

Problemy edukacji dorosłych w Polsce i na świecie

Andrzej Wojciech Stępnikowski

<https://orcid.org/0000-0001-7584-3449>

Michał Jan Ślusarczyk

<https://orcid.org/0000-0001-8537-5191>

DOI: 10.34866/sz0d-kc89

ENCORE – model edukacji ekologicznej mistrzów w budownictwie i renowacji

ENCORE Model of environmental education of construction and renovation craftmasters and VET instructors

Key words: lifelong learning, green deal, renovation wave, examination standard, MOOC.

Abstract: The year 2022 is the year of the announcement by Poland of the Long-term Building Renovation Strategy, resulting directly from the European Green Deal (EGD) doctrine and the Renovation Wave. The aim of the article is to show that the introduction of the model of environmental education of construction stakeholders, especially building craftsmen and instructors of practical vocational training – on the basis of open on-line courses, can contribute to a change in the ways of thinking. The ENCORE model takes into account both the EGD and the Renovation Wave modules, as well as innovative pedagogical solutions as well as the basics of strategy and foresight. The contents of the proposed modules will be verified by industry masters and will contribute to the development of a draft modification of the standard examination requirements for craft masters and, consequently, to the improvement of the quality of the education process of young workers. Along with the Green Deal, remote education and MOOC courses, new perspectives and opportunities for the masters of crafts to acquire green competences in a quick and convenient way, and thus change the examination standard, appear.

Słowa kluczowe: uczenie się przez całe życie, Zielony Ład, Fala Renowacji, standard egzaminacyjny, MOOC.

Streszczenie: Rok 2022 to rok ogłoszenia przez Polskę Długoterminowej Strategii Renowacji Budynków, wynikającej bezpośrednio z doktryny Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) oraz Fali Renowacji. Celem artykułu jest wykazanie, iż wprowadzenie modelu edukacji ekologicznej interesariuszy budownictwa, w tym szczególnie mistrzów rzemiosł budowlanych i instruktorów praktycznej nauki zawodu – na zasadach otwartych kursów on-line, może przyczynić się do zmiany sposobów myślenia. Model ENCORE uwzględnia zarówno moduły dotyczące EZŁ i Fali Renowacji, jak i nowatorskie rozwiązania pedagogiczne, a także podstawy strategii oraz foresight. Treści zaproponowanych modułów zostaną zweryfikowane przez mistrzów z branży i przyczynią się do wypracowania projektu modyfikacji standardu wymagań egzaminacyjnych dla mistrzów w rzemiośle, a w konsekwencji do poprawy jakości procesu kształcenia młodocianych pracowników. Wraz z Zielonym Ładem, edukacją zdalną oraz kursami MOOC, pojawiają

się dla instruktorów praktycznej nauki zawodu, szczególnie dla mistrzów rzemiosła, stanowiących większość w tej grupie, nowe perspektywy i możliwości nabywania zielonych kompetencji w szybki i wygodny sposób, a co za tym idzie zmiany standardu egzaminacyjnego.

Wprowadzenie – Zielony Ład i Fala Renowacji

Europejski Zielony Ład (EZŁ) to doktryna tej polityki mająca przekształcić Europę w rejon świata neutralny klimatycznie. Według założeń EZŁ, Unia Europejska ma stać się w perspektywie roku 2050 społeczeństwem neutralnym klimatycznie i z gospodarką, która jest energo- i zasobooszczędna¹. W oparciu o te założenia w ramach polityki EZŁ trwają prace nad Europejskim Prawem Klimatycznym. Oznacza to ambitny plan przejście na gospodarkę niskoemisyjną i odejście od gospodarki opartej na pochłanianiu nieodnawialnych surowców naturalnych. W tym celu, według badań Komisji Europejskiej, należało będzie zwiększyć inwestycje do roku 2030 o ponad 520 miliardów euro rocznie w porównaniu z poprzednią dekadą². W Polsce transformacja energetyczna skupić powinna się na takich obszarach, jak system energetyczny, przemysł, budownictwo przyjazne środowisku.

