prywatnego. Najwięcej obsadzonych miejsc pracy (37,7%) miała grupa podmiotów, w których pracowało maks. 9 osób (mikroprzedsiębiorstwa). Podmioty, w których pracowało od 10 do 49 osób, skupiały 33,9% obsadzonych miejsc pracy, a podmioty zatrudniające 50 osób i więcej – 28,4% (rys. 5).

Rys. 5. Obsadzone i wolne miejsca pracy w sekcji budownictwo w 2022 roku (w tys.)



Źródło: na podstawie tablic GUS w: „Popyt na pracę w 2022 r.". Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, Warszawa, Bydgoszcz 2023, Tabl. 7. Obsadzone i wolne miejsca pracy według wybranych sekcji PKD w 2022 r.

Dane GUS uzyskiwane na podstawie badania popytu na pracę dostarczają m.in. informacji o popycie zrealizowanym i niezrealizowanym, tj. o obsadzonych (zagospodarowanych) i wolnych (niezagospodarowanych) miejscach pracy. Jak pokazuje rys. 5, w sekcji budownictwo w 2022 roku 773,2 tys. miejsc pracy było obsadzonych, a 16,9 tys. wolnych, czyli wakaty stanowiły 2,1% wszystkich oferowanych miejsc pracy.

Struktura obsadzonych miejsc pracy jest zróżnicowana ze względu na sektor własności, wielkość podmiotów

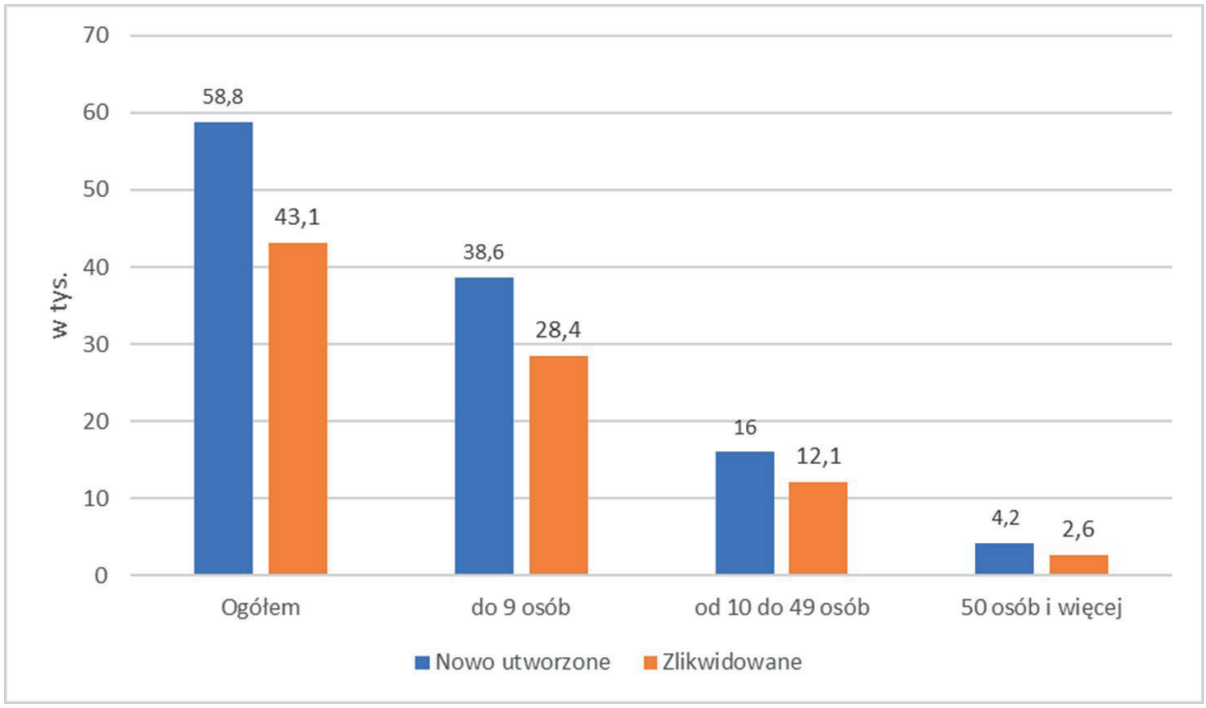
Prowadzone przez GUS badanie popytu na pracę umożliwia przeanalizowanie sytuacji na rynku pod kątem liczby i struktury nowo utworzonych miejsc pracy (powstałych w wyniku zmian organizacyjnych, rozszerzenia lub zmiany profilu działalności podmiotów gospodarki narodowej, przy uwzględnieniu wszystkich miejsc pracy w podmiotach nowo powstałych), a także zlikwidowanych (utraconych w wyniku zmian organizacyjnych, ograniczenia lub zmiany profilu działalności). W przypadku sekcji budownictwo w roku 2022 widoczna była przewaga miejsc pracy nowo utworzonych (58,8 tys.) nad zlikwidowanymi (43,1 tys.). Oznacza to, że na jedno zlikwidowane miejsce pracy przypada w budownictwie 1,4 miejsca

nowo utworzonego. Najwięcej nowych miejsc pracy stworzono w podmiotach zatrudniających do 9 osób (38,6 tys., co stanowi 65,6% ogólnej liczby nowych miejsc pracy), ale również najwięcej miejsc pracy w nich zlikwidowano (28,4 tys., czyli 65,9%) – rys. 6.

imigranci z Ukrainy kierują się z reguły dalej na zachód i nie zatrzymują w Polsce w poszukiwaniu pracy.

Na rynku brakuje wykwalifikowanych pracowników, którzy specjalizują się w termomodernizacji i wpro-

Rys. 6. Nowo utworzone i zlikwidowane miejsca pracy w sekcji budownictwo w 2022 roku (w tys.)



Źródło: na podstawie tablic GUS w: „Popyt na pracę w 2022 r.". Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Bydgoszczy, Warszawa, Bydgoszcz 2023, Tabl. 8. Nowo utworzone i zlikwidowane miejsca pracy według wybranych sekcji PKD w 2022 r.

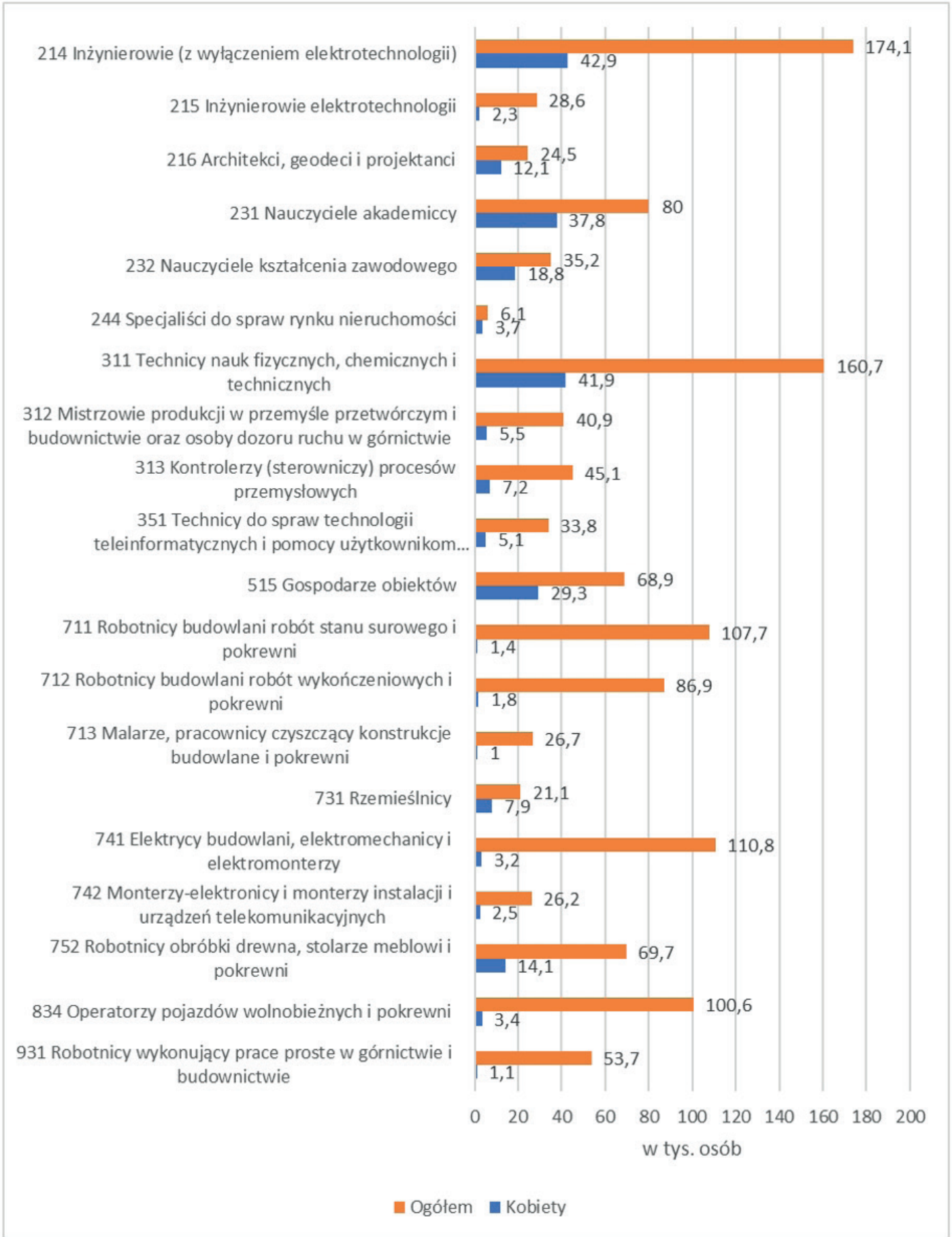
Na rys. 7 przedstawiono stan zatrudnienia w październiku 2020 roku w wybranych średnich grupach zawodów (z wyszczególnieniem kobiet), ważnych dla kompetencji i kwalifikacji z obszaru energooszczędnego i niskoemisyjnego budownictwa.

Obserwuje się malejący napływ do budownictwa pracowników z wykształceniem branżowym ze względu na brak zainteresowania młodych ludzi karierą w tym sektorze, zarówno na szczeblu studiów wyższych, jak i szkół branżowych. Według ekspertów, szkoły zawodowe w zbyt małym stopniu skupiają się na rozwijaniu praktycznych umiejętności, co skutkuje niewystarczającym przygotowaniem absolwentów do pracy na placu budowy. Problemów tych nie można w pełni rozwiązać, zatrudniając pracowników spoza kraju. Aktualnie zauważalny jest zmniejszony napływ pracowników z Europy Wschodniej związany z działaniami wojennymi prowadzonymi na terenie Ukrainy. Ponadto

wadzaniu technologii odnawialnych źródeł energii. W szczególności odczuwalny jest brak specjalistów w dziedzinie integracji technologii OZE oraz systemów zarządzania energią w budynkach.

W Polsce obserwuje się dużą fluktuację zatrudnienia w sektorze odnawialnych źródeł energii, przy jednoczesnym ogólnym wzroście liczby zatrudnionych w tym sektorze. Informacje na ten temat podawane są przez EurObserv'ER Report w odniesieniu do wszystkich krajów unijnych. W opracowaniu zawarto definicje zatrudnienia bezpośredniego i pośredniego. Jako bezpośrednie przyjmuje się zatrudnienie przy wytwarzaniu OZE, budowie, eksploatacji i zarządzaniu, dostawie i wykorzystaniu biomasy. Zatrudnienie w sektorze bioenergii (biopaliwa, biomasa, biogaz) obejmuje również działalność w rolnictwie, hodowli oraz leśnictwie. Natomiast zatrudnienie pośrednie obejmuje drugorzędne aktywności, takie jak transport i inne usługi.

Rys. 7. Pracownicy zatrudnieni w wybranych średnich grupach zawodów z wyszczególnieniem kobiet – stan na październik 2020 r.



Źródło: na podstawie tablic GUS zamówionych w ramach niniejszego projektu

Tabela 1. Zatrudnienie bezpośrednie i pośrednie w Polsce w sektorach OZE w latach 2016 i 2020

Sektor OZE	Zatrudnienie bezpośrednie i pośrednie w Polsce w 2016 r.	Zatrudnienie bezpośrednie i pośrednie w Polsce w 2020 r.
energetyka wiatrowa	11 400	10 900
fotowoltaika	1500	20 200 (10 100 w 2019 r.)
kolektory słoneczne	1100	1500
energetyka wodna	1300	500
energia geotermalna	200	100
pompy ciepła	2200	5900
biogaz	3100	2600
biopaliwa	34 800	17 900
energia z odpadów	100	300
biomasa stała	26 100	32 700
RAZEM	81 800	92 600

Źródło: EurObserv'ER Report 2017 i 2021

Zauważalne są braki w ekipach budowlanych (praktycznie w każdej specjalności robót budowlanych i okołobudowlanych), co znacznie wydłuża czas realizacji inwestycji. Braki te widoczne są już od etapu planowania/projektowania (brak audytorów, projektantów itp.) aż do etapu realizacji. Wykonawcy są często przypadkowi, nie posiadają kompetencji i doświadczenia, w celu obniżenia kosztów zatrudniają obcokrajowców oraz pracowników wykonujących wiele prac z różnych branż. Oszczędzanie na kosztach widać na budowie na każdym kroku, przykładem może być chociażby używanie zaprawy zamiast kleju. Również nadzór budowlany pełnią osoby bez wiedzy i doświadczenia, co skutkuje niewłaściwymi protokołami i komplikacjami w późniejszej eksploatacji. Do rekomendowanych rozwiązań należą zatem: dobre przygotowanie inwestycji, dokładny i precyzyjny opis SIWZ, wybór wykonawcy najlepszego, a nie najtańszego (spełniającego wymagania), egzekwowanie prawidłowego wykonawstwa i odbiór stanu faktycznego. Zmiany w zatrudnieniu wynikają w dużej mierze ze zmienności otoczenia prawnego preferującego tę czy inną technologię. Wpływ na zatrudnienie mają też zmienne warunki ekonomiczne oraz instrumenty wspierania inwestycji.

4.2. Zapotrzebowanie na wykwalifikowaną kadrę do 2030 roku

W obliczu narastających wyzwań związanych z efektywnością energetyczną i zrównoważonym rozwojem, sektor budowlany staje w obliczu kluczowego zadania – sprostania wymaganiom Długoterminowej strategii renowacji budynków do roku 2030. Celem tej strategii jest poprawa efektywności energetycznej i redukcja emisji w sektorze budowlanym, co wymaga podjęcia zdecydowanych działań na wielu płaszczyznach. Jednym z głównych elementów tego procesu jest przygotowanie kadry pracowniczej na nowe standardy i technologie.

Tabela 2. Struktura budynków w Polsce wg ich rodzajów – stan na 1 stycznia 2020 r.

Kategoria	Liczba budynków, w tys.
Budynki mieszkalne wielorodzinne	553
Budynki mieszkalne jednorodzinne	5604
Budynki zbiorowego zakwaterowania	3,9
Budynki użyteczności publicznej	420
Budynki produkcyjne, gospodarcze, magazynowe	5116
Pozostałe budynki niemieszkalne	2491
Razem	14 189

Źródło: Długoterminowa strategia renowacji budynków

W celu określenia zalecanego planu termomodernizacji zasobów budowlanych do 2050 roku przedstawionego w Długoterminowej strategii renowacji budynków, przeprowadzono analizę scenariuszy inwestycji w termomodernizację budynków w Polsce. Uwzględniając ograniczenia zarówno po stronie podaży, jak i popytu, jako zalecaną ścieżkę wskazano podejście, które łączy szybki rozwój termomoder-

nizacji na niskim poziomie ze stopniowym wprowadzaniem głębokiej termomodernizacji do 2030 roku. Taka strategia ma wspierać masową wymianę wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania w celu poprawy jakości powietrza w najbliższych latach, tworząc jednocześnie podstawy do osiągnięcia powszechnej głębokiej termomodernizacji budynków zgodnej z transformacją w kierunku gospodarki neutralnej klimatycznie w kolejnych dekadach. Przyjęty scenariusz zakłada średnie roczne tempo termomodernizacji na poziomie ok. 3,8%, ze stopniowym wzrostem udziału głębokiej termomodernizacji. W latach 2021–2030 planowane jest przeprowadzenie termomodernizacji ok. 236 tys. budynków rocznie.

kwalifikowanych pracowników trzeba znaleźć w jak najszybszym tempie, by móc zrealizować cele na rok 2030. Jest to co prawda liczba pracowników obliczona na potrzeby roku 2050, jednak tempo przeprowadzanych termomodernizacji zakłada mniej więcej tę samą liczbę przedsięwzięć w każdym roku, zatem liczba potrzebnych pracowników nie będzie się znacząco różnić rokrocznie.

Przyjmując, że przeciętne zatrudnienie ogółem w sekcji budownictwo wynosi 663,2 tys. osób , może się wydawać, że nie ma zapotrzebowania na kapitał ludzki, jednak dane podane przez GUS odnoszą się do całego sektora. Wiele z zatrudnionych osób pracuje przy budowie i wyposażaniu budynków nowych,

Tabela 3. Liczba budynków, które mają zostać poddane podstawowej oraz głębokiej termomodernizacji w latach 2021–2050

Kategoria	Liczba budynków, w tys.	Termomodernizacja podstawowa			Głęboka termomodernizacja		
		2021–2030	2031–2040	2041–2050	2021–2030	2031–2040	2041–2050
Budynki mieszkalne wielorodzinne	553	94	105	94	19	79	84
Budynki mieszkalne jednorodzinne	5604	948	1066	948	197	800	843
Budynki zakwaterowania zbiorowego	3,9	1	1	1	0,04	0,75	0,89
Budynki użyteczności publicznej	420	71	80	71	15	60	63
Budynki produkcyjne, gospodarcze, magazynowe	5116	865	974	865	180	731	769
Pozostałe budynki niemieszkalne	2491	421	474	421	88	356	374
Razem	14 189	2400	2700	2400	500	1800	2400

Źródło: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, BUPS Poland

Do przeprowadzenia tak wielu termomodernizacji potrzebna jest znaczna liczba wykwalifikowanych pracowników budowlanych, wzrastająca z roku na rok, wraz ze zbliżaniem się daty osiągnięcia przez Polskę zeroemisyjności. W szczególności niezbędna jest kadra odpowiedzialna za prace fizyczne przy budynku – robotnicy ogólnobudowlani, robotnicy sanitarni, elektrycy. Do realizacji założeń Długoterminowej strategii renowacji budynków potrzebnych będzie 326 299 robotników (wg analizy Dolnośląskiej Agencji Energii i Środowiska, tabela 4). Tak dużą liczbę wya w wypadku realizacji celów strategii potrzebne jest zaangażowanie znacznego kapitału ludzkiego do pracy przy budynkach istniejących. Zatem niezbędne jest doszkolenie kadr w celu przeprowadzenia termomodernizacji zasobów budowalnych Polski.

Tabela 4. Zapotrzebowanie na robotników do realizacji strategii renowacji

Kategoria	Liczba robotników potrzebnych do przeprowadzenia termomodernizacji w Polsce do roku 2050		
	robotnicy budowlani	robotnicy sanitarni	robotnicy elektryczni
Budynki mieszkalne wielorodzinne	7893	3947	*2193*
Budynki mieszkalne jednorodzinne	53 723	17 908	*8 54*
Budynki zbiorowego zakwaterowania	94	42	*38*
Budynki użyteczności publicznej	8655	3462	*2770*
Budynki produkcyjne, gospodarcze, magazynowe	81 692	36 761	*32 677*
Pozostałe budynki niemieszkalne	29 769	15 877	*19 846*
Razem	181 826	77 997	*66 476*
Niezbędna liczba pracowników do realizacji strategii renowacji	326 299		

Źródło: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, BUPS Poland

Obliczenia przeprowadzone dla standardu budynków zeroemisyjnych (ZEB) pokazują zgodnie z założeniami Długoterminowej strategii renowacji budynków, że w perspektywie roku 2050 szacowane zapotrzebowanie na kadry budowlane wynosi w każdym roku 380 138 osób, w tym:

- robotnicy: 343 278,
- specjaliści: 30 364,
- doradcy techniczno-handlowi (np. producenta, hurtowni): 6496.