W ramach Zielonego Ładu kluczową dla budownictwa strategią jest tak zwana Fala Renowacji dla Europy (ang. Renovation Wave for Europe). Projekt ten został uruchomiony w 2020 r. i ogłoszony w komunikacie Komisji Europejskiej pt. „Europejska fala renowacji – ekologizacja budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia”³. Zgodnie z założeniami projektu, jego zadaniem jest co najmniej podwojenie wskaźników renowacji budynków w ciągu dziesięciu lat od ogłoszenia tej strategii. Jak wskazuje już jej nazwa, planowane renowacje, zwane również u nas jako remonty lub przebudowy, mają przyczynić się do zwiększenia efektywności energetycznej i oszczędniejszego gospodarowania zasobami naturalnymi. Ma to spowodować poprawę jakości życia Europejczyków, zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych oraz eskalację poziomu recyklingu materiałów. Według założeń UE, w ramach perspektywy tej strategii do roku 2030 można by odnowić około 35 milionów budynków i stworzyć około 160 tysięcy miejsc pracy związanych z zieloną technologią w sektorze budowlanym⁴.

W ramach tych inwestycji kwota 390 mld EUR rocznie przypada na dekarbonizację gospodarki, w szczególności sektora energetycznego, w tym na innowacje związane z energią w sektorach budowlanych⁵.

¹ Zob.: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 14.09.2022).

² Komunikat pt. „Gospodarka UE po pandemii COVID-19: wpływ na zarządzanie gospodarcze”, COM(2021) 662 final, s. 17.

³ Zob.: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_20_1835 (dostęp: 14.09.2022)

⁴ *A Renovation Wave for Europe – greening our buildings, creating jobs, improving lives*, 2020 r., EU Commission, COM (2020) 662 final.

⁵ *W kierunku zielonej, cyfrowej i odpornej gospodarki: nasz europejski model wzrostu*, Komunikat Komisji Europejskiej COM(2022) 83 final.

Renowacja budynków oferuje potencjalnie wysokie zyski społeczne w kilku wymiarach: wydajności energetycznej oraz ciepłownictwa; odporności na zmiany klimatu; w kwestii gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), maksymalizację udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w życiu codziennym, redukcji zanieczyszczeń, lepszego zdrowia, poprawy jakości życia obywateli, e-mobilności, e-rozwiązań dla zdrowia, edukacji i pracy.

Potencjał wiedzy

Szczególną uwagę w kontekście Fali Renowacji należy poświęcić budownictwu, które według założeń, wskazanych w pełnej nazwie projektu, jest kluczem do tworzenia nowych miejsc pracy związanych z zieloną transformacją oraz w efekcie poprawy jakości życia. W obecnych czasach kryzysu energetycznego spowodowanego trudną sytuacją geopolityczną należy obrać szczególnie dalekosiężną drogę dojścia do tych celów. Należy zadać pytanie, czy rozwój technologii i zmiany klimatyczne będą miały wpływ na kreowanie nowych modeli kompetencji i jaką drogą przystosować się do tych zmian.

Taką drogą jest zapewne edukacja i poszerzanie wiedzy. Wiedzy, która jest uważana za klucz do sukcesu każdego przedsiębiorstwa⁶. Jak ze szczególną wagą podkreślono w Deklaracji z Porto, edukacja i umiejętności muszą w związku z planami transformacji energetycznej pozostawać w centrum wszelakich działań z nią związanych⁷. Nowy Zielony Ład i idąca za nim cyfrowa transformacja tworzą ogromne szanse, ale również wyzwania wymagające inwestycji w edukację i szkolenia zawodowe w sektorach z rosnącym zapotrzebowaniem na świadomą siłę roboczą. Edukacja ekologiczna w obecnej dobie zmian klimatycznych winna być priorytetem wykształcenia współczesnego człowieka. Zgodnie z ideą kształcenia ustawicznego i uczenia się przez całe życie. Jest to nadrzędny cel dla zdających sobie sprawę z jakości środowiska oraz jego wpływu na życie i zdrowie. Edukację można zdefiniować jako specyficzny system kształcenia, nabywania postaw, umiejętności i wiedzy.