Szacuje się, że obecnie z wyliczonego zapotrzebowania obejmującego 380 138 osób na rynku termomodernizacji pracuje nie więcej niż 30% pracowników, czyli 114 041 osób, zatem braki kadrowe w tym obszarze wynoszą 266 097 pracowników rocznie w perspektywie roku 2050. Szczegóły podano w tabeli 5.

Tabela 5. Szacowane roczne zapotrzebowanie na kadry budowlane w perspektywie realizacji celów klimatycznych do roku 2050

Termomodernizacja budynków do standardu ZEB	Jedno-rodzinne	Wielo-rodzinne	Zamiesz-kania zbiorowe-go	Użytec-zności publicznej	Produk-cyjne, maga-zynowe	Niemiesz-kalne i pozostałe	RAZEM
Liczba budynków przeznaczonych do termomodernizacji rocznie	98 746	9744	69	7401	90 147	43 893	250 000
Pracownicy ogólnobudowlani	35 730	18 358	133	11 832	11 687	9966	87 706
Dekarze	11 612	4163	56	4966	5158	4388	30 343
Cieśle	13 935	2803	54	2483	2579	2194	24 048
Pracownicy sanitarni	18 482	5064	74	5405	6347	5358	40 730
Elektrycy	2713	3600	49	4236	5067	4276	19 941
Instalatorzy PV	5684	2844	36	3178	3800	3207	18 749
Monterzy rusztowań	21 438	3434	44	3944	3896	3322	36 078
Wykonawcy dolnego źródła ciepła (GWC)	29 775	2664	46	4017	5039	4240	45 781
Monterzy okien	21 438	4273	53	4674	5122	4342	39 902
ROBOTNICY RAZEM	160 807	47 203	545	44 735	48 695	41 293	343 278
Kierownik budowy	230	1 316	9	999	935	472	3961
Architekt	0	877	6	666	623	315	2487
Konstruktor – projektant	0	263	2	200	187	94	746
Kosztorysant (oferta)	766	2631	19	1998	1869	945	8228
Projektant/kierownik robót sani-tarnych	576	614	4	466	436	2018	4114
Projektant/kierownik robót elektrycznych	77	526	4	400	374	1330	2711
Projektant geologiczny	723	70	0	53	158	923	1927
Audytor energetyczny /świadec-twa energetyczne budynku	5103	210	1	160	202	514	6190
SPECJALIŚCI RAZEM	7475	6501	45	4942	4784	6611	30 364
Doradca techniczno-handlowy budowlany	199	877	6	666	623	315	2686
Doradca techniczno-handlowy sanitarny	107	687	4	466	436	220	1920
Doradca techniczno-handlowy elektryczny	77	687	4	466	436	220	1890
DORADCY RAZEM	383	2251	14	1598	1495	755	6496
WSZYSCY RAZEM	168 665	55 961	604	51 275	54 974	48 659	38 0138

Źródło: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, BUPS Poland

Transformacja demograficzna

Istotnym aspektem przy analizowaniu struktury zapotrzebowania na kadry budowlane w przyszłości jest kwestia transformacji demograficznej, czyli procesu starzenia się społeczeństwa. Obejmuje ona oczywiście również branżę budowlaną, a w szczególności osoby wykonujące ciężką fizyczną pracę, które mocno eksploatują swoje siły i po kilkudziesięciu latach mogą być niezdolne do jej kontynuacji. Aby pracownicy ci nie byli narażeni na ryzyko przedwczesnego zakończenia kariery zawodowej, pracodawcy powinni zadbać o ich zdrowie poprzez:

- zapewnienie bezpiecznych warunków pracy (odzież ochronna i sprzęt; miejsce pracy chronione przed niebezpiecznymi warunkami),
- regularne programy szkoleniowe w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii pracy w celu ograniczenia ryzyka urazów i przeciążeń,
- inwestycje w technologie i sprzęt umożliwiające zmniejszenie obciążenia fizycznego pracowników, a przy okazji zwiększenie efektywności i bezpieczeństwa pracy.

Dodatkowo specyfika branży budowlanej sprawia, że często zapomina się w niej o tym, jak ważne jest zachowanie równowagi pomiędzy życiem osobistym i zawodowym. Dlatego tak ważne jest, by pracodawcy zwracali uwagę na ten aspekt, pomagający zachować dobre zdrowie pracowników przez dłuższy czas.

Pracodawcy powinni ponadto monitorować stan fizyczny swoich pracowników i oferować im możliwość przekwalifikowania się lub przeniesienia na inne stanowiska, gdyż w miarę upływu lat część z nich może bezpowrotnie utracić swoje zdolności fizyczne.

4.3. Przekwalifikowanie pracowników zatrudnionych w sektorze paliw kopalnych

Zgodnie z ustaleniami wynikającymi z porozumienia między związkami zawodowymi a rządem ostatnia kopalnia węgla kamiennego w Polsce ma zakończyć działalność w 2049 roku . Górnikom zagwarantowano pracę do emerytury, która przysługuje im bezwarunkowo po 20 lub 25 latach stażu pracy. W regionie śląskim wśród zatrudnionych w górnictwie przeważa wykształcenie średnie. W sektorze tym dominują mężczyźni, stanowiący 90% zatrudnionych. Według raportu Instytutu Badań Strukturalnych, w górnictwie w regionie śląskim pracują przede wszystkim osoby w wieku 15–39 lat (49% zatrudnionych), 33% stanowią osoby w wieku 40–49 lat, 16% w wieku 50–59 lat, a pracowników w wieku 60 lat i więcej jest 2%. Jak wynika z danych dotyczących zatrudnienia w Zagłębiu Górnośląskim, w 2019 roku średnia wieku pracownika dołowego wynosiła 36 lat, a pracownika powierzchni 48 lat. Robotnicy pracujący pod ziemią mieli średnio 36 lat, a pracownicy dozoru – 40 lat.

Tabela 6. Zatrudnienie w sektorze górniczym

Pracownicy zatrudnieni w grupach zawodów związanych z górnictwem i wydobywaniem (w tys.)			
	Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
Kierownicy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i dystrybucji	121,0	5,6	115,4
Mistrzowie produkcji w przemyśle przetwórczym i budownictwie oraz osoby zatrudnione w dozorze ruchu w górnictwie	49,0	3,4	45,6
Operatorzy maszyn i urządzeń górniczych oraz pokrewni	56,5	31,1	25,4
Robotnicy wykonujący prace proste w górnictwie i budownictwie	58,1	7,4	50,7

Źródło: https://www.bankier.pl/wiadomosc/Gornicy-w-Polsce-co-o-nich-wiemy-7968960.html

Na podstawie danych literaturowych (raport Instytutu Badań Stosowanych) określone zostały profile zawodowe pracowników sektora paliw kopalnych. W sektorze tym zatrudnionych jest ok. 58 tysięcy

osób zakwalifikowanych jako robotnicy wykonujący proste prace w górnictwie i budownictwie. Według opracowania powstałego na podstawie danych GUS , średnia płaca w tej grupie pracowników była niższa niż w sektorze budowlanym. Osoby te po przeszkoleniu mogą potencjalnie wykonywać prace termomodernizacyjne i będą zainteresowane pod kątem finansowym pracą nawet na emeryturze górniczej.

Kluczowy jest rozwój rynku pracy dla tzw. zielonych specjalizacji. Dotychczasowa praktyka wskazuje na stosunkowo łatwe przekwalifikowywanie się zatrudnionych w górnictwie do pracy w rozwojowej branży renowacji budynków. Według informacji z barometru zawodów w województwie śląskim w 2023 roku nadal poszukiwani będą fachowcy z branży budowlanej. Pracodawcy szukają najczęściej: cieśli i stolarzy budowlanych; dekarzy i blacharzy budowlanych; monterów instalacji budowlanych; murarzy i tynkarzy; pracowników robót wykończeniowych w budownictwie, a także robotników budowlanych. Problem ze znalezieniem pracowników do obsadzenia wskazanych stanowisk wynika zdaniem ekspertów przede wszystkim z luki pokoleniowej oraz braku chęci do podjęcia nauki w zawodzie przez młodych ludzi (nieskuteczne nabory do szkół branżowych). Dużym wyzwaniem są również wymagania pracodawców, którzy poszukują pracowników wielozadaniowych, posiadających umiejętności związane z więcej niż jedną specjalizacją, gdyż osoba zatrudniana na wymienionych powyżej stanowiskach wykonuje zwykle czynności charakterystyczne dla wielu zawodów budowlanych (murarstwo, tynkarstwo, dekarstwo, wykańczanie wnętrz).

Przekwalifikowanie pracowników zatrudnionych w sektorze paliw kopalnych to przedmiot sprawiedliwej transformacji w regionach górniczych.

4.4. Zwiększenie udziału kobiet w zawodach budowlanych

Według rocznika statystycznego w 2020 roku w budownictwie w Polsce pracowało 728 tys. osób, w tym 93,7 tys. kobiety (dotyczy różnych form zatrudnienia, z wyłączeniem osób prowadzących działalność na własny rachunek). Obecnie w budownictwie zatrudnionych jest ok. 464 tys. osób, ze względu na wyjazdy pracowników zagranicznych (wojna w Ukrainie). W Polsce w 2020 roku uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w branży budowlanej (uprawnienia budowlane) posiadało 4075 kobiet, czyli 12% członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. W tym samym roku kierunek technik budowlany (EQF 4) ukończyło 8049 osób, w tym 2921 kobiet, a szkoły branżowe na kierunku budowlanym (EQF3) 4378 uczniów, w tym tylko 34 kobiety. Nabywanie umiejętności budowlanych na tym poziomie odbywa się głównie w systemie pozaformalnym (w firmach szkoleniowych lub miejscach pracy).

Obserwuje się rosnącą liczbę kobiet studiujących na uczelniach, a proporcja między płciami na niektórych kierunkach, zwłaszcza inżynierii środowiska, staje się coraz bardziej zrównoważona. W 2019 roku na uczelniach technicznych (na wszystkich kierunkach) studiowało 36% kobiet. Kobiet studiujących budownictwo na różnych uczelniach technicznych było od 32% (Budownictwo i Architektura – Politechnika Warszawska), przez 40% (Budownictwo i Architektura – Politechnika Lubelska) i 65% (Architektura – Politechnika Łódzka), do 74% (Architektura – Politechnika Poznańska).

Kobiety w budownictwie pracują głównie w administracji i działach kadrowych firm, biurach projektowych, zarządzaniu i administracji nieruchomościami. Z kolei w branży wyposażenia wnętrz zatrudnionych jest więcej kobiet niż mężczyzn. Kobiety pracują także na stanowiskach kierowników budowy i kierowników robót budowlanych, inspektorów budowy, przedstawicieli inwestorów, inspektorów nadzoru inwestorskiego (EQF 6.7). Natomiast kobiety z tytułem technika budownictwa (EQF4) zatrudniane są również na stanowiskach kosztorysantów inwestycji budowlanych.

Zauważalny jest rokroczny wzrost liczby kobiet pracujących w branży budowlanej, zwłaszcza na stanowiskach związanych z produkcją, takich jak kierownicy robót lub kierownicy budów. Jeśli chodzi o stanowiska kierowników kontraktu lub projektów, kobiety osiągają znakomite wyniki. Okres macierzyństwa może wpłynąć na chwilowe zniknięcie kobiet z rynku pracy. Często podejmują one też decyzje o zmianie zawodu, przechodząc do pracy w biurach ofertowania lub działach wspierających budownictwo. Niemniej jednak ogólna tendencja wskazuje na

wzrost liczby kobiet w sektorze budownictwa. Delegacje i wyjazdy zawodowe mogą stanowić wyzwanie w sytuacji opieki nad dziećmi, dlatego należy zapewnić kobietom pracę miejscu zamieszkania, co z pewnością zwiększy ich chęć do wykonywania zawodu.

Nie ma ograniczeń w zatrudnianiu kobiet w zawodach budowlanych – wynika to z równego traktowania kobiet i mężczyzn w kwestii wynagrodzenia i warunków pracy. Udział kobiet wśród bezrobotnych wynosi jednak ponad 60%. Rolą urzędów pracy powinno być zatem wypromowanie ofert pracy w budownictwie wśród kobiet. Na przykład w Śląskim Urzędzie Pracy osobami zainteresowanymi udziałem w kursach związanych z zawodami budowlanymi i okołobudowlanymi są w 100% kobiety. Podejmują się one także wykonywania takich zawodów jak operator maszyn czy operator dźwigów budowlanych.

4.5. Zwiększenie udziału osób z niepełnosprawnościami i 50+ w sektorze budowlanym

Budownictwo zalicza się do sektorów polskiej gospodarki najmocniej borykających się z problemem deficytu wykwalifikowanych kadr, co w długim okresie może stanowić dla niego poważną barierę rozwojową, a także skutkuje rosnącą presją kosztową w obszarze wynagrodzeń pracowniczych. Jednym ze sposobów rozwiązania tego problemu może być skuteczniejsze przyciąganie do branży pracowników w wieku 50+ oraz lepsze wykorzystanie w niej osób z orzeczoną niepełnosprawnością. Porównanie doświadczeń wskazuje, że potencjał w tym zakresie jest przez krajową branżę budowlaną dalece niewykorzystany (patrz raport „Zatrudnianie osób w wieku 50+ i niepełnosprawnych w polskim sektorze budowlanym. Szanse i bariery. Pożądane rozwiązania systemowe", Atena Research and Consulting, grudzień 2021).

Osoby 50+

Według GUS w Polsce w 2021 roku liczba aktywnych zawodowo osób powyżej 50. roku życia wyniosła 4811 tys., a biernych zawodowo było w tym wieku 8723 tys. Odsetek aktywnych zawodowo osób w wieku 50–89 lat wynosił ogólnie 35,6%, a w przypadku budownictwa ok. 28%. Wskaźnik zatrudnienia oraz współczynnik aktywności zawodowej były wyższe wśród mężczyzn. Udział osób powyżej 50. roku życia w ogólnej liczbie pracujących według sekcji PKD w 2021 roku przedstawia rys. 8 (na następnej stronie).

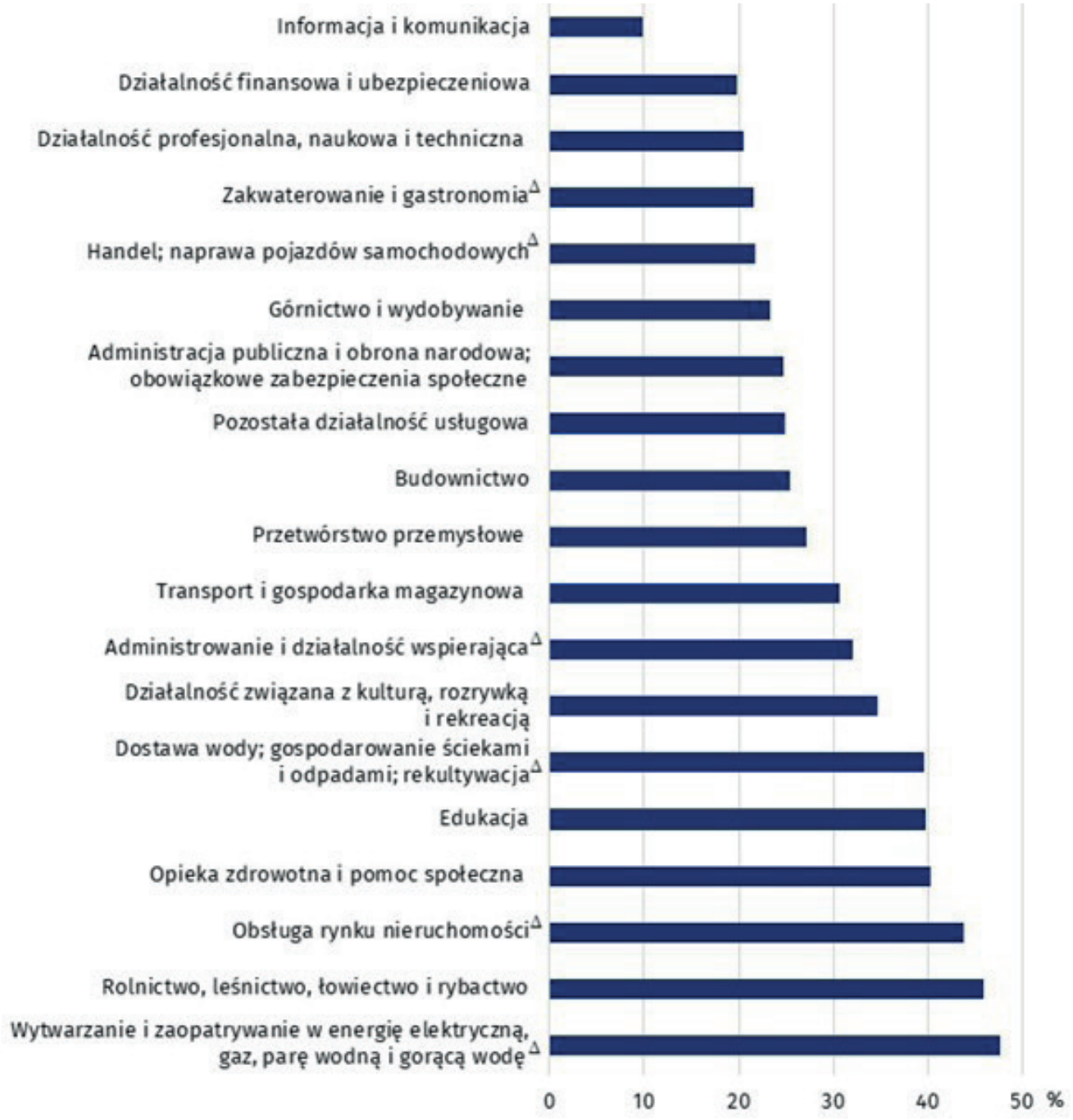
Osoby z niepełnosprawnościami

Według danych GUS na koniec czerwca 2023 r. w gospodarce narodowej pracowało 477,4 tys. osób z niepełnosprawnościami, 51,5% stanowiły kobiety. Udział niepełnosprawnych w liczbie pracujących ogółem w Polsce wynosił 3,2%.

W grudniu 2022 r. w Polsce 2,3 mln osób pobierało świadczenia emerytalno-rentowe lub było zgłoszonych do ubezpieczenia przez płatników składek w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) i posiadało orzeczenie o niepełnosprawności lub stopniu niepełnosprawności (wydane przez zespoły ds. orzekania o niepełnosprawności) albo orzeczenie o stopniu niezdolności do pracy (wydane przez ZUS). Struktura tych osób według stopnia niepełnosprawności była następująca: 11,4% ze stopniem znacznym, 59,3% ze stopniem umiarkowanym oraz 29,0% ze stopniem lekkim. Pozostałe osoby miały orzeczenie o niepełnosprawności bez określonego stopnia ze względu na wiek (do 16. roku życia).

Edukacja młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi na poziomie ponadpodstawowym była realizowana przede wszystkim w szkołach specjalnych. Największą część z nich stanowiły szkoły, których celem było nabycie przez uczniów umiejętności w ramach konkretnego zawodu: szkoły specjalne przysposabiające do pracy i specjalne szkoły branżowe I stopnia. Wszystkie szkoły specjalne kształciły 29,2 tys. osób. Ponadto 26,6 tys. uczniów uczyło się w oddziałach specjalnych – 42,2% w oddziałach przy liceach ogólnokształcących, 33,5% w oddziałach przy technikach i 23,5% w oddziałach przy branżowych szkołach I stopnia. Łączna liczba dzieci i młodzieży objętych kształceniem specjalnym na poziomie ponadpodstawowym wynosiła 55,7 tys. osób i stanowiła 3,2% ogółu uczniów. Do szkół policealnych uczęszczało 280 uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, głównie do szkół specjalnych

Rys. 8. Udział osób pracujących powyżej 50. roku życia w ogólnej liczbie pracujących według sekcji PKD w 2021 r.

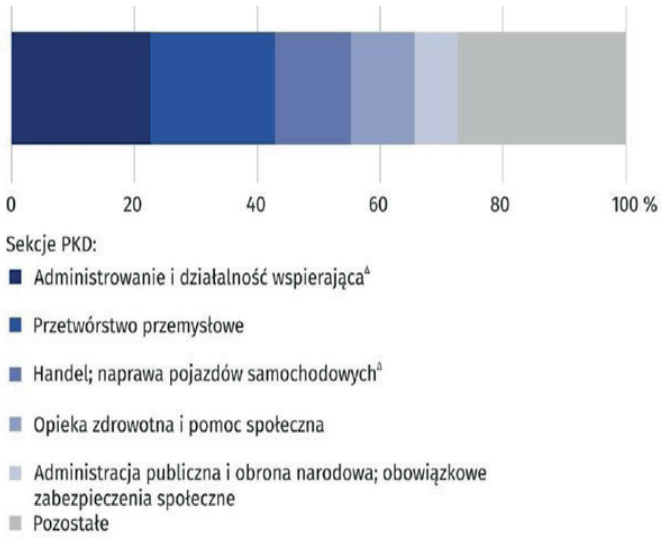


Źródło: GUS, „Osoby powyżej 50. roku życia na rynku pracy w 2021 r."

(88,9%). W roku akademickim 2022/23 na uczelniach kształciło się 20,9 tys. osób z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności (1,7% ogólnej liczby studentów), a ukończyło je 5,4 tys. osób (1,8% ogólnej liczby absolwentów). Wśród doktorantów 6,6% stanowiły osoby z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności (0,6 tys. osób).

Blisko 22% ogółu pracujących niepełnosprawnych znalazło zatrudnienie w sektorze publicznym. Ze względu na miejsce zamieszkania najwięcej niepełnosprawnych związanych zawodowo z sektorem publicznym pracowało w regionie lubelskim (29,1%), a najmniej w wielkopolskim (17,1%). Strukturę zatrudnienia osób niepełnosprawnych pracujących w gospodarce narodowej według sekcji PKD w 2023 roku przedstawia rys. 9.

Rys. 9. Struktura zatrudnienia osób niepełnosprawnych w gospodarce narodowej wg sekcji PKD w 2023 roku



Źródło: GUS, „Niepełnosprawni pracujący w gospodarce narodowej w czerwcu 2023 r."

W Polsce ok. 3,1 mln osób, które ukończyły 16 lat, ma orzeczenie o niepełnosprawności, a ok. 1,7 mln jest w wieku produkcyjnym (7,7% ludności Polski w tym wieku). Według „Strategii na rzecz osób niepełnosprawnych na lata 2021–2030" w Polsce do 2030 roku wskaźnik zatrudnienia niepełnosprawnych ma zostać zwiększony do 40%.

Bariery i szanse zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami i 50+ w sektorze budowlanym

Problemu niedoboru wykwalifikowanych kadr, który w najbliższych latach będzie tylko narastać (z uwagi na niekorzystną demografię), branża budowlana nie rozwiąże poprzez automatyzację swojej działalności. Wskazane wydają się działania zmierzające do efektywniejszego wykorzystania obecnego potencjału rynku pracy. Może on tkwić m.in. w grupach społecznych do tej pory pomijanych (poniekąd ze zrozumiałych powodów) przez sektor budowlany – takich jak osoby w starszym wieku czy z niepełnosprawnościami. Są to zasoby pracy, które mogłyby być w większym niż dotychczas stopniu wykorzystane w niektórych obszarach jego działalności (zwłaszcza tych mniej wymagających pod względem fizycznym, włączając zadania administracyjne).

Wzrost liczby osób pracujących w wieku powyżej 50 lat jest trendem charakteryzującym niemal całe starzejące się społeczeństwo europejskie. Siłą rzeczy w większości krajów UE rośnie również udział takich pracowników w łącznym zatrudnieniu sektora budowlanego. Dla branży realizującej zadania wymagające często dobrej kondycji i/lub tężyzny fizycznej jest to z pewnością duże wyzwanie. Statystyki pokazują jednak, że większość krajów stosunkowo dobrze sobie z nim radzi, a sektor budowlany potrafi absorbować także osoby „w sile wieku". Polska wypada pod tym względem dość nietypowo. Liczba pracowników budowlanych w wieku powyżej 50 lat wykazywała wprawdzie w minionej dekadzie delikatną tendencję wzrostową, jednak tempo to uległo wyraźnemu spowolnieniu w ostatnich latach.

Należy podkreślić, że niskie zatrudnienie osób starszych w krajowym budownictwie, choć szczególnie widoczne właśnie w tym sektorze, nie jest bynajmniej zjawiskiem odosobnionym w ramach całej krajowej gospodarki. Generalnym problemem jest bowiem zasadniczo niewysoki poziom aktywności zawodowej Polaków ze starszych grup wiekowych. Ponownie dobrze odzwierciedlają to porównania europejskie. Tak zwana stopa zatrudnienia (odsetek populacji posiadającej pracę) wśród osób w wieku 20–64 lat jest w naszym kraju nieco wyższa od średniej unijnej – w 2020 roku wyniosła 73,6% vs. 72,5% w całej Wspólnocie. Tymczasem specyficznie w grupie wiekowej 55–64 lat odsetek ten jest aż o 8 punktów procentowych niższy niż przeciętna w Unii Europejskiej, a różnica w stosunku do liderów zestawienia (Szwecja, Estonia, Niemcy, Dania, Holandia) jest bliska lub nawet większa niż 20 punktów procentowych. Pod tym względem Polska zajmuje odległe, 22. miejsce wśród wszystkich krajów członkowskich.

Warto także zauważyć, że w Polsce zasadniczo niska jest aktywność zawodowa osób niepełnosprawnych. Przyjmując za punkt odniesienia stopę zatrudnienia osób niepełnosprawnych w wieku 20–64 lat (a więc typowo produkcyjnym), nasz kraj dzieli znaczny dystans (rzędu kilkunastu punktów procentowych) do średniej UE, zwłaszcza od krajów będących liderami w tym obszarze. Świadczy to o występowaniu na polskim rynku pracy ponadprzeciętnie dużych barier zatrudniania osób z ograniczeniami fizycznymi lub psychicznymi. Dodatkowym tego potwierdzeniem jest tzw. luka zatrudnienia osób niepełnosprawnych,

odzwierciedlająca różnicę w poziomie zatrudnienia pomiędzy osobami zdrowymi oraz ze stwierdzoną niepełnosprawnością. Polska zajmuje pod tym względem 4. miejsce od końca w Unii Europejskiej. Fakt ten może z pewnością rzutować na wspomnianą wcześniej percepcję wysokiego odsetka niepełnosprawnych jako osób niezdolnych do podjęcia pracy zawodowej (stanowiącą czynnik skutecznie zniechęcający te osoby nawet do prób poszukiwania zatrudnienia). Można zatem postawić tezę, że działania ukierunkowane na ograniczanie barier i wzrost zatrudnienia osób niepełnosprawnych w sektorze budowlanym poprzez aktywizację osób biernych zawodowo mogłyby potencjalnie przyczyniać się do ograniczenia skali generalnego problemu wykluczenia części tych osób z polskiego rynku pracy.

Branża budowlana, angażując większą liczbę pracowników w wieku 50+ i/lub z niepełnosprawnościami oraz odpowiednio reorganizując swoje procesy, mogłaby przynajmniej częściowo zmniejszyć ten uciążliwy strukturalny problem. Właściwa identyfikacja barier towarzyszących zatrudnianiu osób ze wspomnianych grup w sektorze budowlanym oraz wdrożenie stosownych środków zaradczych/narzędzi wsparcia mogłyby uwolnić przynajmniej część potencjału dodatkowej siły roboczej, bardzo potrzebnej firmom z branży.

Konkretnym działaniem rozwiązującym część problemów kadrowych branży budowlanej może być zatrudnianie osób z orzeczoną niepełnosprawnością. Związane z tym bariery w wymagających pod względem fizycznym pracach budowlanych są wprawdzie jeszcze większe niż w przypadku osób „w sile wieku", możliwe wydaje się jednak angażowanie tych osób do prac o charakterze administracyjnym lub innych niewymagających szczególnie dużej sprawności fizycznej (np. obsługa niektórych maszyn). Zwłaszcza zatrudnianie niepełnosprawnych do prac biurowych może się przyczyniać do uwalniania potencjału pracy części osób wielozadaniowych – działających w przedsiębiorstwach budowlanych na pograniczu działań operacyjnych charakterystycznych dla tej branży oraz prac niezwiązanych bezpośrednio z robotami budowlanymi (tzw. back office).

W opinii firm budowlanych (wg Atena Research and Consulting), znacznie większe szanse, a mniej liczne potencjalne bariery wiążą się z zatrudnianiem pracowników w wieku 50+ niż osób z niepełnosprawnościami, w kontekście których poważnym wyzwaniem jest m.in. wymagający charakter pracy w budownictwie. Firmy dostrzegają jednak możliwość zaangażowania w większym stopniu przedstawicieli obu grup społecznych pod warunkiem wdrożenia pewnych istotnych rozwiązań, zarówno systemowych (patrz: Rozdział 6), jak i na poziomie samych firm budowlanych. Wsparcie tego procesu wymaga jednak wspólnych wysiłków środowiska branżowego oraz instytucji publicznych i powinno się koncentrować nie tylko na bodźcach finansowych, ale także na działaniach wizerunkowych, edukacyjnych, usprawniających sam proces rekrutacji czy też reorganizujących pracę firm budowlanych.

4.6. Dobre praktyki projektów krajowych i międzynarodowych

Renowacja zasobów budowlanych jest jednym z największych wyzwań infrastrukturalnych Polski do roku 2050. Dlatego działania na rzecz rozwoju umiejętności w obszarze energooszczędności i renowacji budynków, przy wykorzystaniu między innymi doświadczeń projektu BUPS II, są wspierane przez komplementarne projekty dotykające problemu kompetencji i kwalifikacji w budownictwie oraz oszczędności energii.

Spośród głównych projektów tego typu, które aktywnie wspierają projekt BUPS II, jako przykłady dobrych praktyk warto wymienić: Construction Blueprint, CAPABLE, ENCORE, RenovUp, VET4LEC oraz „Innowacyjne kształcenie i szkolenie zawodowe w Wielkopolsce Wschodniej w kontekście transformacji energetycznej".

Projekt Construction Blueprint

Głównym celem projektu jest stworzenie nowego sektorowego strategicznego podejścia do współpracy w obszarze umiejętności w branży budowlanej i wsparcie większego dopasowania wymagań kompetencyjnych firm oraz ofert centrów szkoleniowych. W ramach projektu powstała Sektorowa Strategia Umiejętności – kompleksowe podejście rozpoznające polityczne, ekonomiczne, społeczne, technologicz-

ne, prawne i środowiskowe czynniki wpływające na umiejętności sektorowe oraz oferty szkoleniowe.

W trakcie projektu zrealizowane zostały następujące działania: a) stworzenie zestawu dobrych praktyk na poziomie krajowym i regionalnym w celu wsparcia i zainspirowania innych inicjatyw poświęconych wypełnieniu luk w umiejętnościach; b) opracowanie MOOC (Masowego Otwartego Kursu Online) w celu poszerzenia świadomości pracowników budowlanych w kwestii nowych czynników kreujących umiejętności: cyfryzacji, wydajności energetycznej i gospodarki o obiegu zamkniętym, c) opracowanie narzędzia (Obserwatorium) służącego udostępnianiu cennych informacji dotyczących konkretnych potrzeb w obszarze umiejętności co najmniej na poziomie regionalnym/krajowym, d) zrewidowanie metodologii profili zawodowych i kwalifikacji w przemyśle budowlanym, e) przeprowadzenie kampanii mającej na celu zwiększenie atrakcyjności przemysłu budowlanego wśród młodzieży i kobiet, rozpoznanie i wsparcie rozwiązań zwiększających mobilność pracowników budowlanych w Europie, f) utworzenie wspólnej platformy pracy dla Sojuszu na rzecz Umiejętności Sektorowych.

Wśród licznych rezultatów projektu korespondujących z celami BUPS II Poland na szczególną uwagę zasługują rekomendacje dotyczące profili zawodowych uwzgledniające potrzeby kształcenia dla budownictwa efektywnego energetycznie oraz rekomendowane kursy online w zakresie efektywności energetycznej i OZE. W ramach równoległego projektu Blueprint BHP opracowane zostały kompleksowe i aktualne ramy szkoleniowe, uwzględniające pojawiające się wymagania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa, efektywności energetycznej i biomateriałów w branży budowlanej, zwłaszcza dotyczące nowych materiałów budowlanych i izolacji, technologii i poszczególnych procesów. Opracowane zostały propozycje programów szkoleń z zakresu BHP dostosowane do nowych potrzeb „zielonych profili zawodowych".

Więcej informacji o projekcie Construction Blueprint:

https://constructionblueprint.eu/pl/home-3/ [dostęp: 25.03.2024]

Materiały dotyczące efektywności energetycznej: https://constructionblueprint.eu/pl/efektywnosc-energetyczna/ [dostęp: 25.03.2024]

Projekt CAPABLE

Projekt dotyczy problemów budowania potencjału kompetencyjnego administracji publicznej w kontekście wyzwań związanych z realizacją renowacji publicznego zasobu budynków. Skupia się na badaniu potrzeb szkoleniowych pracowników administracji publicznej, budowaniu świadomości celów zrównoważonego rozwoju oraz zaprojektowaniu odpowiedniego otwartego zasobu edukacyjnego, pomocnego w podnoszeniu kompetencji związanych ze świadomością ekologiczną, odpowiednimi regulacjami, funduszami, sposobami finansowania inwestycji, metodami zarządzania projektami, jakie np. w krajowych realiach stawia przed administracją publiczną Długoterminowa strategia renowacji budynków czy ustawa o efektywności energetycznej.

Efektem projektu jest platforma edukacyjna zawierająca najważniejsze informacje z zakresu legislacji, regulacji, zasad restrukturyzacji budynków, sposobów finansowania i zdobywania funduszy na dekarbonizację zasobów budowlanych i systemów zarządzania cyklem życia budynku oraz zbiór dobrych praktyk.

Z efektami projektu oraz otwartymi zasobami edukacyjnymi można się zapoznać pod adresem: https://capable.formedil.it [dostęp: 25.03.2024]

Project ENCORE

Projekt zajmuje się identyfikacją nowych praktyk i zachowań, tworząc podwaliny pod rozwiązania systemowe czerpiące z doświadczeń różnych dziedzin w taki sposób, aby wiodący fachowcy, mistrzowie zawodów budowlanych stali się świadomi nowych wyzwań związanych ze zrównoważonym rozwojem oraz celami Fali renowacji i umieli na nie kolektywnie odpowiadać, korzystając z doświadczeń edukacji transformatywnej i podstaw metody foresight.

Efektem projektu jest przesłany do dalszych prac w Zespole Oświaty Zawodowej i Problematyki Społecznej Związku Rzemiosła Polskiego zmodyfikowany standard wymagań egzaminacyjnych dla mistrzów w zawodach budowlanych. Standard został wypracowany w oparciu o weryfikację założeń do zmian poprzez poznanie i ocenę przygotowanych modułów, badania podstawowe oraz przegląd opinii mistrzów

i pracowników działów oświaty izb rzemieślniczych. Swoimi opiniami podzielili się także przedstawiciele innych interesariuszy, m.in. z Departamentu Efektywności Energetycznej Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz samorządów terytorialnych.

Więcej informacji na temat projektu oraz dostęp do platformy edukacyjnej:

https://encore.itee.radom.pl/ [dostęp: 25.03.2024]

Projekt RenovUp

Jest to przedsięwzięcie wychodzące naprzeciw rosnącemu znaczeniu procesów renowacji w podnoszeniu efektywności energetycznej zasobów budowlanych UE, wskazanemu m.in w strategii Fala renowacji dla Europy – ekologizacja budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia. Projekt dotyczył specyfiki prac remontowych oraz jej wpływu na funkcje kierowników budów oraz brygadzistów/liderów zespołów wykonawczych. Koncentrował się na procesach uczenia się w rzeczywistych warunkach pracy (bezpośrednio na placach budów). Zakładał opracowanie systemu obejmującego procesy walidacji i certyfikacji efektów uczenia się grupy docelowej, ze szczególnym uwzględnieniem formy Open Badges jako cyfrowych poświadczeń mikrokwalifikacji.

Efektami projektu są: program szkoleniowy dla nauczycieli, trenerów i opiekunów praktykantów przygotowujący do szkolenia kierowników budowy i liderów zespołów na placach renowacji budynków oraz systemy walidacji i certyfikacji efektów uczenia się z wykorzystaniem mikropoświadczeń.

Więcej informacji nt. rezultatów projektu:

https://www.renovup.org/outcomes/
[dostęp: 25.03.2024]

Projekt VET4LEC

Projekt jest realizowany wspólnie przez FIEC (European Construction Industry Federation) i EFBWW (European Federation of Building and Woodworkers) w ramach sektorowego dialogu społecznego UE dla branży budowlanej i poświęcony analizie oraz rekomendacjom ścieżek kształcenia zawodowego dla budownictwa niskoenergetycznego. Koncentruje się na potrzebie koordynacji zawodowej: prace związane z efektywnością energetyczną wymagają ścisłego współdziałania na budowie poszczególnych pracowników, co stawia przed nimi wymagania wykraczające poza ich bezpośredni zakres obowiązków – konstrukcja budynku traktowana jest jako jednolity system. Projekt podkreśla znaczenie wiedzy energetycznej/termicznej dla podniesienia wydajności pracy: technologie niskoemisyjne wymagają zwiększonej wiedzy technicznej i umiejętności miękkich związanych z komunikacją, pracą zespołową i samozarządzaniem. Realizacji celu mają służyć programy VET o zmiennej konstrukcji: państwa członkowskie stosują różne modele zarządzania VET.

Projekt podejmuje temat (nie)atrakcyjności sektora budowlanego, w tym dla kobiet i osób młodych. Pomimo podjęcia szeregu inicjatyw mających na celu zwiększenie zainteresowania budownictwem jako miejscem pracy, nadal występują trudności z przyciągnięciem i zatrzymaniem w branży kobiet, a w kilku krajach ogólnie ludzi młodych. W połączeniu ze starzeniem się siły roboczej występuje zatem wyraźna potrzeba rozwiązania problemów z rekrutacją w branży, między innymi poprzez bardziej otwarty i przepuszczalny rynek pracy. Celem projektu jest: a) poprawa koordynacji między osobami zajmującymi się budownictwem niskoenergetycznym na placu budowy i w centrum szkoleniowym, tak aby zmniejszyć rozbieżności w wynikach pomiędzy zamierzeniami projektowymi a ich realizacją oraz spełnić cele dotyczące efektywności energetycznej; b) rozszerzenie synergii w zakresie budownictwa niskoenergetycznego (LEC) oraz interdyscyplinarnego kształcenia i szkolenia zawodowego w celu zwiększenia atrakcyjności sektora i poziomu wiedzy energetycznej, w szczególności wśród kobiet i młodzieży, c) zwiększenie świadomości kadry szkoleniowej w zakresie wymagań LEC i trudności związanych z ich wdrażaniem na poziomie placówki. Efektem projektu jest raport końcowy wraz z rekomendacjami oraz raporty z krajów partnerskich: Belgii, Bułgarii, Finlandii, Niemiec, Węgier, Włoch, Irlandii, Polski, Słowenii i Hiszpanii.

Strona informacyjna projektu oraz materiały:

https://www.fiec.eu/our-projects/completed-projetcs/vet4lec [dostęp: 25.03.2024]

Projekt „Innowacyjne kształcenie i szkolenie zawodowe w Wielkopolsce Wschodniej w kontekście transformacji energetycznej”

Głównym celem projektu było przygotowanie jednostek samorządu terytorialnego jako organów prowadzących placówki kształcenia zawodowego oraz innych interesariuszy do podjęcia wyzwań związanych ze zmianą struktury gospodarczej w wyniku transformacji energetycznej w regionie Wielkopolski Wschodniej. Cele szczegółowe obejmowały:

- zdiagnozowanie zasobów, potencjału i potrzeb sektora VET,
- opracowanie podstaw do wdrożenia zarządzania strategicznego VET w Wielkopolsce Wschodniej,
- zwiększenie wiedzy lokalnych interesariuszy VET w zakresie wdrażania programów i strategii rozwoju w sektorze VET,
- zdefiniowanie, upowszechnienie i wdrożenie instrumentów współpracy oraz dobrych praktyk dotyczących współpracy pomiędzy pracodawcami i placówkami VET,
- rozwój instytucjonalny i umiędzynarodowienie partnerów; zacieśnienie współpracy pomiędzy państwami-darczyńcami i Polską,
- promocja kształcenia i szkolenia zawodowego jako priorytetowego wyboru ścieżki kształcenia wśród młodzieży i społeczeństwa lokalnego.