Edukacja ekologiczna jest obecnie rozumiana coraz częściej jako kształcenie na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki o obiegu zamkniętym GOZ. Z biegiem czasu edukacja ta ewoluowała z ukierunkowanej głównie na wiedzę ekologiczną przekazywaną na wczesnych etapach kształcenia – w kierunku całościowej edukacji transformacyjnej zorientowanej na zmiany postaw i świadomości. Wobec zmian klimatycznych i środowiska jest nieuniknionym efektem kroków podejmowanych w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej, takich jak kolejne dyrektywy i rozporządzenia środowiskowe wdrażane w UE i krajach członkowskich. Ochrona środowiska i świadomość kosztów energetycznych nie ogranicza się już tylko do szkół podstawowych, ale z całą mocą stała się problemem kadry i pracowników branży budowlanej. Z racji wykonywanych przez nich prac najlepszą formą kształ-

⁶ J. Lichtarski, *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wrocław 2007, s. 374.

⁷ Zob.: <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2021/05/08/the-porto-declaration/> (dostęp: 15.09.2022).

cenia jest edukacja nieformalna i incydentalna. Inna elastyczną formą, która może być popularna, stanowią krótkie kursy realizowane tematycznie, kończące się tzw. mikropoświadczeniami, np. kursy MOOC. W budowaniu między innymi tej świadomości ekologicznej oraz podejściu proenergetycznemu pomagają narzędzia nieformalnej edukacji ekologicznej, stają się nimi instytucje, fundacje, stowarzyszenia pozarządowe i rządowe oraz organizacje społeczne⁸.

Z szeroko dostępnych badań i wywiadów wynika jasno, że w większości przypadków dopiero w momencie, kiedy wskazało się firmom ewentualne korzyści lub ścieżki uzyskania pomocy czy zysku z wdrożeń działań proekologicznych, wykazywały one większe zainteresowanie ekologią⁹. W chwili obecnej inwestycja w edukację ekologiczną w perspektywie Zielonego Ładu jest niezbędna w celu zwalczania barier stojących na drodze renowacji. Chodzi między innymi o bariery informacyjne, takie jak niezrozumienie cyklu zużycia energii w budynku i ewentualne jej oszczędności, uwzględnienie OZE oraz efektywnych odnawialnych systemów ogrzewania i chłodzenia, wątpliwe dane o zasobach budowlanych, niedostateczna znajomość zakresu finansowania, brak świadomości na temat szerszych przysmotów remontu budynku. Widoczny jest również brak wiedzy specjalistycznej związanej z proekologiczną polityką podmiotów zajmujących się usługami remontowymi, co powoduje konieczność zwiększenia liczby szkoleń nakierowanych na nabywanie umiejętności zielone i cyfrowe związanych z ekogospodarką.

W sytuacji gdy świadomość społeczeństwa jako ogółu w kwestiach przystosowania do zmieniających się warunków klimatycznych i polityki ekologicznej jest wysoka, niezbędnym jest dążenie do ustawicznego kształcenia kadr zarządzających i pracowników rzemiosł budowlanych, aby ich firmy spełniały warunki konkurencyjności na coraz bardziej wymagającym i technologicznie galopującym, zmieniającym się rynku usług. Nie tylko w zakresie edukacji formalnej, ale również rozszerzając jej zasięg, wykorzystując nowoczesne i dedykowane temu celowi narzędzia.

ENCORE – model edukacji ekologicznej dla interesariuszy budownictwa

Od ponad trzech dekad istotne jest zagadnienie wykorzystania nowoczesnych technologii komputerowych w nauczaniu. Kwestie dotyczące wykorzystania w edukacji narzędzi informatycznych, w tym multimediów, są tematem wielu opracowań¹⁰. Narzędzia multimedialne służące edukacji przeszły długą drogę przemian od tego czasu. Ewolowały od narzędzi biernego udziału o ograniczonym terytorialnie zasięgu do interaktywnych sieci edukacyjnych dostępnych z każdego miejsca.

⁸ S. Kondracki, J. Udała, *Edukacja ekologiczna. Quo vadis zootechniko – Monografia*, Siedlce 2022, s. 211.

⁹ A. Stępnikowski, *Edukacja ustawiczna mistrzów w rzemiośle na przykładzie ochrony środowiska*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 2015, nr 4.

¹⁰ J. Angiel, P. Pokojska, W. Pokojski, *Szanse, cele i możliwości edukacji ekologicznej nauczycieli z wykorzystaniem mediów i webGIS*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 2017, nr 2.

Jednym z takich narzędzi jest model edukacji ekologicznej dla interesariuszy zaangażowanych w budownictwo i renowacje ENCORE¹¹.

Kursy MOOC to popularne narzędzie¹². Wspierają wdrażanie celów i zasad planu na rzecz europejskiego filaru praw socjalnych, na rzecz umiejętności¹³ i zaleceń Rady Europy w sprawie kształcenia i szkolenia zawodowego¹⁴.

Kursy MOOC są oparte na aktywnym oraz interaktywnym nauczaniu z użyciem platform e-learningowych dla nieograniczonej liczby użytkowników¹⁵. Wykorzystują one różne techniki nauczania: od multimedialnych wykładów po quizy sprawdzające wiedzę uczestników, skupiając się na najważniejszych swoich atutach, czyli elastyczności oraz przystępności. W przestrzeni edukacyjnej kursy tego typu pojawiły się w roku 2012 i zrewolucjonizowały sposoby nauczania na odległość¹⁶.

Takie rozwiązania odpowiadają współczesnym studentom, które są stałym elementem oferty edukacyjnej takich uczelni jak Harvard czy Oxford. Wytworzone w modelu ENCORE kursy w modelu MOOC będą weryfikowane przez mistrzów z branży budowlanej pod kątem ich praktycznej użyteczności w prowadzonej działalności, m.in. w zakresie EZŁ, Fali Renowacji, nowoczesnych praktyk pedagogicznych oraz podstaw strategii i foresight. Są to dziedziny, które w czasach ponowoczesności i niepewności powinny być uwzględnione w procesie kształcenia mistrzów w rzemiosłach budowlanych.

Podstawowym dokumentem, na podstawie którego nadaje się tytuł zawodowy mistrza w rzemiośle, jest standard wymagań egzaminacyjnych dla mistrzów zatwierdzany przez Związek Rzemiosła Polskiego (ZRP) na podstawie uprawnień nadanych przez ministra właściwego do spraw edukacji¹⁷.

Zmiana standardu wymagań egzaminacyjnych dla mistrzów

Obecnie, w czasach postępujących zmian cywilizacyjnych, ważna jest ustawiczna edukacja osób związanych z branżą budowlaną tym rzemieślników. Są oni zmuszeni aby dotrzymać kroku zmianom prawnym i środowiskowym, wymuszonym przez EZŁ oraz wytyczne Fali Renowacji, wkraczającą w każdą dziedzinę życia. Internetowe kursy typu MOOC są rozwiązaniem umożliwiającym uzyskanie nieodpłatnie certyfikacji w jednym miejscu w Internecie, w zakresie tematów aktualnych dla branży.

¹¹ ang. European Network for Catalysing Open Resources in Education.

¹² ang. Massive Open Online Courses.

¹³ Zob.: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32020H1202%2801%29> (dostęp: 23.08.2022).

¹⁴ Zob.: https://www.cedefop.europa.eu/files/osnabruock_declaration_eu2020.pdf (dostęp: 23.08.2022).

¹⁵ Haenlein M., *Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster*, Business Horizons 2016, Volume 59.

¹⁶ L. Pappano, *The year of the MOOC*, The New York Times (dostęp: 23.08.2022).

¹⁷ Zob.: Ustawa o rzemiośle: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200002159/O/D20202159.pdf> (dostęp: 22.09.2022).

Szkolenia pracodawców, pracowników, instruktorów i mistrzów w zawodzie, zwłaszcza w zakresie budownictwa i remontów, powinny uzupełniać formalne rozwiązania edukacyjne¹⁸. Instruktorzy nauki zawodu, w tym również mistrzowie rzemiosła muszą być skoncentrowani na szukaniu nowych sposobów i metod, które „pchną” ich firmy naprzód wraz z nieuniknioną falą zmian dostosowujących rynek branżowy do zmian klimatycznych. W tym celu muszą adaptować się, wprowadzać zmiany w działaniu i świadomości, generować wartość także w kontekście zrównoważonego rozwoju. Mając na uwadze, że przyczynami ograniczającymi przyszły wzrost gospodarczy są zasoby naturalne i społeczne, muszą ukierunkować wysiłki na osiągnięcie dobrostanu poprzez odpowiednią edukację („Kompas edukacyjny OECD 2030”, wskazuje na dobrostan zarówno środowiska jak i jednostki)¹⁹.