Rezultaty projektu, które można wykorzystać jako „dobre praktyki” także w innych regionach Polski:

1. Diagnoza w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego w Wielkopolsce Wschodniej w kontekście transformacji energetycznej.
2. Strategia kształcenia i szkolenia zawodowego w kontekście transformacji energetycznej Wielkopolski Wschodniej.
3. Dobre praktyki w innowacyjnym kształceniu i szkoleniu zawodowym w kontekście transformacji Wielkopolski Wschodniej – monografia naukowa.

Dostęp do rezultatów projektu:

https://www.itee.lukasiewicz.gov.pl/miedzynarodowe/inno-vet [dostęp: 25.03.2024]

Raporty z badań BPIE

W 2016 roku Buildings Performance Institute Europe (BPIE) opublikował raport z badań zleconych przez i24c , stanowiący istotny wkład do dyskusji o roli Europy w wykorzystaniu innowacji w budownictwie na rzecz przyspieszonej i głębokiej dekarbonizacji gospodarki światowej. W raporcie skupiono się na czterech szansach:

- systemy prefabrykowane dla głębokiej renowacji budynków wielorodzinnych,
- innowacyjne materiały izolacyjne do fasad budynków,
- integracja budynków ze źródłami energii,
- automatyka budynkowa i techniki sterowania.

Perspektywy

W kolejnych latach w ramach programu UE Horyzont 2020 zrealizowano cztery komplementarne projekty badawczo-wdrożeniowe dotyczące wykorzystania prefabrykatów w renowacji budynków:

1. MORE-CONNECT – wielofunkcyjne fasady jako element modułowej renowacji budynków,
2. P2ENDURE – rozwiązania „plug and play” dla głębokiej renowacji budynków w Europie,
3. 4RinEU – solidne i niezawodne koncepcje technologiczne i biznesowe służące do realizacji głębokiej renowacji budynków w UE,
4. Bertim – moduły prefabrykowane z drewna oraz metody całościowe w procesie renowacji budynków.

Efekty tych projektów zostały podsumowane przez BPIE i opublikowane we wrześniu 2019 roku w formie raportu , skupiającego się na odpowiedzi na pięć pytań. Najważniejsze z nich dotyczy potencjału obniżenia kosztów renowacji dzięki zastosowaniu prefabrykacji, gdyż wysoki koszt początkowy zraża uczestników rynku do jej wykorzystywania. Zwróco-

no uwagę na fakt, że zastosowanie prefabrykowanych i całościowych rozwiązań skutkuje skróceniem czasu renowacji oraz zmniejszeniem uciążliwości dla użytkowników budynków, zapewniając jednocześnie wysoki poziom efektywności energetycznej.

Znaczne oszczędności kosztów można osiągnąć dzięki skróceniu czasu budowy:

- szacuje się, że prefabrykacja zachodząca w wytwórni prefabrykatów może skrócić czas renowacji o 18% w porównaniu z najnowocześniejszymi praktykami termoizolacji; montaż jednego prefabrykowanego modułu o powierzchni 20 m^2 zajmuje trzem pracownikom średnio jedną godzinę (MORE-CONNECT);
- w przypadku domu jednorodzinnego (o powierzchni elewacji 380 m^2) istnieje możliwość skrócenia czasu renowacji na miejscu o 52% dzięki zastosowaniu wielofunkcyjnego prefabrykowanego systemu fasadowego składającego się ze zintegrowanych komponentów PV i HVAC (4RinEU);
- podejście prefabrykacyjne skraca czas trwania całego procesu renowacji o 25-44% (P2ENDURE).

Dodatkowo dzięki zastosowaniu gotowych elementów zmniejsza się liczba błędów wykonawczych na miejscu, co pozwala zaoszczędzić szacunkowo 5–10% kosztów (P2ENDURE). Standaryzacja łańcucha wartości renowacji poprzez cyfryzację i optymalizację procesów może pozwolić obniżyć koszty do 25% w porównaniu z konwencjonalną metodą renowacji (P2ENDURE). Dzięki komponentom prefabrykowanym mieszkańcy nie muszą opuszczać budynku w trakcie prac instalacyjnych, natomiast użytkownicy budynków niemieszkalnych (szpitale, urzędy, szkoły itp.) są w mniejszym stopniu dotknięci niedogodnościami związanymi z pracami budowlano-instalacyjnymi.

Projekt 4RinEU ma na celu ułatwienie industrializacji szeregu „modułów koncentratorów energii", znanych jako „centra energii plug & play". Moduły te, oparte na pompie ciepła lub energii słonecznej, mają zarządzać wydajnym ogrzewaniem i chłodzeniem lub zaopatrzeniem w ciepłą wodę użytkową, a jednocześnie są łatwe w instalacji i obsłudze. Zastosowanie takiego rozwiązania na dużą skalę mogłoby drastycznie obniżyć koszty usług. Z kolei cyfryzacja i optymalizacja procesów może obniżyć koszty renowacji o 25%. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że prefabrykowane projekty renowacyjne wymagają mniej energii wbudowanej. Prefabrykowane systemy elewacyjne mogą wydłużyć żywotność budynku, ponieważ elementy te są łatwiejsze do wymiany i naprawy, łatwiej też można diagnozować ich trwałość.

Główną barierą zastosowania prefabrykacji są wysokie nakłady początkowe. Mogą się one jednak stopniowo obniżać dzięki ekonomice skali. Wskazują na to dane z rynku holenderskiego i brytyjskiego, gdzie dzięki inicjatywie Energiesprong, wspieranej ze środków publicznych, rejestruje się spadek jednostkowych kosztów o 50% w okresie od rozpoczęcia projektów pilotażowych do powszechnego wykorzystania prefabrykacji .

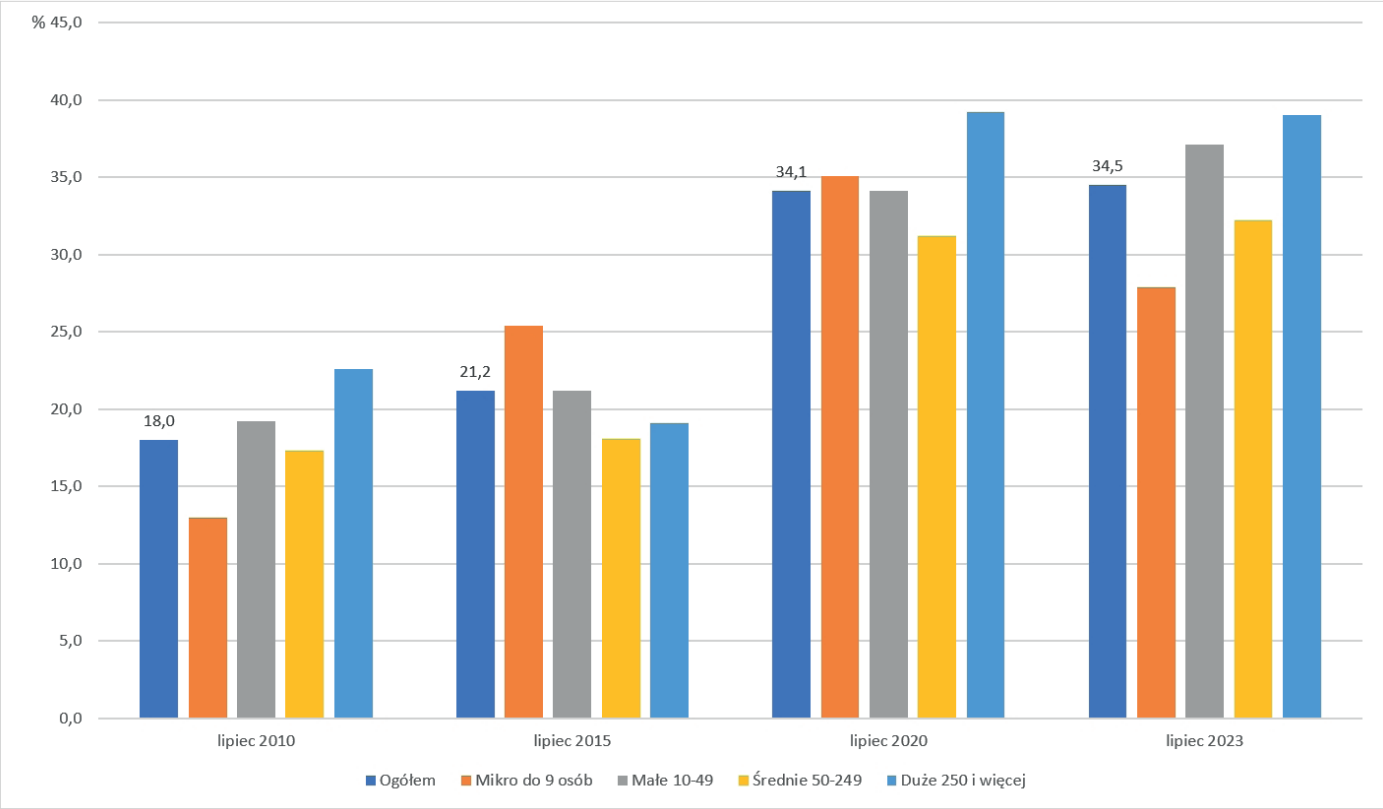
4.7. Bariery dla osiągnięcia celów

Firmy z sektora budowlanego za największą barierę w rozwoju działalności gospodarczej uważają wysokie koszty zatrudnienia (wskazywało na nie 72,6% ankietowanych w lipcu 2023 roku) . Wymieniają również: wysokie koszty materiałów (64,0%), niepewność dotyczącą ogólnej sytuacji gospodarczej (57,3%) oraz wysokie obciążenia na rzecz budżetu (57,1%).

Należy zwrócić uwagę także na rosnące z roku na rok istotne ograniczenie dla działalności firm, czyli brak wykwalifikowanych pracowników. Analizując dane GUS z lat 2010–2023 roku, można zauważyć, że problem ten staje się coraz bardziej krytyczny. W lipcu 2010 roku tylko 18% przedsiębiorstw miało trudności związane z brakiem wykwalifikowanych pracowników, podczas gdy w lipcu 2023 roku problem ten dotyczył już 34,5% firm, niezależnie od ich wielkości (rys. 10 na następnej stronie).

Pracodawcy coraz częściej sygnalizują problemy z brakiem odpowiednio wykwalifikowanej siły roboczej na różnym poziomie, od robotników po inżynierów. W badaniu przeprowadzonym w ramach niniejszego projektu respondenci poproszeni zostali o wskazanie najważniejszych barier w kształceniu i szkoleniu

Rys. 10. Bariery dla działalności gospodarczej – niedobór wykwalifikowanych pracowników w sekcji budownictwo

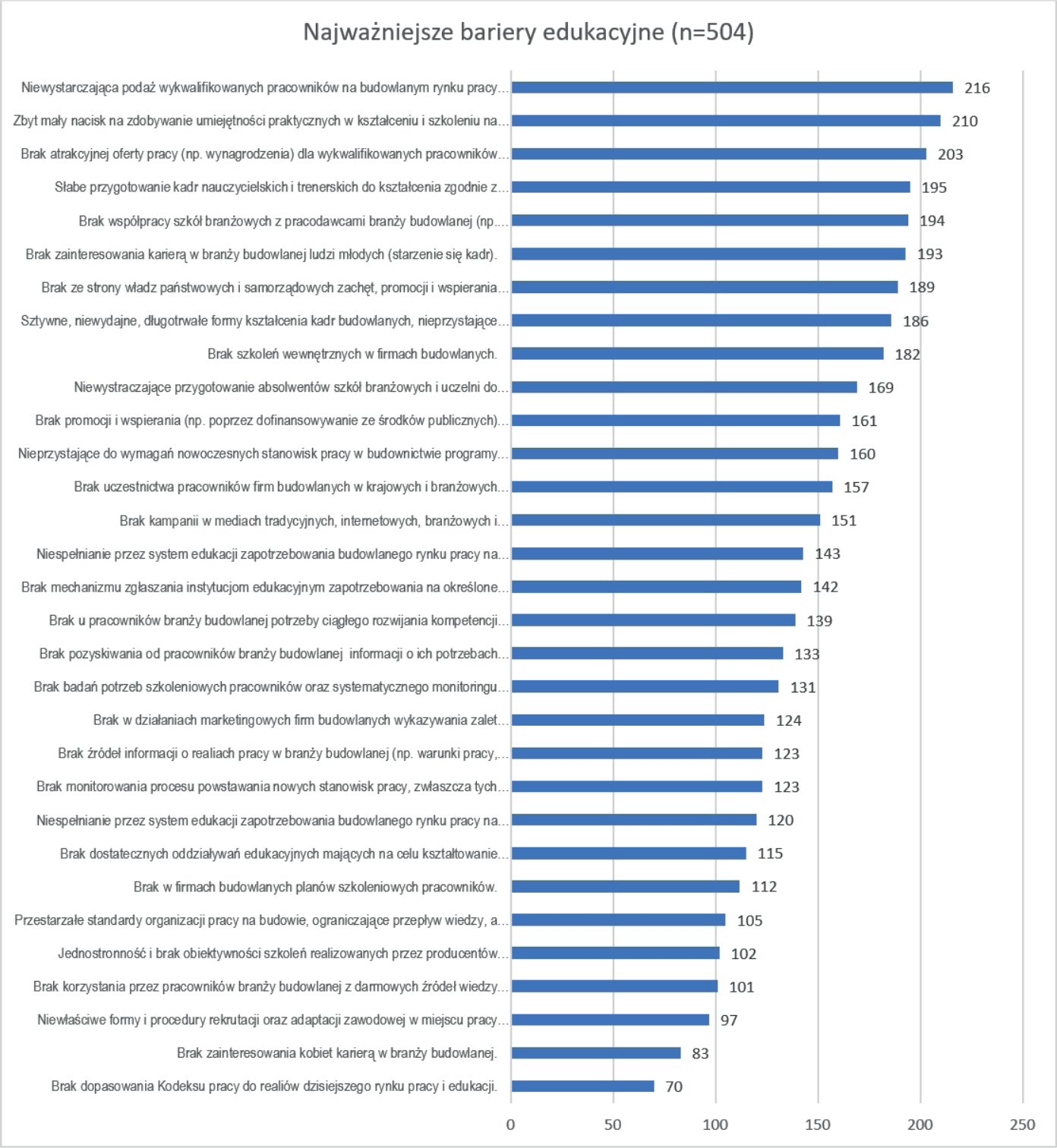


Źródło: na podstawie tablic GUS zamieszczonych w: „Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach 2000–2023 (lipiec 2023)". Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023

(szkolnictwo branżowe, szkolnictwo wyższe, edukacja ustawiczna) ograniczających rozwój kadr dla energooszczędnego i niskoemisyjnego budownictwa (rys. 11). Wymieniano przede wszystkim zbyt małą podaż wyspecjalizowanych pracowników oraz niewystarczający nacisk w systemie szkolnictwa na zdobywanie przez uczniów, studentów i kursantów umiejętności praktycznych. Kolejne zdefiniowane bariery w zasadzie wyjaśniają, dlaczego budownictwu brakuje pracowników. Można je streścić w jednym zdaniu: nieprzygotowani na współczesne wyzwania, słabo opłacani nauczyciele nie mają możliwości współpracy z przedsiębiorstwami z branży i muszą edukować nielicznych, dodatkowo sfrustrowanych uczniów, z których większość i tak nie podejmie pracy w budownictwie.

W dalszej części niniejszego dokumentu zdefiniowano rekomendacje dla różnych uczestników procesu kształcenia oraz korzystania z absolwentów szeroko pojętej edukacji w budownictwie, tak aby zlikwidować lub znacznie osłabić przedstawiane na rys. 11 bariery.

Rys. 11. Bariery edukacyjne w budownictwie zdaniem respondentów (n = 504)



Źródło: badanie własne

5. Plan działania

5.1. Działania w zakresie edukacji formalnej i pozaformalnej

Dane z barometru zawodów wskazują, że w województwie mazowieckim najliczniejszą grupę zawodów deficytowych stanowią te reprezentujące branżę budowlaną (8), w tym: betoniarze i zbrojarze, cieśle i stolarze budowlani, dekarze i blacharze budowlani, monterzy instalacji budowlanych, murarze i tynkarze, operatorzy i mechanicy sprzętu do robót ziemnych, pracownicy robót wykończeniowych w budownictwie, robotnicy budowlani.

Obserwuje się w szczególności konieczność dokształcania pracowników w praktycznym wykonywaniu zawodów budowlanych. System szkolny rzadko zapewnia ku temu odpowiednie warunki (brak warsztatów szkolnych, sal do zajęć praktycznych, materiałów itp.). Niezbędne jest zatem doposażenie szkół w stanowiska do praktycznej nauki zawodów. Obecnie braki te uzupełnianie są sporadycznie przez sektor dostawców materiałów na rzecz budownictwa (np. firmy produkujące sprzęt oświetleniowy), organizujących szkolenia tematyczne dla pracowników firm budowlanych i instalacyjnych. Rekomenduje się centralne rozwiązanie tego problemu, np. poprzez nawiązanie stałej współpracy z pracodawcami zainteresowanymi pozyskiwaniem nowych pracowników i chcącymi wspólnie ze szkołami organizować zajęcia praktycznej nauki zawodu.

Wydaje się, że problem ten mógłby ulec samoistnemu rozwiązaniu, gdyby rynek nie był zaburzany regulacjami cen energii. Obserwuje się ścisłą zależność rozwoju rynku termomodernizacji budynków i OZE od cen ciepła i energii elektrycznej. Kiedy opłacalność inwestycji rośnie, wzrasta również zainteresowanie pracą w sektorze, którego to dotyczy, a wówczas zwiększa się popyt na podnoszenie kwalifikacji. Szczególnym zainteresowaniem pracowników mogą się cieszyć nowe kwalifikacje rynkowe związane z renowacją budynków, których zdobycie może zdecydowanie zwiększyć szansę na uzyskanie dobrych warunków pracy. Obecnie, poza specjalnościami związanymi bezpośrednio z budową czy instalacjami na miejscu, widać potrzebę nabywania nowych kwalifikacji. Przeprowadzanie w budynkach równoczesnych prac renowacyjnych i instalacyjnych (w szczególności z zakresu OZE) wymaga znajomości różnorodnych technologii i umiejętności dobrej koordynacji działań firm z wielu branż na stosunkowo niedużych placach budowy.

W skali kraju i regionów należy lepiej bilansować potrzeby rynku pracy z możliwościami kształcenia szkolnego. Nie wszystkie zawody związane z renowacją budynków znajdują się na wojewódzkich listach istotnie i umiarkowanie potrzebnych dla rynku, od czego zależy dofinansowanie kształcenia w tych kierunkach. Wydaje się, że należałoby uspójnić cele Długoterminowej strategii renowacji budynków i tworzonej Krajowej Mapy Drogowej z polityką edukacyjną na szczeblu krajowym i regionalnym.