Jak wynika z najnowszego raportu Polskiego Instytutu Ekonomicznego, największy wpływ na rozwój rynku pracy w perspektywie do 2035 r. będą miały bodźce technologiczne²⁰. Z kolei aż 72% badanych przez wyżej wymieniony Instytut firm nie inwestowało w kapitał ludzki, a 91 procent z nich ma trudności z pozyskaniem pracowników o odpowiednich kompetencjach²¹. Dane te nabierają jeszcze większego znaczenia w świetle nowych zaleceń i planowanych projektów UE związanych z GOZ, dotyczących zwiększenia żywotności wszystkich stosowanych na rynku produktów²². Regulacje dotyczą wszystkich dziedzin gospodarki, nie pomijają oczywiście również wyrobów i materiałów budowlanych²³. W związku z wszystkimi tymi następującymi w sposób lawinowy zmianami zasadnym wydaje się twierdzenie, że należy kolejny raz dostosować i zmodyfikować standardy wymagań egzaminacyjnych w rzemiosłach budowlanych, wykorzystując do jego aktualizacji weryfikację zagadnień dokonaną za pośrednictwem kursu MOOC oraz konsultacji branżowych.

Treści ujęte w kursie ENCORE pomogą zweryfikować obszary kompetencji do wprowadzenia w przykładowy standard wymagań egzaminacyjnych dla mistrza z branży budowlanej. Standard wymagań egzaminacyjnych to zestaw zamkniętych zbiorów wiedzy branżowej, kompetencji i umiejętności wymaganych odpowiednio od czeladników i mistrzów w rzemiosle. Ostatnia systemowa aktualizacja standardu jako profilu wymagań kompetencyjnych dla mistrzów miała miejsce w 2012 roku²⁴.

¹⁸ E.I. Szczepankiewicz, J. Fazlagić, W. Loopesko, *A Conceptual Model for Developing Climate Education in Sustainability Management Education System 2021*, *Sustainability*, 13, s. 1241.

¹⁹ Zob.: https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning-compass-2030/in_brief_Learning_Compas.pdf (dostęp: 15.09.2022).

²⁰ Zob.: <https://pie.net.pl/wirtualizacja-ryнку-oraz-praca-w-rozproszonych-zespolach-to-najwazniejsze-obszary-dla-rozwoju-ryнку-pracy/> (dostęp: 15.09.2022).

²¹ Zob.: <https://pie.net.pl/9-na-10-polskich-firm-ma-trudnosci-w-pozyskaniu-pracownikow-o-odpowiednich-kompetencjach/> (dostęp: 15.09.2022).

²² *Green Deal. New proposals to make sustainable products the norm and boost Europe's resource independence*, Bruksela, 30.03.2022.

²³ *Revised Construction Products Regulation*, Bruksela 30.03.2022.

²⁴ A. Stępnikowski, *Mistrz w rzemieślniczym przygotowaniu zawodowym*, Radom 2020, s. 90.

W obecnych czasach wiedza i kompetencje muszą być w ciągły sposób uzupełniane, zwłaszcza w zawodach mających bezpośredni styk z odnawialnymi źródłami energii (OZE) oraz gospodarką o obiegu zamkniętym (GOZ). Standardy te są cennym źródłem informacji dla kandydatów mających możliwość poznania zakresu wymagań egzaminacyjnych i przygotowania się do egzaminu²⁵. Z kolei dla podmiotów szkolących są wytycznymi do tworzenia programów szkoleń, a dla pracodawców są wiarygodnym i sprawdzonym źródłem informacji na temat zakresu wiedzy, jakiej można spodziewać się po pracowniku z daną kwalifikacją na podstawie dyplomu. Mistrzowie rzemiosł są niejako z racji filozofii swojego tytułu zobowiązani do kształcenia się ustawicznego, od wieków ich działalność podlegała specjalnym regulacjom i wymagała ciągłego uczenia się²⁶. Mistrzostwo obliguje więc do ciągłego doskonalenia się. Aby należycie ocenić edukację ustawiczną mistrzów rzemieślniczych w obszarze ochrony środowiska, należy poznać specyfikę osób posługujących się takim tytułem zawodowym na tle świadomości współobywateli w tej dziedzinie. Zagadnienia z tym związane stanowią problem dla wszystkich podmiotów użytkujących środowisko – od „zwykłych” obywateli poczynając, po jednostki samorządu terytorialnego czy przedsiębiorców, zwłaszcza tych małych, którzy nie dostrzegają swojego wpływu na środowisko²⁷. Wspólny raport CEDEFOP, Europejskie Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego i OECD, Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju Green skills and innovation for inclusive growth²⁸, zwracają uwagę, że jednym z najważniejszych wyzwań przyszłości jest ochrona środowiska, a w szczególności kwestie efektywności energetycznej, stosowania odnawialnych źródeł energii czy energetyczne budownictwo. Wykorzystując innowacyjność ENCORE, wspieramy budowanie społeczności szkolącej się i wymieniającej się wiedzą poprzez tematyczne koła i fora systemów MOOC. Efektem projektu ma być również powołanie społeczności trenerów ENCORE, która ma skupiać rzemieślników i praktyków w celu rozszerzania i rozpowszechniania przykładów najlepszych praktyk między innymi w zakresie renowacji, termomodernizacji i budownictwa modułowego. Działania edukacyjne MOOC w sieci ENCORE przyczyniają się do ulepszeń w systemie edukacyjnym branży budowlanej, który z kolei wspiera innowacje proekologiczne w edukacji, tworząc tym sposobem właśnie rodzaj GOZ z korzyścią dla otaczającego go środowiska. Kursy takie mogą być idealnym narzędziem do modyfikacji struktury standardu egzaminacyjnego, szczególnie w zakresie kompetencji społecznych, wiedzy i umiejętności. Rewolucja przemysłowa związana z cyfryzacją i ekologią wymaga nowych i nieszablonowych kroków w zakresie edukacji. W przypadku wypracowania takich standardów najnowsze metody edukacji i standardy

²⁵ Zob.: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych/>, Wykaz standardów edukacyjnych (dostęp: 10.09.2022).

²⁶ A. Stępnikowski, *Edukacja ustawiczna mistrzów w rzemiośle na przykładzie ochrony środowiska*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 2015, nr 4.

²⁷ Op. cit.

²⁸ Zob.: https://www.cedefop.europa.eu/files/3069_en.pdf (dostęp: 24.09.2022).

egzaminacyjne pozwolą mistrzom rzemieślnikom pozostać autorytetami wiedzy i umiejętności również w XXI wieku²⁹.

Luki kompetencyjne

Według Polskiego Instytutu Ekonomicznego głównym problemem środowiskowym jest ogromna ilość odpadów przemysłowych, które stanowią 78% wszystkich odpadów wytwarzanych w Polsce oraz niski poziom ich recyklingu – tylko 51%³⁰. Budownictwo według Eurostatu generuje 34,7% odpadów i wykorzystuje 50% wydobywanych zasobów³¹. W związku z obowiązkami wynikającymi z opisywanego wyżej Zielonego Ładu, Fali Renowacji oraz planowanego zaostrzenia kursu gospodarki o obiegu zamkniętym, istnieje stała potrzeba ciągłego rozwoju edukacji ekologicznej o wpływie parametrów cieplnych budynków, instalacji i źródeł ciepła we współpracy z pracodawcami, placówkami oświatowymi i naukowcami. Konieczny jest dalszy rozwój edukacji ekologicznej w zakresie wpływu branży budowlanej na środowisko, szczególnie w obszarach energii i emisji. Jednocześnie obserwuje się wzrost zapotrzebowania na wykwalifikowanych pracowników budowlanych świadomych efektywności energetycznej. Brakuje 20 000 takich specjalistów w perspektywie 5 lat, z około 16 000 absolwentów kształconych rocznie na tych kierunkach³². Kwalifikacje zawodowe w budownictwie są społeczną gwarancją kompetencji osoby, która je posiada. Zawody zmieniają się pod wpływem rozwoju technologicznego, gospodarczego czy społecznego, a aby pozostać gwarancją, kwalifikacje powinny nadążać za tymi wszystkimi zmianami. Im szybsze i głębsze zmiany technologiczne i gospodarcze, tym bardziej zwiększona i częstsza potrzeba rewizji kwalifikacji i wymaganych standardów egzaminacyjnych rzemieślników³³. Firmy rzemieślnicze to 35% całego sektora Małych i Średnich Przedsiębiorstw w Polsce, natomiast 10,4% z nich to firmy branży budowlanej³⁴. Aby wpłynąć na proekologiczne zachowanie tych specjalistów i lokalnych oraz regionalnych izb rzemieślniczych i branżowych zajmujących się budową i renowacjami, należy sięgnąć po swobodę szkoleń, jaką daje dostęp do kursów MOOC. Swoboda dysponowania czasem jest świętym Gralem wszelkich specjalistów ceniących sobie brak ograniczeń czasowych w dostępie do szkoleń. Ważnym jest, aby zwiększać liczbę kursów dostępnych w języku polskim, ponieważ bariera językowa dla mistrzów w zawodzie i specjalistów budowlano-remontowych jest bardzo istotna. Obserwuje się coraz większą liczbę „Masowych otwartych kursów online” MOOC oraz coraz szerszy zakres przekazy-