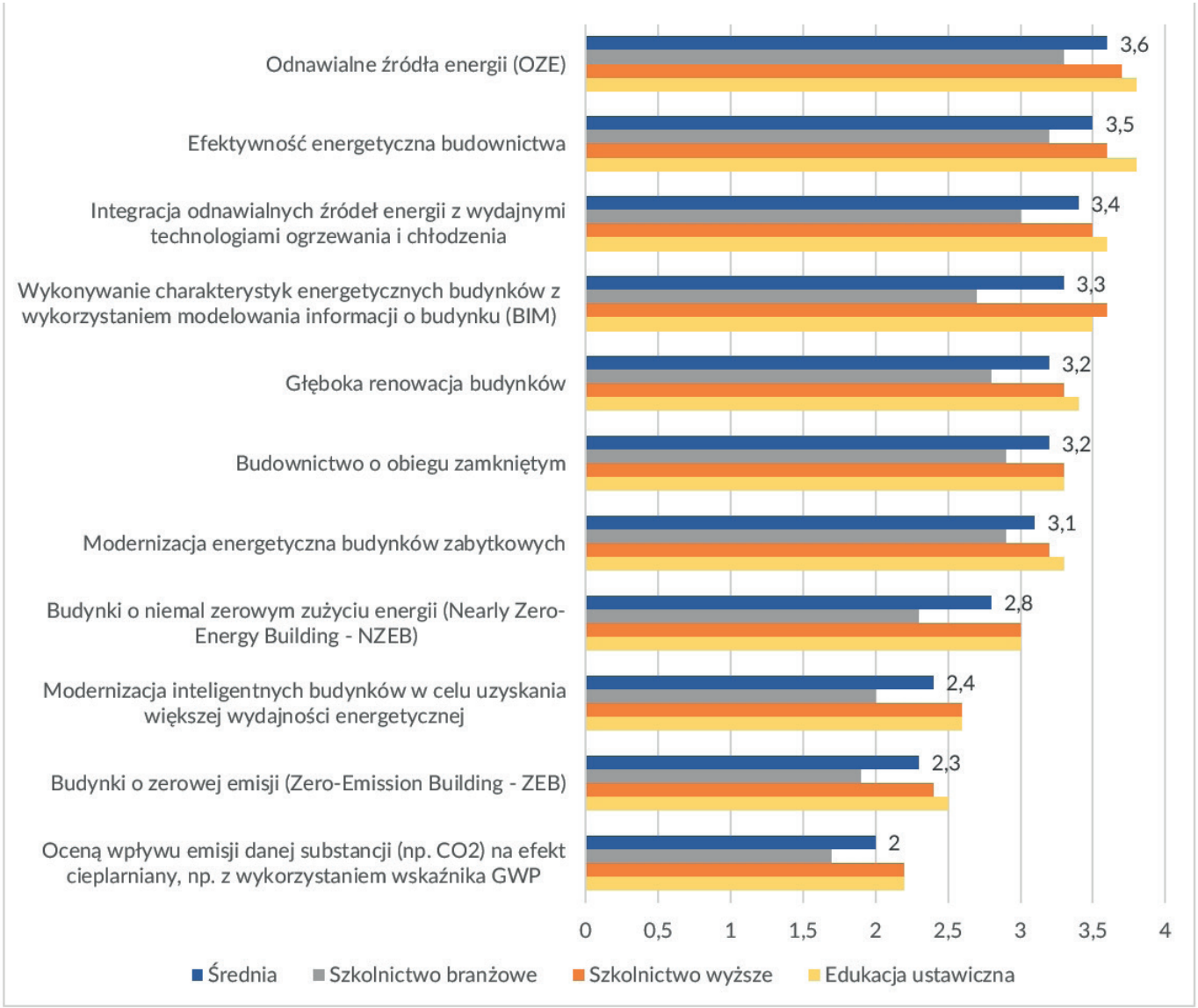
Widać tu szerokie pole do współpracy szkół zawodowych i techników z sektorem prywatnym dostar-

czającym materiały i usługi, zainteresowanym pozyskiwaniem nowych pracowników. Można na przykład we współpracy ze szkołami organizować zajęcia praktycznej nauki zawodu w centrach szkoleniowych tych firm.

Jednak dopóki ceny ciepła i energii nie zostaną urealnione, termomodernizacja budynków będzie wymuszana przepisami i wspierana dotacjami. System wspierania termomodernizacji budynków wielorodzinnych jest stale udoskonalany i wychodzi naprzeciw potrzebom zarządców i właścicieli tych obiektów. Jednak niektóre badania wskazują, że jedynie co czwarty zarządca nieruchomości wielolokalowych wie, czym jest termomodernizacja i regularnie ją przeprowadza w „swoich" budynkach, a aż co piąty nigdy nie miał styczności z tymi zagadnieniami. Należałoby zatem przeprowadzić akcje edukacyjno-promocyjne skierowane do zarządców i właścicieli budynków na temat efektywności energetycznej oraz emisyjności budynków.

Na rys. 12 przedstawiono zbiorcze wyniki odpowiedzi na pytania o stopień uwzględniania przez system edukacji (szkolnictwo branżowe, szkolnictwo wyższe, edukację ustawiczną) wiedzy i umiejętności w następujących obszarach:

Rys. 12. Stopień uwzględniania przez system edukacji (szkolnictwo branżowe, szkolnictwo wyższe, edukację ustawiczną) wiedzy i umiejętności w wyróżnionych obszarach w opinii respondentów (n = 504) na pięciostopniowej skali Likerta



Źródło: badanie własne

1. efektywność energetyczna budownictwa,
2. odnawialne źródła energii (OZE),
3. głęboka i kompleksowa renowacja budynków,
4. budynki o niemal zerowym zużyciu energii (Nearly Zero-Energy Building – nZEB),
5. budynki o zerowej emisji (Zero-Emission Building – ZEB),
6. integracja odnawialnych źródeł energii z wydajnymi technologiami ogrzewania i chłodzenia,
7. ocena wpływu emisji danej substancji (np. CO_2) na efekt cieplarniany, np. z wykorzystaniem wskaźnika GWP (Global Warming Potential),
8. budownictwo o obiegu zamkniętym,
9. wykonywanie charakterystyk energetycznych budynków z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku BIM (Building Information Modelling),
10. modernizacja inteligentnych budynków w celu uzyskania większej wydajności energe tycznej,
11. modernizacja energetyczna budynków za bytkowych.

5.1.1. Szkolnictwo wyższe

Szkolnictwo wyższe zapewnia kształcenie z zakresu energooszczędności i niskoemisyjności w budownictwie. Zagadnienia związane z efektywnością energetyczną omawiane są zarówno na kierunku „Budownictwo", jak i „Odnawialne źródła energii". Nazwa „Odnawialne źródła energii" występuje także jako specjalność między innymi na kierunkach związanych z elektrotechniką, energetyką oraz ochroną środowiska.

Do popularnych specjalności na kierunku „Odnawialne źródła energii" należą:

- OZE w budownictwie,
- przemysłowe instalacje OZE,
- pozyskiwanie i konwersja biomasy na cele energetyczne,
- systemy wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

System szkolnictwa wyższego jest dobrze przygotowany na nadchodzącą transformację energetyczną w kwestii odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej budownictwa i integracji OZE z wydajnymi technologiami ogrzewania i chłodzenia. Gorzej pod tym względem wypadają zagadnienia związane z emisyjnością budynków (całkowity ślad węglowy budynku), gospodarką o obiegu zamkniętym czy ogólnopojętym zrównoważonym budownictwem. Programy nauczania należałoby uzupełnić o te kwestie, ponieważ są równie ważne jak sama termomodernizacja krajowych zasobów budowalnych. Bez wprowadzenia materiałów nisko- lub bezemisyjnych czy wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym nie możemy mówić o pełnej neutralności klimatycznej w kontekście budownictwa. Uczelnie wyższe mają rozbudowany system wiedzy o efektywności energetycznej w budownictwie, dlatego wprowadzenie dodatkowych informacji związanych m.in. ze śladem węglowym nie byłoby aż tak dużym obciążeniem, a z pewnością przyczyniło się do realizacji celu zeroemisyjności.

Ważnym elementem jest również usprawnienie samego procesu budowy czy też termomodernizacji. Znaczącą wartością dodaną byłaby w tym wypadku edukacja w zakresie cyfryzacji procesu inwestycyjno-budowlanego. Cyfryzacja ta przyczyniłaby się do zwiększenia wydajności przedsięwzięć, skrócenia czasu robót oraz zmniejszenia emisyjności samego procesu. Ze względu na usprawnienie i przyspieszenie procesu budowlanego, do zalet jej wykorzystania można również zaliczyć zmniejszenie zapotrzebowania na kapitał ludzki, będącego jednym z głównych problemów w dążeniu do neutralności klimatycznej. Obecnie edukacja na poziomie szkolnictwa wyższego jest w tym aspekcie znikoma, a w istotnym stopniu byłaby w stanie zwiększyć jakość oraz tempo modernizacji i budów, a zmniejszyć emisyjność procesów budowlanych.

Należałoby się również odnieść do kwestii zarządzania energią oraz implementacji inteligentnych rozwiązań (Smart Building). Aktualnie praktycznie nie edukuje się na ten temat. Zważywszy na fakt, że optymalizacja użytkowania energii oraz synchronizacja systemów odnawialnych źródeł energii z systema-

mi wentylacji czy ogrzewania są w stanie w istotny sposób zmniejszyć zapotrzebowanie budynku na energię, należałoby wdrożyć jakąkolwiek edukację w tym obszarze. Z roku na rok zapotrzebowanie na energię wzrasta, dlatego z czasem coraz ważniejsze będzie jej wykorzystanie w sposób optymalny.

5.1.2. Szkolnictwo zawodowe/branżowe

Statystyka dotycząca szkolnictwa branżowego/zawodowego w Polsce

Według danych GUS („Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2022/2023", Warszawa 2023) w roku szkolnym 2022/23 w Polsce działało łącznie 6819 ponadpodstawowych szkół dla młodzieży (bez policealnych), do których uczęszczało 1,7 mln uczniów. Naukę w szkołach ponadpodstawowych dla młodzieży zakończyło 362 tys. absolwentów z roku szkolnego 2021/22. Absolwenci liceów dla młodzieży stanowili 43,2% ogólnej liczby absolwentów szkół ponadpodstawowych, a absolwenci techników – 32,2%. Branżowe szkoły I stopnia ukończyło 83 tys. osób (31,7% to kobiety), a ogólnokształcące szkoły artystyczne dające uprawnienia zawodowe – 2,5 tys. absolwentów (w tym 79,8% kobiet).

W porównaniu z poprzednim rokiem szkolnym liczba branżowych szkół I stopnia zmniejszyła się o dwie placówki. Do 1672 branżowych szkół I stopnia uczęszczało 195,1 tys. uczniów (o 5,8% mniej niż w poprzednim roku szkolnym), w tym 67,2% mężczyzn. Szkoły publiczne stanowiły 87,9% placówek tego typu. W roku szkolnym 2022/23 w Polsce funkcjonowało 226 branżowych szkół II stopnia przeznaczonych dla absolwentów branżowych szkół I stopnia, 77% z nich to szkoły publiczne.

W roku szkolnym 2022/23 wzrosła w skali roku zarówno liczba techników (o 0,4%), jak i uczniów (o 8,3%). W 1861 technikach uczyło się 711,1 tys. uczniów, wśród których przeważali mężczyźni (61%). Większość techników stanowiły szkoły publiczne (87,7%). W roku szkolnym 2021/22 absolwenci techników ukończyli przede wszystkim kierunki z podgrupy inżynieryjno-technicznej (22,2%), technologii teleinformacyjnych (21,5%) oraz usług dla ludności (18,3%).

W roku szkolnym 2022/23 w Polsce funkcjonowało 1287 szkół policealnych (spadek o 5,2% w porównaniu do roku wcześniejszego), w których uczyło się 234,8 tys. uczniów (o 0,9% więcej).

Problematyka energooszczędnego i niskoemisyjnego budownictwa w podstawach programowych szkolnictwa branżowego/zawodowego

Renowacja zasobów budowlanych połączona z ich termomodernizacją jest jednym z największych wyzwań infrastrukturalnych Polski do 2050 roku. Analizy przeprowadzone w ramach projektu BUILD UP Skills II Poland wykazały, że funkcjonujące w szkolnictwie branżowym zawody, w których podstawach programowych wyodrębniono bezpośrednio jednostki efektów uczenia się z obszaru energooszczędnego i niskoemisyjnego budownictwa, są następujące:

- technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej [311930];
- dekarz [71210];
- technik dekarstwa [311221];
- technik izolacji przemysłowych [311608];
- technik chłodnictwa i klimatyzacji [311929].

W pozostałych podstawach programowych kształcenia w zawodach sektora budowlanego i energetycznego nie stwierdzono obecności jednostek efektów uczenia się prowadzących do kształtowania umiejętności w analizowanym obszarze. W związku z tym wyłania się potrzeba dokonania przeglądu wybranych podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego/zawodowego w branżach: budowlanej (BUD), elektroenergetycznej (ELE), chemicznej (CHM), elektroniczno-mechatronicznej (ELM), górniczo-wiertniczej (GIW), mechanicznej (MEC), ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia (BPO) oraz teleinformatycznej (INF). Celem jest aktualizacja i uzupełnienie efektów uczenia się dotyczących efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji, energooszczędności, dekarbonizacji i niskoemisyjności budownictwa. Przegląd powinien objąć łącznie ok. 50 zawodów – podstaw programowych w zawodach ważnych dla efektywności energetycznej i termomodernizacji budynków.

5.1.3. Szkolenia zawodowe dla rynku pracy

Publiczne służby zatrudnienia (PSZ) tworzy system wojewódzkich i powiatowych urzędów pracy. PSZ wspierają pracodawców, którzy mogą się ubiegać o pomoc finansową na rzecz kształcenia ustawicznego swoich pracowników, dotowaną z Funduszu Pracy, który jest państwowym funduszem celowym. Krajowy Fundusz Szkoleniowy jest wydzieloną częścią Funduszu Pracy – obejmuje pulę 2% przychodów Funduszu Pracy, czyli ok. 200 mln zł rocznie. Instytucja szkoleniowa może uzyskać zlecenie finansowane ze środków publicznych na prowadzenie szkoleń dla bezrobotnych i poszukujących pracy po dokonaniu wpisu do Rejestru Instytucji Szkoleniowych (RIS), prowadzonego przez wojewódzki urząd pracy właściwy ze względu na siedzibę instytucji szkoleniowej. W obszarze „Architektura i Budownictwo" według stanu na 15 marca 2023 r. w RIS figurowało 2626 szkoleń. Oferowano bogatą i wystarczającą tematykę z zakresu efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii w budownictwie.

Z kolei Baza Usług Rozwojowych (BUR) to administrowana od 2015 roku przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) ogólnodostępna, bezpłatna baza zawierająca oferty usług rozwojowych świadczonych w rozmaitych formach (m.in. szkoleń, kursów zawodowych, doradztwa, studiów podyplomowych, mentoringu), dzięki którym przedsiębiorcy, ich pracownicy oraz osoby prywatne mogą rozwijać swoje kompetencje oraz realizować zamierzone cele edukacyjne i biznesowe. Oferta szkoleń i kursów dostępnych w BUR w marcu 2023 i nawiązujących do energooszczędności i niskoemisyjności w budownictwie była trafna i wystarczająca.

Kurator oświaty prowadzi w danym województwie wykaz akredytowanych pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego i podaje go do publicznej wiadomości na stronie internetowej kuratorium. Wykaz zawiera w szczególności: nazwę i adres podmiotu prowadzącego daną pozaszkolną formę kształcenia, miejsce prowadzenia kształcenia oraz jego zakres i formę. Akredytację na kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych przyznaje kurator oświaty właściwy ze względu na miejsce prowadzenia kształcenia ustawicznego w danej formie pozaszkolnej, na okres 5 lat. Akredytacja jest przyznawana na konkretną pozaszkolną formę kształcenia ustawicznego prowadzoną przez dany podmiot, a nie na całość lub część prowadzonego przez ten podmiot kształcenia ustawicznego, i stanowi potwierdzenie spełniania określonych wymogów i zapewniania wysokiej jakości kształcenia ustawicznego prowadzonego w danej formie pozaszkolnej. Z analizy przyznanych akredytacji przeprowadzonej w marcu 2023 r. wynika, że w przypadku 15 z 16 kuratoriów oświaty w wykazach akredytowanych pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego brakuje problematyki energooszczędności i niskoemisyjności w budownictwie (pozytywnym wyjątkiem jest tu Wielkopolskie Kuratorium Oświaty).

Do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK) włączono zbyt małą liczbę kwalifikacji wolnorynkowych nawiązujących do energooszczędności i niskoemisyjności w budownictwie. Według stanu na 15 marca 2023 r. tylko dwie kwalifikacje wolnorynkowe z tego obszaru funkcjonują w pełni w ZSK: „Montowanie stolarki budowlanej" (w ZSK od 2017 r.) oraz „Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych" (w ZSK od 2020 r.). Kwalifikacja wolnorynkowa „Montowanie efektywnych systemów wentylacyjnych, w tym wentylacji przeciwpożarowej" (w ZSK od 2022 r.) została włączona do ZSK, ale nie funkcjonuje z powodu braku instytucji certyfikującej i zewnętrznego podmiotu zapewnienia jakości. W związku z tym należałoby wprowadzić większą liczbę kwalifikacji wolnorynkowych związanych z efektywnością energetyczną i niskoemisyjnością w budownictwie. W szczególności należy się skupić na włączeniu kwalifikacji związanych z montażem i serwisem pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznych, a także z ograniczaniem śladu węglowego w dążeniu do zerowej emisji obiektów budowlanych.

W ramach dążenia do neutralności klimatycznej wymagane będzie przejście na powszechnie dostępne źródła bezemisyjne, jakimi są m.in. instalacje fotowoltaiczne. Zastosowanie w budynku zintegrowanych rozwiązań uwzględniających pompy ciepła i instalacje PV przy równoczesnym przeprowadzeniu renowacji termicznej i wprowadzeniu systemu zarządzania energią sprawia, że budynek może osiągnąć neutralność względem środowiska. Biorąc powyższe pod uwagę, można stwierdzić, że akredytowanie szkoleń i kwalifikacji związanych z montażem i serwisem pomp

ciepła jest kierunkiem bardzo istotnym, który powinien być rozwijany na szeroką skalę. Zapewniłoby to łatwiejszy dostęp do sprawdzonych specjalistów, którzy są gwarancją długotrwałego i poprawnego działania instalacji, i przyspieszyło realizację celów wyznaczonych na kolejne lata.

Organizacje rzemieślnicze

Jednym z najważniejszych zadań organizacji rzemieślniczych jest nauczanie zawodu w systemie kształcenia dualnego. Zakres proponowanej oferty szkoleniowej jest bardzo szeroki i obejmuje często zawody o charakterze artystycznym i rękodzielniczym. Potencjał jest również znaczny – wg danych na 2022 rok u pracodawców-rzemieślników szkoliło się ok. 60 tysięcy uczniów . Organizacje rzemieślnicze pełnią istotną funkcję zarówno w kontekście reprezentowania interesów branży budowlanej, jak i promowaniu standardów jakości oraz szkoleń.

Firmy odpowiedzialne za materiały i urządzenia na rynek renowacji

Firmy produkujące i dostarczające materiały i urządzenia na rynek renowacji (m.in. zrzeszone w Stowarzyszeniu Fala Renowacji) prowadzą doradztwo techniczne dla klientów. Obejmuje ono odpowiedzi na pytanie, maile i szkolenia dla wykonawców (firm budowlanych różnej wielkości od jednoosobowych po generalnych wykonawców), architektów, inżynierów oraz doradców handlowo-technicznych w hurtowniach czy marketach, aby znali sprzedawane produktu i technologie.

Szkolenia odbywają się także w szkołach technicznych – poziom zawodowy i techniczny, a także na uczelniach. W zasadzie system szkoleniowy prowadzony przez firmy jest jedynym źródłem aktualnej wiedzy i umiejętności dla pracowników budowlanych i uczniów.

Potencjał szkoleniowy firm mógłby być większy, gdyby nie ograniczenia kadrowe. Wykonują tyle szkoleń, aby wesprzeć swój biznes. Mają jednak potencjał, wykwalifikowaną kadrę z aktualną wiedzą. Te umiejętności mogłyby być w większym stopniu wykorzystane w publicznym systemie edukacji, gdyby firmy miały wsparcie w zatrudnieniu większej kadry szkoleniowej. Taka synergia wymagałaby zaproszenia podmiotów prywatnych przez władze publiczne krajowe i regionalne do wspólnego wypracowania ścieżek finansowania zaangażowania firm w proces edukacji kadr dla budownictwa i renowacji budynków.

5.2. Środki finansowe na realizację celów

Aby osiągnąć cele strategii podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych w aspekcie realizacji DSR, należy sfinansować sam proces termomodernizacji budynków oraz szkolenia mające na celu uzyskanie przez pracowników budowlanych kwalifikacji niezbędnych do jego realizacji.

Proces termomodernizacji budynków można sfinansować między innymi ze środków:

- Funduszu Termomodernizacji i Remontów,
- programu „Czyste Powietrze”,
- ulgi termomodernizacyjnej w podatku PIT,
- systemu „białych certyfikatów”,
- Funduszy Europejskich.

Natomiast szkolenia mające na celu uzyskanie przez pracowników budowlanych kwalifikacji niezbędnych do realizacji DSR można sfinansować między innymi z:

- Funduszu Pracy (FP) oraz Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON),
- Krajowego Funduszu Szkoleniowego (KFS),
- trójstronnych umów szkoleniowych (TUS).

Dofinansowanie szkoleń z funduszy krajowych

Fundusz Pracy i PFRON

Jak wspomniano wcześniej, publiczne służby zatrudnienia (PSZ) w Polsce tworzy system wojewódzkich i powiatowych urzędów pracy (tj. 340 powiatowych urzędów pracy i 16 wojewódzkich) powoływanych

przez władze samorządowe, odpowiednio szczebla wojewódzkiego i powiatowego, urząd obsługujący ministra właściwego do spraw pracy oraz urzędy wojewódzkie realizujące zadania określone w ustawie o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy .

Minister właściwy ds. pracy pełni funkcję koordynatora publicznych służb zatrudnienia. System organów zatrudnienia ma charakter rządowo-samorządowy, a jego istotną cechą jest niezależność każdej jednostki organizacyjnej. Formalna i organizacyjna odrębność między organami samorządowymi i rządowymi sprawia, że mamy do czynienia z modelem zdecentralizowanym.

Ogólna polityka rynku pracy ustalana jest na szczeblu krajowym (rządowym): Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej przygotowuje i koordynuje politykę państwa w dziedzinie rynku pracy, ale urzędy pracy, zarówno powiatowe, jak i wojewódzkie, określają i koordynują politykę lokalnego i regionalnego rynku pracy zgodnie z jego potrzebami.

Zadania określone w ustawie o promocji zatrudnienia realizują tzw. instytucje rynku pracy, którymi są:

1. publiczne służby zatrudnienia,
2. Ochotnicze Hufce Pracy,
3. agencje zatrudnienia,
4. instytucje szkoleniowe,
5. instytucje dialogu społecznego,
6. instytucje partnerstwa lokalnego.

Na szczeblu regionalnym i lokalnym urzędy pracy są jednostkami organizacyjnymi podległymi samorządom województwa lub powiatu. Urzędy te kierowane są (zarządzane) przez dyrektorów wojewódzkich i powiatowych urzędów pracy powoływanych przez marszałków województwa lub starostów.

Publiczne służby zatrudnienia wspierają pracodawców chcących dbać o rozwój zawodowy swoich pracowników, dlatego mogą się oni ubiegać o pomoc finansową przeznaczoną na rzecz kształcenia ustawicznego dotowaną z Funduszu Pracy, który jest państwowym funduszem celowym. Składki na Fundusz Pracy opłacają pracodawcy oraz inne jednostki organizacyjne wymienione w ustawie. Dysponentem Funduszu Pracy jest minister właściwy do spraw pracy.

Środki z Funduszu Pracy mają m.in. na celu ułatwienie bądź umożliwienie pracownikom, poprzez rozwój zawodowy, wykonywania pracy na zajmowanym stanowisku, mogą również zwiększać ich szanse na zatrudnienie lub awans. Pracodawca zainteresowany uzyskaniem środków na finansowanie kosztów kształcenia ustawicznego pracowników powinien złożyć w urzędzie pracy odpowiedni wniosek.

Pracodawcy zatrudniający osoby niepełnosprawne mogą się ubiegać o refundację kosztów szkolenia:

- pracownika pomagającego osobie niepełnosprawnej,
- pracowników niepełnosprawnych.

Powyższe wydatki są finansowane ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (PFRON).

Krajowy Fundusz Szkoleniowy (KFS)

Krajowy Fundusz Szkoleniowy został utworzony ze środków Funduszu Pracy z myślą o wsparciu kształcenia ustawicznego pracodawców oraz pracowników i stanowi jego wydzieloną część, obejmującą 2% przychodów Funduszu Pracy, czyli ok. 200 mln zł rocznie. W roku 2024 do wykorzystania jest kwota 236,095 mln zł, przeznaczona na ustalone przez ministra właściwego do spraw pracy, w porozumieniu z Radą Rynku Pracy, priorytety wydatkowania :

1. wsparcie kształcenia ustawicznego w związku z zastosowaniem w firmach nowych procesów, technologii i narzędzi pracy;
2. wsparcie kształcenia ustawicznego w zidentyfikowanych w danym powiecie lub województwie zawodach deficytowych;
3. wsparcie kształcenia ustawicznego osób powracających na rynek pracy po przerwie związanej ze sprawowaniem opieki nad dzieckiem oraz osób będących członkami rodzin wielodzietnych;
4. wsparcie kształcenia ustawicznego w zakresie

umiejętności cyfrowych;

5. wsparcie kształcenia ustawicznego osób pracujących w branży motoryzacyjnej;
6. wsparcie kształcenia ustawicznego osób po 45. roku życia;
7. wsparcie kształcenia ustawicznego skierowane do pracodawców zatrudniających cudzoziemców;
8. wsparcie kształcenia ustawicznego w zakresie zarządzania finansami i zapobiegania sytuacjom kryzysowym w przedsiębiorstwach.

Ponadto w 2024 r. ustalono priorytety wydatkowania środków rezerwy KFS wynikające z decyzji Rady Rynku Pracy, czyli do wykorzystania jest kwota 58,288 mln zł na:

1. wsparcie kształcenia ustawicznego pracowników Centrów Integracji Społecznej, Klubów Integracji Społecznej, Warsztatów Terapii Zajęciowej, zakładów aktywności zawodowej, członków lub pracowników spółdzielni socjalnych oraz pracowników zatrudnionych w podmiotach posiadających status przedsiębiorstwa społecznego, wskazanych na liście/w rejestrze przedsiębiorstw społecznych prowadzonym przez MRiPS;
2. wsparcie kształcenia ustawicznego osób z orzeczonym stopniem niepełnosprawności;
3. wsparcie kształcenia ustawicznego osób, które mogą udokumentować wykonywanie przez co najmniej 15 lat pracy w szczególnych warunkach lub o szczególnym charakterze, a którym nie przysługuje prawo do emerytury pomostowej;
4. wsparcie kształcenia ustawicznego w obszarach/branżach kluczowych dla rozwoju powiatu/województwa, wskazanych w dokumentach strategicznych/planach rozwoju.

Trójstronne umowy szkoleniowe (TUS)

Trójstronne umowy szkoleniowe (TUS) zawierane są przez starostę z pracodawcą i instytucją szkoleniową, a dotyczą sfinansowania przez urząd pracy szkolenia dla osób bezrobotnych na zamówienie pracodawcy. Szkolenie to ma być „skrojone na miarę" potrzeb pracodawcy, który zobowiąże się do zatrudnienia jego uczestników po odbyciu szkoleniu. O podpisanie trójstronnej umowy szkoleniowej mogą się ubiegać wszyscy pracodawcy, którzy zamierzają zatrudnić osoby skierowane przez urząd pracy na szkolenie na podstawie tej umowy.

Dofinansowanie szkoleń jako bezzwrotna pomoc dla przedsiębiorców na ochronę miejsc pracy

W ramach bezzwrotnej pomocy na ochronę miejsc pracy przedsiębiorcy mogą się ubiegać o dofinansowanie z Funduszu Pracy kosztów szkolenia pracowników objętych przestojem ekonomicznym lub obniżeniem wymiaru czasu pracy .

Zwrot kosztów szkolenia pracownika pomagającego osobie niepełnosprawnej

Od stycznia 2015 r. pracodawca zatrudniający pracownika niepełnosprawnego może otrzymać ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych zwrot m.in. kosztów szkolenia pracowników pomagających pracownikowi niepełnosprawnemu w pracy w zakresie czynności ułatwiających komunikowanie się z otoczeniem, a także czynności niemożliwych lub trudnych do samodzielnego wykonania przez pracownika niepełnosprawnego na stanowisku pracy. Zwrot kosztów szkolenia pracowników pomagających pracownikowi niepełnosprawnemu w pracy obejmuje 100% kosztów, nie więcej jednak niż równowartość kwoty najniższego wynagrodzenia .

Refundacja kosztów szkolenia pracowników niepełnosprawnych

Na wniosek pracodawcy poniesione przez niego koszty szkolenia zatrudnionych osób niepełnosprawnych mogą zostać zrefundowane ze środków PFRON. Wniosek o przyznanie refundacji składa się przed rozpoczęciem projektu szkoleniowego do starosty właściwego ze względu na miejsce siedziby pracodawcy. Koszty szkolenia mogą być zrefundowane do wysokości 70%, nie więcej jednak niż dwukrotne przeciętne wynagrodzenie na jedną osobę. Refundacja jest przeznaczona również na pokrycie wydatków obejmujących koszty płacy pracownika niepełnosprawnego za czas, w którym pracownik ten uczestniczy w szkoleniu .

Rejestr Instytucji Szkoleniowych (RIS)

Rejestr Instytucji Szkoleniowych (RIS) stanowi wyodrębnioną część Systemu Teleinformatycznego Obsługi Rejestrów PSZ (STOR) . Instytucja szkoleniowa może uzyskać zlecenie finansowane ze środków publicznych na prowadzenie szkoleń dla bezrobotnych i poszukujących pracy po dokonaniu wpisu do RIS, prowadzonego przez wojewódzki urząd pracy właściwy ze względu na siedzibę instytucji szkoleniowej.

O wpis do rejestru może się ubiegać instytucja, składając wniosek wraz z informacją o:

1. tematyce prowadzonych szkoleń i przygotowania zawodowego dorosłych,
2. kadrze dydaktycznej,
3. bazie lokalowej, jej wyposażeniu i środkach dydaktycznych,
4. metodach oceny jakości szkoleń,
5. liczbie bezrobotnych i poszukujących pracy objętych szkoleniami i przygotowaniem zawodowym dorosłych w okresie ostatniego roku,
6. pomocy udzielonej nieodpłatnie uczestnikom i absolwentom szkolenia lub przygotowania zawodowego dorosłych, polegającej na informowaniu o sytuacji na rynku pracy i zapotrzebowaniu na kwalifikacje.

Zwiększenie udziału pracowników sektora budowlanego w kształceniu ustawicznym

Aby powyższe możliwości finansowania zostały wykorzystane przez pracowników budowlanych, należy ich do tego odpowiednio zachęcić. Kluczowe jest stosowanie przez pracodawców systemu zachęt, np. w formie świadczenia motywacji finansowej (premie i podwyżki dla pracowników, którzy uczestniczą w kształceniu ustawicznym) lub dofinansowania partycypacji w kształceniu. Poza aspektami finansowymi warto rozważyć stworzenie dostępu online do szkoleń, organizację szkoleń w miejscu pracy, partnerstwo z lokalnymi podmiotami edukacyjnymi czy też motywacyjną ścieżkę rozwoju osobistego zachęcającą do podnoszenia kwalifikacji własnych.

5.3. Kampanie promujące system podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych kadry budowlanej wymaga wdrożenia odpowiedniej strategii, co wiąże się ze znacznymi środkami finansowymi na promocję systemu oraz zbudowanie rynku usług edukacyjnych wysokiej jakości. Kampania promocyjno-informacyjna powinna mieć charakter ciągły, a jej głównym celem powinno być stworzenie rynku usług budowlanych, remontowych i instalatorskich w zakresie OZE i zwiększających efektywność energetyczną, który będzie się charakteryzować wysoką jakością. Kampania ta powinna obejmować poniższe grupy docelowe.

Wykonawcy – główny przekaz: budowanie przewagi konkurencyjnej firmy i satysfakcja jej klientów są w dużym stopniu oparte na kwalifikacji jej pracowników. Środki przekazu: promocja podczas imprez branżowych, materiały promocyjne (ulotki, plakaty), publikacje w prasie branżowej i na branżowych portalach internetowych. Formy dotarcia: izby gospodarcze budownictwa, organizacje zawodowe, zrzeszenia pracodawców, klastry budowlane, stowarzyszenia instalatorów oraz producentów materiałów i urządzeń stosowanych w budownictwie.

Pracownicy – główny przekaz: zwiększając swoje kwalifikacje, zwiększasz własną atrakcyjność na rynku pracy. Środki przekazu: akcje promocyjne na budowach i w urzędach pracy, reklamy w internecie i mediach społecznościowych (np. LinkedIn). Formy dotarcia: urzędy pracy, biura pośrednictwa pracy, działy kadr firm budowlanych, związki zawodowe, zrzeszenia pracowników, sklepy budowlane.

Inwestorzy indywidualni – główny przekaz oparty na informacjach, gdzie i jak szukać rzetelnych wykonawców, jeśli chodzi o roboty instalatorskie/remontowe/budowlane. Środki przekazu: materiały promocyjne (ulotki, plakaty), promocja w prasie branżowej i portalach internetowych. Formy dotarcia: wraz z ofertą kredytową banków i instytucji finansujących inwestycje w OZE i efektywność energetyczną (EE), akcje

promocyjne w marketach i hurtowniach budowlanych, akcje promocyjne w gminnych i powiatowych wydziałach architektury i budownictwa (przy okazji wydawania pozwoleń na budowę), wspólne akcje z powiatowymi inspektoratami budów (przy okazji odbioru budowy).

Inwestorzy sektora publicznego – główny przekaz skupiony na informacjach, jak w zamówieniach publicznych na prace remontowe uwzględniać kwestię jakości i jak wybierać wykonawców, oraz na promocji analizy kosztów cyklu życia i wzorcowej roli sektora publicznego. Środki przekazu: szkolenia, akcje mailingowe oraz publikacje w prasie branżowej. Formy dotarcia: wspólne akcje z Urzędem Zamówień Publicznych oraz jednostkami finansującymi inwestycje.

Inwestorzy prywatni (przedsiębiorstwa) – przekaz skupiony na informacjach, jak jakość zrealizowanych prac remontowych może wpływać na koszty eksploatacyjne budynku i wizerunek firmy, a także jak skutecznie wybierać wykonawców o poszukiwanych kwalifikacjach. Środki przekazu: internet. Formy dotarcia: branżowe portale internetowe.

Projektanci, doradcy energetyczni, konsultanci – w tych grupach istotne jest łączenie różnych umiejętności w celu zapewnienia kompleksowej obsługi inwestorów od zaprojektowania, przez zapewnienie finansowania do nadzoru nad wykonaniem inwestycji, dotrzeć można do nich przez izby zawodowe, zrzeszenia audytorów energetycznych i doradców energetycznych oferując szkolenia i studia podyplomowe.

Zarządcy nieruchomości – odgrywają kluczową rolę w inicjowaniu renowacji budynków wielorodzinnych i użyteczności publicznej, ich umiejętności wpływają na głębokość renowacji budynków, obniżenie kosztów eksploatacji i wartość rynkową nieruchomości, oferta szkoleniowa i studiów podyplomowych może być kierowana do tej grupy za pośrednictwem krajowych i regionalnych stowarzyszeń zawodów nieruchomościowych.

5.4. Monitorowanie proponowanych działań

Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników sektora budowlanego w zakresie zagadnień związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii jest kompleksowym zagadnieniem. W celu efektywnego monitoringu konieczne jest włączenie w ten proces licznych instytucji państwowych, a także grup interesu.

W zakresie monitoringu realizacji planu wdrażania krajowego systemu podnoszenia kwalifikacji zawodowych w powyższych obszarach tematycznych do kluczowych wskaźników, które powinny podlegać monitorowaniu i ocenie realizacji, należą:

1. zakres treści kształcenia i kwalifikacji zdobywanych przez pracowników sektora budowlanego;
2. system certyfikacji absolwentów edukacji formalnej i pozaformalnej;
3. sposób wyboru jednostek szkolących;
4. system etykietowania firm, które zatrudniają wykwalifikowanych pracowników;
5. system zachęt, motywacji i dofinansowania szkoleń pracowników;
6. harmonogram systemu podnoszenia i potwierdzania kwalifikacji pracowników;
7. monitoring potrzeb kompetencyjnych branży budowlanej na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym;
8. monitoring procesu powstawania nowych stanowisk pracy, zwłaszcza przechodzących do budownictwa z innych sektorów (np. prawnicy, ekonomiści, analitycy, programiści, ekolodzy), w celu poszerzania oferty edukacyjnej;
9. działania promocyjne.

Realizacja powyższych zadań powinna być poddawana cyklicznej ewaluacji, np. raz do roku. Taka częstotliwość umożliwi realną ocenę prowadzonych działań, a w przypadku nieosiągnięcia efektów – podjęcie adekwatnych kroków (analiza sytuacji i przyczyn). W ten sposób mogą zostać opracowane wytyczne do wprowadzenia stosownych korekt. Należy przyjąć, że

wprowadzenie korekt będzie nieuniknione z uwagi na fakt, że na efekt działań składa się wiele czynników, które nie zawsze dają się w pełni przewidzieć i zaplanować (np. brak zasobów ludzkich czy niewystarczające środki finansowe). Często też realizacja poszczególnych zadań zajmuje w praktyce więcej czasu, niż się początkowo zakładało.

Do efektywnego monitoringu działań potrzebny jest kompleksowy system zbierania oraz selekcjonowania informacji, a także równoległy system (albo komponent systemu wcześniej wspomnianego), który umożliwi ocenę i interpretację danych. Analiza jakościowa i interpretacja zebranych danych są w tym kontekście kluczowe. Baza systemu powinna obejmować możliwie wszystkie dane, które mogą zostać zebrane od stron zainteresowanych procesem podnoszenia kwalifikacji pracowników budownictwa, czyli inwestorów i wykonawców, pracowników i pracodawców, instalatorów OZE oraz organizatorów szkoleń.

6. Wnioski

6.1. Wnioski ogólne

Jednym z kluczowych zadań projektu BUPS II Poland było opracowanie Krajowej Mapy Drogowej, która będzie odzwierciedlać nowe potrzeby i realia polskiego sektora budowlanego do roku 2030 dotyczące podnoszenia kwalifikacji pracowników budowlanych w zakresie technologii OZE oraz działań zwiększających efektywność energetyczną budynków. Jest to konieczne, aby osiągnąć ambitne cele wynikające z europejskiej i krajowej polityki klimatycznej.

Na podstawie przeprowadzonych analiz i badań można sformułować następujące wnioski ogólne:

- Na przestrzeni ostatniej dekady liczba pracowników w sektorze budowlanym spadła o blisko 50%, obserwuje się równocześnie malejący napływ pracowników z wykształceniem branżowym.
- Jest to poważny problem w obliczu szacowanej liczby budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej, niemieszkalnych, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych), które powinny zostać poddane podstawowej i głębokiej termomodernizacji w latach 2021–2050.
- Szacuje się, że niezbędna liczba pracowników wymagana do realizacji strategii renowacji obejmuje ok. 327 tys. nowych osób, które powinny wesprzeć ok. 464 tys. pracowników już działających na rynku.
- Braki w ekipach budowlanych dotyczą praktycznie każdej specjalności i skutkują znacznym wydłużeniem czasu realizacji inwestycji. Niedobór pracowników powoduje często przypadkowość w zatrudnianiu lub wybór osób bez odpowiednich kompetencji, co przekłada się później na niską jakość robót budowlanych.
- Nowych pracowników należy pozyskiwać na wiele sposobów, takich jak m.in. kampanie promocyjne zwiększające zainteresowanie zawodem młodych ludzi czy zachęcanie kobiet do wykonywania lżejszych prac budowlanych, jak np. kontrole jakości, drobne prace budowlane czy obsługa maszyn, przebranżawianie pracowników z sektora paliw kopalnych.
- Obserwuje się deficyt takich zawodów, jak: cieśle i stolarze, dekarze i blacharze, monterzy instalacji, murarze i tynkarze, pracownicy robót wykończeniowych i robotnicy budowlani. Wynika to z luki pokoleniowej oraz braku chęci podjęcia nauki w zawodzie przez młodych ludzi.
- Podstawa programowa kształcenia w zawodach budowlanych powinna zostać zrewidowana z uwagi na bardzo ograniczony obecnie zakres informacji o komponentach dotyczących OZE i efektywności energetycznej.
- Należy zwiększyć liczbę kwalifikacji rynkowych z obszaru efektywności energetycznej i OZE włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.
- Warto rozważyć wprowadzenie mechanizmu dotowania tylko tych inwestycji z zakresu efek-

tywności energetycznej i OZE, które są wykonywane przez certyfikowany personel.

- Należy przeprowadzić jedną dużą lub kilka mniejszych kampanii i programów promujących wysokiej jakości usługi instalatorskie OZE oraz budowlano-remontowe, w szczególności termomodernizacyjne.
- Transformacja demograficzna jest istotnym zagadnieniem przy rozpatrywaniu przyszłej kadry budowlanej. Oczekuje się, że pracodawcy będą dysponowali planem zarządzania swoją kadrą, który pozwoli pracownikom wykonywać pracę przy ograniczonym ryzyku utraty zdrowia fizycznego, a jednocześnie umożliwi im potencjalne przekwalifikowanie się lub przeniesienie na inne stanowisko.

Spotkania przeprowadzone w ramach siostrzanych projektów BUILD UP Skills realizowanych w innych krajach europejskich pozwoliły porównać problemy, przeprowadzić dyskusje i wysunąć wnioski. Większość państw zmaga się z podobnymi problemami związanymi z kadrami w sektorze budowlanym, takimi jak:

- nieatrakcyjność sektora budownictwa (jest on m.in. postrzegany jako „3D — dirty, dangerous and demanding", czyli brudny, niebezpieczny oraz wymagający fizycznie i psychicznie, a także oferujący nieadekwatnie niskie zarobki w stosunku do poziomu wymagań i obciążeń),
- niechęć kobiet do edukacji i zatrudnienia w sektorze budownictwa,
- brak zainteresowania pracą w sektorze ze strony osób młodych,
- niski poziom oferowanej edukacji pozaformalnej,
- zatrudnianie znacznej liczby osób w „szarej strefie", nieuwzględnianej w badaniach rynku,
- niedostateczne wykorzystanie osób w wieku 50+ oraz osób z niepełnosprawnościami.
- Należy wyraźnie podkreślić, że niewdrożenie założeń i rekomendacji niniejszej Mapy Drogowej będzie skutkować pogłębianiem się opisanych w dokumencie problemów, m.in.:
- niezrealizowanie postanowień Długoterminowej strategii renowacji budynków (DSRB) będzie skutkowało karami finansowymi dla Polski w związku z niewypełnieniem postanowień stosownych dyrektyw,
- brak kadry pracowniczej oznaczać będzie niezrealizowanie inwestycji w kolejnych latach, nawet gdy zostaną na nie zarezerwowane środki finansowe,
- straty finansowe dotkną bezpośrednio osoby mieszkające w budynkach niepoddanych renowacji. Jest to szczególnie istotne w perspektywie podatku typu ETS2, który przy dużym zapotrzebowaniu na energię, a w konsekwencji na paliwa kopalne, bardzo zwiększy koszty eksploatacji budynku,
- w wyniku ograniczenia liczby realizowanych inwestycji zmniejszy się tempo rozwoju gospodarczego kraju.

Rekomendacje ogólne

Aby zrealizować strategię, która zapewni odpowiednią liczbę pracowników koniecznych do przeprowadzenia głębokiej termomodernizacji budynków w Polsce w perspektywie 2030 roku, należy:

- przeprowadzić ogólnospołeczną kampanię promującą zawody związane z branżą budowlaną z naciskiem na prestiż tych zawodów i możliwości, jakie daje budownictwo,
- wdrożyć praktyczne rozwiązania w zakresie dokształcania nauczycieli na wszystkich poziomach edukacyjnych, co rozwiąże problem z brakiem kadry kształcącej na kierunkach budowlanych,
- zwiększyć wynagrodzenie nauczycieli zawodów budowlanych i wykorzystać pracowników sektora, którzy z różnych powodów (np. zdrowotnych) nie mogą już pracować w produkcji, ale są w stanie i chcą kształcić nowe kadry,
- systemowo rozwiązać problem wynagradzania pracy uczniów, stażystów i praktykantów w budownictwie,
- przeprowadzić działania mające na celu zwiększenie liczby kobiet, seniorów, pracowników górnictwa i osób z niepełnosprawnościami pracujących w budownictwie,

- umożliwić rozwój kształcenia nieformalnego,
- wprowadzić certyfikację osób w zakresie umiejętności stosowania najnowszych technologii energooszczędnego i nisko- lub zeroemisyjnego budownictwa,
- zmienić podstawę programową kształcenia w zawodach budowlanych, wprowadzając większy zakres informacji o komponentach dotyczących OZE i efektywności energetycznej,
- zwiększyć liczbę kwalifikacji rynkowych z obszaru efektywności energetycznej i OZE włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji,
- przygotować i włączyć do pracy w sektorze budowlanym jako pełnowartościowe zasoby osoby 50+ oraz osoby z niepełnosprawnościami.

Aby zwiększyć udział kobiet pracujących w budownictwie, należy:

- zadbać o lepsze zaplecze socjalne dla kobiet na budowie oraz zwiększyć liczbę ofert prac lżejszych adresowanych do kobiet, takich jak kosztorysowanie, zarządzanie projektami, kontrola jakości (to zadanie dla pracodawców),
- zrównać płace kobiet i mężczyzn wykonujących taką samą pracę, na tym samym stanowisku, przy tożsamym wykształceniu i posiadanych kwalifikacjach,
- przeprowadzić kampanię społeczną w celu eliminowania zakorzenionych stereotypów dotyczących zatrudniania kobiet w budownictwie, zwracając uwagę na takie cechy kobiet, jak: sumienność, dobra organizacja, precyzja,
- zadbać o odpowiednią informację w mediach, zmieniającą nastawienie kobiet do pracy na budowie. Wdrażać technologie zmniejszające uciążliwość fizyczną, takie jak: roboty, egzoszkielety i inne urządzenia ułatwiające pracę,
- przygotować przeznaczone dla kobiet szkolenia zawodowe uzupełniające wiedzę i umiejętności,
- zagwarantować im pracę lżejszą, dobrze zorganizowaną, nieblokującą życia rodzinnego i macierzyństwa,
- pokazywać inspirujące przykłady oraz alternatywy dla typowej drogi zawodowej kobiet w budownictwie, podkreślać atrakcyjne wynagrodzenie, ale bez natarczywego propagowania,
- informować, że przy obecnych cenach usług branży budowlanej można się nauczyć samodzielnie kłaść glazurę, montować układ hydrauliczny czy wykonywać biały montaż bezpośrednio po skończonym kursie z tego zakresu,
- prowadzić kompleksowe kampanie informacyjno-promocyjne skierowane do różnych grup docelowych – młodzież, kadra zawodowa, rodzice, nawet jeśli efekt nie będzie natychmiastowy. Konieczna jest ponadto promocja zawodów budowlanych poprzez organizowanie spotkań i konsultacji oraz wykorzystanie mediów różnego rodzaju.

W dalszej części tego rozdziału przedstawiono szczegółowe wnioski i rekomendacje dla poszczególnych podmiotów, poprzez które realizowana będzie implementacja założeń niniejszej Mapy Drogowej.

6.2. Ministerstwo Edukacji Narodowej

Brakuje w Polsce finansowanego stabilnie (nie w formule „projektu UE"), a dzięki temu trwałego podmiotu/ciała doradczego Rządu/MEN/Ministerstwa Budownictwa/Ministerstwa Klimatu i Środowiska – centrum zrzeszającego interesariuszy w obszarze rozwoju kompetencji i kształcenia ustawicznego, nadającego kierunek i umożliwiającego wymianę doświadczeń pomiędzy kluczowymi dla procesu podmiotami. Należy zapewnić trwałe i stabilne funkcjonowania takiego ciała.

Rekomendacje

Należy dokonać przeglądu podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego (budowlanych i pokrewnych), w których odbywa się edukacja mająca związek z EE i OZE, w celu zidentyfikowania luk w efektach uczenia się, a następnie uaktualnienia treści związanych z nowoczesnymi technologiami energooszczędnego i niskoemisyjnego budownictwa.

Należy zwiększyć liczbę kwalifikacji rynkowych włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji z obszaru odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji, energooszczędności, dekarbonizacji i niskoemisyjności budownictwa.

Należy przeprowadzić badanie przyczyn niskiego w odbiorze społecznym prestiżu średniego szkolnictwa branżowego przygotowującego kadry na potrzeby budownictwa w celu uruchomienia programów naprawczych oraz kampanii promujących branżowe szkoły budowlane.

Należy zintensyfikować rozwój systemów edukacji formalnej i pozaformalnej (szkolnej i pozaszkolnej), w tym rozwój systemów walidacji i certyfikacji kompetencji nieformalnych, aby nie zabrakło kadr wykonawczych i trenerskich do realizacji przyjętych wskaźników klimatycznych, emisyjnych i energetycznych.

Należy opracować listę priorytetowych działań w dziedzinie edukacji i rozwoju umiejętności na potrzeby EE i OZE, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania funduszy strukturalnych, zwłaszcza programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021–2027 (FERS).

6.3. Kuratoria oświaty

Rekomendacje

Należy wzmocnić obecność tematyki dotyczącej efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji, energooszczędności, dekarbonizacji i niskoemisyjności budownictwa w wykazach akredytowanych pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego kuratoriów oświaty.

Należy zalecić kuratoriom przeprowadzenie akcji promujących ich działalność akredytacyjną i motywujących organizatorów szkoleń do ubiegania się o akredytację, w szczególności kwalifikacyjnych kursów zawodowych, kursów umiejętności zawodowych i innych form umożliwiających uzyskiwanie i uzupełnianie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w obszarze EE i OZE.

6.4. Związek Rzemiosła Polskiego

Rekomendacje

Należy dokonać przeglądu zawodów rzemieślniczych w celu aktualizacji i uzupełnienia efektów uczenia się dotyczących efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji, energooszczędności, dekarbonizacji i niskoemisyjności budownictwa w wymaganiach egzaminacyjnych określonych w standardach będących podstawą przeprowadzania egzaminów czeladniczych i mistrzowskich w formach pozaszkolnych.

6.5. Urząd Dozoru Technicznego

Rekomendacje

Należy zalecić Urzędowi Dozoru Technicznego podjęcie działań zmierzających do podniesienia jakości systemu certyfikacji instalatorów odnawialnych źródeł energii oraz systemu akredytacji organizatorów szkoleń prowadzących do tej certyfikacji.

6.6. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Rekomendacje

Należy rozważyć postulat dotowania tylko tych inwestycji budowlanych związanych z EE i OZE, które są wykonywane przez certyfikowany personel oraz akredytowanych wykonawców.

Należy rozważyć postulat wprowadzenia dotacji celowych na zakup specjalistycznego sprzętu dla firm instalujących OZE oraz dla firm budowlanych stosujących najnowsze technologie budownictwa energooszczędnego i niskoemisyjnego.

Należy rozważyć postulat organizowania ze środków publicznych konkursów dla instalatorów i firm insta-

lujących OZE jako formę zachęty i motywacji, a także reklamy wykonawców godnych zaufania.

Należy zmienić sposób kształtowania zielonych sektorów gospodarki, które obecnie rozwijane są dzięki dofinansowaniom ze środków zewnętrznych. W wyniku zaprzestania lub zmniejszenia poziomu finansowania sektory takie jak np. rynek kolektorów słonecznych obumierają, co sprawia, że mogą być one postrzegane jako niepewne i niestabilne, a więc i mało atrakcyjne.

6.7. Ministerstwo Rozwoju i Technologii

Rekomendacje

Należy rozważyć słuszność postulatu obowiązkowej certyfikacji instalatorów OZE oraz obowiązkowej akredytacji ośrodków prowadzących szkolenia instalatorów OZE (obecnie są to działania dobrowolne).

Należy rozważyć słuszność postulatu certyfikacji osób w zakresie umiejętności stosowania najnowszych technologii energooszczędnego i nisko- lub zeroemisyjnego budownictwa.

Należy rozważyć słuszność postulatu certyfikacji lub etykietyzacji firm w zakresie działalności związanej z EE i OZE w budownictwie, nie tylko z uwagi na fakt, że zatrudniają one wykwalifikowanych i certyfikowanych pracowników, ale także ze względu na wysoką jakość efektów prowadzonej działalności.

Należy wdrożyć kampanie i programy promujące wysokiej jakości usługi instalatorskie OZE oraz budowlano-remontowe, w szczególności termomodernizacyjne.

Należy trwale włączyć problematykę potrzeb kompetencyjnych w zakresie EE i OZE w prace Zespołu Trójstronnego ds. Budownictwa i Gospodarki Komunalnej.

Należy utworzyć portal informacyjno-doradczy wspierający inwestorów i wykonawców w energooszczędnym, niskoemisyjnym i zeroemisyjnym budownictwie oraz w działaniach termomodernizacyjnych. Portal ten powinien być wspólną platformą informatyczną dotyczącą usług budowlanych wykonywanych przez certyfikowane firmy. Powinien zawierać aktualizowane na bieżąco informacje na temat możliwości pozyskiwania dopłat, wykorzystania funduszy, organizacji szkoleń. Należy rozważyć uruchomienie ścieżek dofinansowania wykonywania audytów energetycznych w istniejących zasobach budynków, w szczególności mieszkalnych.

W celu pobudzenia zainteresowania technologią modułowej renowacji budynków niezbędne jest przeprowadzenie w procesie badawczo-rozwojowym analizy rynku zastosowania prefabrykatów do renowacji budynków, składającej się z:

1. identyfikacji uczestników rynku,
2. określenia łańcucha wartości i analizy udziału w nim poszczególnych uczestników rynku,
3. oceny stanu przygotowania technicznego sektora wytwórczego, montażowego i wykończeniowego do stosowania technologii modułowej renowacji,
4. analizy kosztów inwestycji wykorzystujących do renowacji technologie modułowe,
5. identyfikacji czynników sprzyjających i hamujących rozwój rynku,
6. opracowania propozycji działań otwierających rynek w Polsce, w tym zmian regulacyjnych i systemów wsparcia na każdym etapie inwestycji.

Do procesu tworzenia analizy rynku kierowanego przez odpowiednią jednostkę naukowo-badawczą niezbędne jest włączenie przedstawicieli interesariuszy, takich jak:

- architekci i projektanci,
- doradcy energetyczni,
- ministerstwa,
- publiczne i niepubliczne instytucje finansowe,
- publiczni i niepubliczni zarządcy nieruchomości budynkowych,
- sektor budowlany – dostawcy gotowych rozwiązań, firmy montażowe i wykończeniowe,
- eksperci zagraniczni.

Dzięki wymianie doświadczeń i poglądów w ramach tej grupy możliwe będzie stosunkowo szybkie i sprawne przygotowanie gotowych rozwiązań organizacyjnych i finansowych, poradników itd. oraz wybranie i przeprowadzenie projektów pilotażowych służących jako dobre wzory dla rynku.

6.8. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Rekomendacje

Należy podjąć działania wspierające inicjatywy opracowania i uruchomienia specjalizacji na studiach i studiach podyplomowych, zmierzające do zminimalizowania luki w umiejętnościach absolwentów szkół wyższych w następujących obszarach:

W pierwszej kolejności (obszary priorytetowe):

- umiejętności związane z budownictwem o obiegu zamkniętym, efektywnym gospodarowaniem zasobami, ramami zrównoważonego budownictwa (level(s) framework);
- umiejętności przeprowadzania głębokiej renowacji budynków, w tym poprzez rozwiązania modułowe i uprzemysłowione;
- umiejętności związane z określaniem emisji dwutlenku węgla w całym cyklu życia budynku (śladu węglowego) poprzez ocenę potencjału tworzenia efektu cieplarnianego (Global Warming Potential – GWP);
- umiejętności cyfrowe wspierające poprawę charakterystyki energetycznej budynków, w szczególności poprzez szersze wykorzystanie modelowania informacji o budynku (Building Information Modelling – BIM);
- umiejętności w zakresie zintegrowanych rozwiązań (np. pompy ciepła z fotowoltaiką, hybrydowe systemy grzewcze łączące kilka technologii paliwowych, różne systemy grzewcze wspierane magazynami energii elektrycznej, cyfrowe systemy sterowania itp.);
- umiejętności w zakresie stosowania energii odnawialnej w małej skali i jej integracji z systemem energetycznym;
- umiejętności w zakresie integrowania pomp ciepła z istniejącymi rozwiązaniami w ramach projektów renowacji budynków,
- zmiana modelu kształcenia kadry budowlanej na wszystkich poziomach na kształcenie praktyczne i w powiązaniu z rynkiem, od poziomu zawodowego po wyższy (vide model kształcenia w Niemczech oparty na umowach z pracodawcami), możliwość dołączenia do zawodu w każdym wieku (problem zastępowalności pokoleń) oraz wprowadzenie do programu przedmiotów, które uczą organizacji pracy, oraz nowoczesnych narzędzi do komunikacji i autopromocji.

W drugiej kolejności:

- umiejętności przeprowadzenia procesu wydawania paszportów renowacji budynków (Building Renovation Passport);
- umiejętności w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i technicznego oraz bezpieczeństwa i zdrowia pracowników biorących udział w procesach poprawy efektywności energetycznej budynków;
- umiejętności stosowania zintegrowanych usług renowacyjnych, zapewniających skoordynowane działania w odpowiedzi na potrzeby właścicieli budynków na każdym etapie renowacji: diagnoza techniczna, oferta techniczna, uzyskiwanie pozwoleń, znajdowanie wykwalifikowanych fachowców, kontraktowanie robót, finansowanie (np. pożyczki), ułatwianie dostępu do dotacji lub innych programów wsparcia, monitoring robót i zapewnianie wysokiej jakości;
- umiejętności przeprowadzania audytów energetycznych budynków, w tym oceny i doradztwa w zakresie przygotowania budynków do efektywnego funkcjonowania w niskich temperaturach z wykorzystaniem pomp ciepła;
- umiejętności w zakresie modernizacji inteligentnych budynków w celu uzyskania lepszej charakterystyki energetycznej (na podstawie wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci – Smart Readiness Indicator (SRI)), ze szczególnym uwzględnieniem czujników, systemów kontroli i systemów zarządzania budynkami;

- umiejętności w zakresie cyfryzacji związanej z systemami energetycznymi w celu umożliwienia zarządzania energią w domach, budynkach i wspólnotach energetycznych;
- umiejętności wykonywania przeglądów instalacji grzewczych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych;
- umiejętności w zakresie budowania i modernizowania budynków o niemal zerowym zużyciu energii (nZEB) oraz zerowej emisji (ZEB).

6.9. Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej

Rekomendacje

Celowe jest uruchomienie działań ułatwiających zatrudnianie osób w wieku 50+ i osób niepełnosprawnych w sektorze budowlanym w ramach poniższych obszarów.

Wsparcie finansowe – możliwe działania:

- właściwa promocja i przepływ wiedzy na temat dostępnych rozwiązań (PFRON) w odniesieniu do osób niepełnosprawnych (zwiększenie świadomości pracodawców nt. istnienia osób niepełnosprawnych, lepsza komunikacja dotycząca korzyści i wymogów, dzielenie się wiedzą na temat ciekawych implementacji),
- lepsze dopasowanie instrumentów wsparcia zatrudniania osób niepełnosprawnych do specyfiki sektora budowlanego (modyfikacja kryteriów, celów i skali finansowania), próba stworzenia programu sektorowego w ramach PFRON,
- stworzenie bodźców finansowych zwiększających atrakcyjność pracy w budownictwie dla osób starszych i/lub zachęcających pracodawców do zatrudniania osób w wieku bezpośrednio przedemerytalnym.

Wzrost atrakcyjności/poprawa wizerunku branży budowlanej jako przyjaznego miejsca pracy – możliwe działania:

- kampanie promujące branżę budowlaną w środowiskach osób w wieku 50+/z niepełnosprawnościami,
- pogłębione badanie wśród potencjalnych pracowników w celu identyfikacji kluczowych czynników motywujących do pracy w budownictwie,
- dostosowanie samych firm budowlanych – np. silniejsze postawienie na automatyzację procesów (inwestycje), zmniejszanie (poprzez kierunkową mechanizację) obciążeń fizycznych dla pracowników,
- wzbogacanie oferty dla pracowników o atrakcyjne i ważne z punktu widzenia osób 50+/niepełnosprawnych benefity (np. pakiety prozdrowotne, elastyczne godziny pracy),
- działania edukacyjne dla firm budowlanych w zakresie zwiększania wzajemnej tolerancji wśród pracowników.

Usprawnienie procesu poszukiwania kompetentnych pracowników na rynku pracy – możliwe działania:

- zacieśnienie współpracy z firmami i instytucjami działającymi na rynku pracy w celu lepszego dotarcia do potencjalnych kandydatów z innych branż (zwiększenie zakresu poszukiwań i ich bardziej zorganizowany charakter),
- zorganizowane działania edukacyjne dla firm budowlanych w tym zakresie,
- poprawa dostępu branży do kompetentnych pracowników z orzeczoną niepełnosprawnością (podmiot pośredniczący między branżą a instytucjami państwowymi, zacieśnienie współpracy z uczelniami).

Rozwój systemu szkoleń zawodowych skierowanych do analizowanych grup pracowników – możliwe działania:

- zorganizowane podejście firm budowlanych do procesu szkoleń i budowy kompetencji zawodowych wśród słabiej wykwalifikowanych pracowników (w tym pracowników z innych branż),
- bliska współpraca z instytucjami rynku pracy, w tym ośrodkami szkolenia zawodowego oraz profesjonalnymi firmami szkoleniowymi w tym zakresie.

Zmiany organizacyjne w firmach budowlanych – możliwe działania:

- modyfikacja ról zawodowych w celu większej adaptacji do nich osób starszych i/lub z niepełnosprawnościami,
- działania zmierzające do pełnego uwolnienia potencjału pracowników będących w pełni zdrowia (odciążenie ich od prac „niebudowlanych" poprzez zastąpienie osobami w wieku 50+/niepełnosprawnymi, przekierowanie do kluczowych zadań),
- działania edukujące firmy w tym zakresie.

Wdrożenie ww. rozwiązań jest możliwe pod warunkiem odpowiedniego zaplanowania (w tym stworzenia projektu finansowego) oraz zaangażowania w realizację i współdziałanie zarówno środowiska branżowego, jak i państwa (występującego tu nie tylko w roli regulatora czy organizatora niektórych inicjatyw, ale też dostarczyciela różnych niezbędnych zasobów, w tym środków finansowych). Aktywną rolę państwa, zwłaszcza w finansowaniu tego rodzaju działań, uzasadniać mógłby rzetelnie skonstruowany i zaprezentowany bilans korzyści i kosztów z tego tytułu. Za wsparciem zaprezentowanych rozwiązań przemawia zwłaszcza rola sektora budowlanego w rozwoju gospodarczym Polski (wykonawca kluczowych projektów inwestycyjnych) w połączeniu z dużym problemem podażowym, wynikającym z chronicznych niedostatków dostępnej siły roboczej. Uzupełniającym, choć równie ważnym elementem przyszłego systemu wsparcia powinny być szeroko zakrojone zewnętrzne działania promocyjne (poprawiające wizerunek branży jako pracodawcy), jak również komunikacyjne wewnątrz samej branży (zwiększające świadomość firm budowlanych w zakresie szans i barier, a także realnych możliwości zatrudniania osób w wieku 50+ i niepełnosprawnych).

Sukces niektórych inicjatyw zależeć może także od właściwej dodatkowej diagnozy innych zjawisk, która może być przydatna w kontekście efektywnego zatrudniania osób w wieku 50+ oraz osób niepełnosprawnych w sektorze budowlanym. Dotyczy to zwłaszcza lepszego zrozumienia motywacji pracowników z omawianych grup społecznych zatrudnionych w innych obszarach polskiej gospodarki – zarówno jeśli chodzi o ich stosunek do pracy w sektorze budowlanym, jak i kluczowe cechy charakteryzujące preferowane przez nich miejsca pracy.

6.10. Sektorowa Rada ds. Kompetencji w Budownictwie

Powołana w 2017 roku Sektorowa Rada ds. Kompetencji w Budownictwie jest najbardziej reprezentatywnym gremium sektora budownictwa, zajmującym się monitorowaniem potrzeb kompetencyjnych przedsiębiorstw i polityk edukacyjnych, analizą barier edukacyjnych na różnych ścieżkach kształcenia i szkolenia, promocją dobrych praktyk w zakresie kształcenia i szkolenia zawodowego w sektorze, a także organizacji systemu z wykorzystaniem doświadczeń innych krajów. Rada w ciągu ponad 6 lat swojej działalności wielokrotnie zajmowała się problematyką nowych kompetencji i umiejętności związanych z poprawą efektywności energetycznej budownictwa, niskoemisyjności budynków i budowli oraz działaniami na rzecz implementacji gospodarki o obiegu zamkniętym w budownictwie, w tym szczególnie problematyką ponownego wykorzystania odpadów budowlanych.

Rada ma w swoim dotychczasowym dorobku opracowanie projektów siedmiu nowych kwalifikacji rynkowych w budownictwie, które bezpośrednio lub pośrednio dotyczą umiejętności i kompetencji w zakresie budownictwa niskoemisyjnego i efektywnego energetycznie. Za pośrednictwem lidera swojego Partnerstwa, czyli Związku Zawodowego „Budowlani", Rada brała aktywny udział w pracach wieloletniego międzynarodowego projektu Construction Blueprint. Wśród rezultatów tego projektu znalazły się zarówno rekomendacje dotyczące europejskich kierunków rozwoju umiejętności z zakresu budownictwa efektywnego energetycznie i niskoemisyjnego, jak i opracowane moduły szkoleniowe (w ramach tzw. otwartych kursów MOOC) służące kształceniu i szkoleniu na różnych poziomach oraz różnych grup pracowników budownictwa. Rada pełni funkcję krajowego obserwatorium umiejętności w sektorze budownictwa. W jej pracach wielokrotnie podkreślano znaczenie obszaru renowacji budynków dla osiągnięcia europejskich celów w zakresie efektywnego wykorzystania energii w trakcie wznoszenia i eksploatacji budynków i budowli, a także radykalnego ograniczenia emisji w tym kluczowym dla polityki klimatycznej i energetycznej sektorze.

Na uwagę zasługuje także fakt, że Rada współtworzyła oraz była gremium wnioskującym o włączenie Sektoro-

wej Ramy Kwalifikacji w Budownictwie do ZSK. Minister właściwy ds. budownictwa powierzył Radzie monitorowanie i proponowanie zmian w tej Ramie. Rada była w latach 2017–2023 jedynym podmiotem upoważnionym przez PARP do rekomendowania obszarów kompetencyjnych i kwalifikacji objętych dofinansowaniem dla pracodawców na potrzeby szkolenia pracowników budownictwa w konkursie „Kompetencje dla sektorów". W szerokim zakresie uczestniczyła także w organizacji dwóch edycji Branżowego Badania Kapitału Ludzkiego w Budownictwie, potwierdzających wysokie zapotrzebowanie na kompetencje i umiejętności z zakresu budownictwa niskoemisyjnego i efektywnego energetycznie, także w obszarze renowacji budynków. Rada prowadzi również działania promocyjne i upowszechniające wiedzę o potrzebach kompetencyjnych sektora.

Z tego punktu widzenia rekomenduje się Sektorowej Radzie ds. Kompetencji w Budownictwie:

- upowszechnianie rezultatów projektu BUILD UP Skills II, w tym Krajowej Mapy Drogowej, w środowisku budowlanym; w przedsiębiorstwach, organizacjach sektora, szkołach i uczelniach wyższych oraz podmiotach szkolenia pozaformalnego, odpowiednich instytucjach administracji oraz instytucjach międzynarodowych. Istotne jest szczególnie upowszechnienie nowej Mapy Drogowej na szczeblu regionalnym;
- monitorowanie wdrożenia Krajowej Mapy Drogowej przez organy administracji rządowej poprzez decyzje o charakterze wykonawczym w politykach sektorowych. Okresową ocenę stopnia wdrożenia Mapy Drogowej do 2030 roku. Badanie wdrożenia Mapy w ramach działań obserwatorium rynku budowlanego;
- przygotowanie okresowej, przeprowadzanej co 3 lata, oceny wdrożenia Krajowej Mapy Drogowej;
- uwzględnienie rekomendacji Mapy Drogowej w aktualizacji Sektorowej Ramy Kwalifikacji w Budownictwie, szczególnie w zakresie kompetencji i kwalifikacji niezbędnych w obszarze renowacji budynków;
- uwzględnienie rekomendacji i analizy potrzeb opisanych w Krajowej Mapie Drogowej w rekomendacjach dla kolejnych edycji konkursu „Kompetencje dla sektorów", wskazujących obszary dofinansowania inicjatyw pracodawców na rzecz podnoszenia kwalifikacji pracowników firm sektora budowlanego,
- stałą identyfikację barier we wdrażaniu nowej Mapy Drogowej w przedsiębiorstwach, podmiotach edukacji i szkoleń, a także organach decyzyjnych oraz tworzenie rekomendacji dotyczących usuwania tych barier;
- konsultacje i wymianę doświadczeń z podmiotami międzynarodowymi zajmującymi się wdrażaniem sektorowych polityk w zakresie efektywności energetycznej i niskoemisyjności w obszarze renowacji budynków;
- promocję tworzenia nowych kwalifikacji rynkowych/wolnorynkowych i sektorowych włączanych do ZSK – w obszarze umiejętności niezbędnych dla sektora budownictwa z zakresu efektywnej energetycznie i ograniczającej emisję renowacji budynków;
- wspieranie i włączenie do działań Rady ds. Kompetencji interesariuszy Platformy Współpracy i Komunikacji BUILD UP Skills II.

6.11. Zintegrowany System Kwalifikacji

Należy zwrócić uwagę na problem dofinansowania zdobywania kwalifikacji rynkowych/ wolnorynkowych w formie walidowania i certyfikowania kompetencji nieformalnych, które nie wymagają odbycia kosztownego i długotrwałego szkolenia, a jedynie zebrania dokumentów poświadczających posiadanie kompetencji z zakresu EE i OZE i udowodnienia tego przed komisją walidującą. Taka forma zdobywania kwalifikacji również powinna być objęta dofinansowaniem z funduszy UE, Krajowego Funduszu Szkoleniowego, Bazy Usług Rozwojowych i innych.

Celowe jest uruchomienie wsparcia dla wprowadzenia, np. w ramach projektów FERS, do ZSK/ZRK kwalifikacji rynkowych/wolnorynkowych rekomendowanych przez Sektorową Radę ds. Kompetencji w Budownictwie oraz opracowania nowych, tzw. zielonych kwalifikacji dla budownictwa powiązanych z „zielonymi miejscami pracy".

7. Bibliografia

1. Wyniki analizy krajowego status quo potrzeb edukacyjnych i kwalifikacyjnych sektora budowlanego w obszarze renowacji i energooszczędności. Raport D4.4 projektu Build Up Skills II Poland, lipiec 2023 r.
2. Wytyczne dotyczące aktualizacji Krajowej Mapy Drogowej w oparciu o wyniki badań status quo i perspektywicznych. Raport D4.3 projektu Build Up Skills II Poland, sierpień 2023 r.
3. Wyniki ewaluacji efektywności wdrożenia Krajowej Mapy Drogowej z roku 2013. Raport D3.1 projektu Build Up Skills II Poland, marzec 2023 r.
4. Wytyczne do aktualizacji Krajowej Mapy Drogowej na podstawie wyników ewaluacji. Raport D3.2 projektu Build Up Skills II Poland, marzec 2023 r.
5. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Fala renowacji na potrzeby Europy – ekologizacja budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia, 14.10.2020
6. Sprawozdanie IRP z 2020 r. nt. efektywnego gospodarowania zasobami i zmiany klimatu (Resource Efficiency and Climate Change) oraz sprawozdanie Programu Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska z 2019 r. w sprawie rozbieżności między potrzebami a perspektywami w zakresie redukcji emisji (Emissions Gap Report)
7. P9_TA(2024)0129 Energy performance of buildings (recast). European Parliament legislative resolution of 12 March 2024 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings (recast) (COM(2021)0802 – C9-0469/2021 – 2021/0426(COD))
8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652 (Dz.Urz. UE z 31.10.2023)
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955 (wersja przekształcona) (Dz.Urz. UE L 231/1 z 13.10.2023)
10. Dane z 2018 r. Eurostat, EU-SILC, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_MDES01/default/table?lang=en [dostęp: 25.03.2024]
11. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU 2022, poz. 1225)

12. Zatrudnienie i wynagrodzenia w gospodarce narodowej w 2022 roku, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023

13. https://www.bankier.pl/wiadomosc/Gornicy-w-Polsce-co-o-nich-wiemy-7968960.html [dostęp: 25.03.2024]

14. https://www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe/historyczne-porozumienie-dla-polskiego-gornictwa [dostęp: 25.03.2024]

15. Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach 2000–2023 (lipiec 2023), Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023

16. https://barometrzawodow.pl/modul/publikacje?publication=province&province=7&county=&year=2023 [dostęp: 25.03.2024]

17. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (DzU 2023, poz. 735)

18. Informacja o wysokości środków oraz priorytety wydatkowania KFS na 2024 rok, https://psz.praca.gov.pl/kfs-2024 [dostęp: 25.03.2024]

19. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 maja 2014 r. w sprawie szczegółowych warunków realizacji oraz trybu i sposobów prowadzenia usług rynku pracy (DzU 2014, poz. 667)

20. Ustawa z dnia 11 października 2013 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z ochroną miejsc pracy (t.j. DzU 2019, poz. 669)

21. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 stycznia 2015 r. w sprawie przyznawania świadczeń na rzecz ochrony miejsc pracy (DzU 2015, poz. 167, z późn. zm.)

22. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 stycznia 2015 r. w sprawie dofinansowania kosztów szkolenia pracowników objętych szczególnymi rozwiązaniami na rzecz ochrony miejsc pracy (DzU 2015, poz. 168)

23. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (DzU 2023, poz. 100)

24. Obwieszczenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 19 maja 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie zwrotu dodatkowych kosztów związanych z zatrudnianiem pracowników niepełnosprawnych (DzU 2022, poz. 1334)

25. Obwieszczenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 19 maja 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie refundacji kosztów szkolenia pracowników niepełnosprawnych (DzU 2022, poz. 1213)

26. Rejestr Instytucji Szkoleniowych (RIS), https://stor.praca.gov.pl/portal/#/ris [dostęp: 25.03.2024]

27. System Teleinformatyczny Obsługi Rejestrów PSZ, https://stor.praca.gov.pl/portal/#/stronaGlowna [dostęp: 25.03.2024]

28. Raport „Zatrudnianie osób w wieku 50+ i niepełnosprawnych w polskim sektorze budowlanym. Szanse i bariery. Pożądane rozwiązania systemowe", Atena Research and Consulting, grudzień 2021

29. Eurostat, „Construction by employment size class (NACE Rev.2, F)", https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_sc_con_r2/default/table?lang=en [dostęp: 25.03.2024]

30. Koniunktura w przetwórstwie przemysłowym, budownictwie, handlu i usługach - grudzień 2022 roku, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/koniunktura/koniunktura/koniunktura-w-przetworstwie-przemyslowym-budownictwie-handlu-i-uslugach-grudzien-2022-roku,3,121.html [dostęp: 25.03.2024]

31. GUS, Osoby powyżej 50. roku życia na rynku pracy w 2021 r.

32. Zatrudnianie osób w wieku 50+ i z niepełnosprawnościami w polskim sektorze budowlanym Szanse i bariery. Pożądane rozwiązania systemowe, http://www.kbin.org.pl/wp-content/dokumenty/Raport-zatrudnianie-osob-w-wieku-50-plus.pdf [dostęp: 25.03.2024]

33. Brytan-Jędrzejowska A., Zatrudnienie osób 50+ i z niepełnosprawnościami w polskim sektorze budowlanym – elementy diagnozy, „Edukacja Ustawiczna Dorosłych" nr 1/2022

8. Słownik pojęć

Analiza krajowego status quo – dokument opracowany w ramach projektu BUPS II, w którym ujęte zostały potrzeby edukacyjne i kwalifikacyjne sektora budowlanego w obszarze renowacji i energooszczędności.

BUPS II – BUILD UP Skills II Poland – projekt mający na celu opracowanie strategii podnoszenia kwalifikacji pracowników sektora budowlanego w zakresie efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii. Stanowi część inicjatywy Unii Europejskiej ukierunkowanej na poprawę efektywności energetycznej budynków oraz wsparcie transformacji sektora budowlanego w kierunku zrównoważonej gospodarki.

Deklaracja CEEB – oświadczenie składane przez właściciela domu jednorodzinnego lub zarządcę budynku dotyczące źródeł ciepła i spalania paliw o mocy nominalnej do 1 MW.

DSRB – Długoterminowa strategia renowacji budynków – dokument wyznaczający kierunki i stanowiący niejako mapę drogową dla renowacji zasobów budowlanych w Polsce.

Dyrektywa EED – ang. Energy Efficiency Directive – dyrektywa dotycząca efektywności energetycznej. Kluczowy dokument Unii Europejskiej w zakresie polityki energetycznej, mający na celu poprawę efektywności zużycia energii.

Dyrektywa EPBD – ang. Energy Performance of Building Directive – dyrektywa dotycząca efektywności energetycznej budynków. Kluczowy dokument ukierunkowany na poprawę efektywności energetycznej w sektorze budowlanym.

Fit for 55 – zbiór przepisów prawnych wchodzących w skład Europejskiego Zielonego Ładu. Ma na celu osiągnięcie redukcji emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 roku w porównaniu z 1990 rokiem. Obejmuje wiele sektorów, w tym energetykę i budownictwo.

Green Deal – strategia Europejskiego Zielonego Ładu. Ukierunkowana na transformację gospodarek Unii Europejskiej w kierunku zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji gazów cieplarnianych.

KPEiK – Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 – strategiczny dokument określający cele, priorytety i środki mające na celu osiągnięcie zrównoważonego rozwoju energetycznego i ochrony klimatu.

KPO – Krajowy Plan Odbudowy – dokument strategiczny mający na celu przywrócenie gospodarki krajowej do stanu sprzed kryzysu i wzmocnienie jej odporności w obliczu wyzwań, takich jak skutku pandemii COVID-19 czy zmiany klimatyczne.

OZE – odnawialne źródła energii – pozyskiwane poprzez naturalne procesy, które w skali ludzkiego życia są nieograniczone lub odnawialne. Należą do nich m.in.: energia słoneczna, energia wiatrowa, biomasa oraz geotermia. Mają kluczowe znaczenie w kontekście osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Reguła DNSH – ang. do no significant harm – reguła wprowadzona przez Komisję Europejską odnosząca się do zasady, wedle której nowe projekty i inwestycje muszą być zgodne z zasadą minimalizowania lub eliminowania negatywnych skutków dla środowiska lub zdrowia publicznego.

ZSK – Zintegrowany System Kwalifikacji – system mający na celu usystematyzowanie i ustandaryzowanie informacji dotyczących kwalifikacji zawodowych i edukacyjnych.

BUILD UP SKILLS II POLAND

Krajowy system podnoszenia kwalifikacji i certyfikacji pracowników sektora budowlanego
Numer projektu: 101076976

PARTNERZY PROJEKTU:

KAPE

Łukasiewicz
Instytut Technologii Eksploatacji

sape

Związek Zawodowy Budowlani

PARTNERZY REGIONALNI:

Bałtycka Agencja Poszanowania Energii

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii
od 1990

AUiPE

FPE Fundacja Poszanowania Energii

Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

NAPE Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A.

Regionalna Agencja Poszanowania Energii i Środowiska

Wyłączną odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji ponoszą jej autorzy. Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w niej zawartość merytoryczną.

ISBN: 978-83-932-908-1-9