²⁹ A. Stępnikowski, *Mistrz w rzemieślniczym przygotowaniu zawodowym*, Radom 2020, s. 201.

³⁰ Zob.: <https://pie.net.pl/raporty/> (dostęp: 14.09.2022).

³¹ Zob.: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Statystyka_odpad%C3%B3w&oldid=364754 (dostęp: 21.09.2022).

³² Krajowa Długoterminowa Strategia Renowacji Budynków 2022, s. 89.

³³ *Mikroświadczania – Wielka sprawa*. CEDEFOP 2022, https://www.cedefop.europa.eu/files/9171_pl.pdf (dostęp: 21.09.2022).

³⁴ Zob.: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/statystyka-strukturalna-przedsiębiorstw-w-2020-roku,38,2.html> (dostęp: 20.09.2022).

wanej przez nich wiedzy. Kursy do prowadzenia wymagają od ich twórców praktyki i doświadczenia pedagogicznego, natomiast od uczestników konsekwencji w działaniu, gdyż jako kursanci internetowi są narażeni na zwykłe w tej metodzie nauczania zagrożenia, polegające głównie na odkładaniu nauki w czasie.

W 2020 roku odbyło się około 16 300 kursów MOOC z 1180 mikropoświadczeniami, które umożliwiają wiarygodne potwierdzenie wyników kursów³⁵. Z tych kursów skorzystało 180 mln użytkowników na 950 uczelniach³⁶. Znamiennym jest, iż kursy MOOC istnieją od 2012 roku, a jedna trzecia ich obecnych użytkowników dołączyła do nich od roku 2020³⁷. Kursy tego typu są upowszechniane w UE również dzięki zaleceniu Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie europejskiego podejścia do mikropoświadczeń dla uczenia się przez całe życie³⁸ oraz zaleceniu Rady z dnia 16 czerwca 2022 r. w sprawie uczenia się na rzecz zielonej transformacji i zrównoważonego rozwoju³⁹.

Szkolenia MOOC w ramach ENCORE pozwalają wykształcić „agentów zielonej zmiany”, którzy poprzez rozwój swoich kompetencji w tym zakresie zaprowadzą zmiany behawioralne w otoczeniu swojej firmy oraz swojej społeczności. W celu przygotowania odpowiedniego typu szkoleń należy dostosować ich program edukacyjny z wykorzystaniem metodyki ENCORE, zaprojektować z myślą o działaniach ekosystemowych, transformujących i łatwych do rozpowszechniania, a uczestników wyposażyć w interdyscyplinarne umiejętności związane z zieloną transformacją, falą renowacji, gospodarką o obiegu zamkniętym, learncoachingu i strategiami foresight. Taką filozofię postanowił wesprzeć finansowo Europejski Instytut Technologii i Innowacji (EIT – Climate KIC) ze środków programu Horyzont Europa.

Perspektywy rozwoju modelu

Po analizie teoretycznej dostępnych danych i strategii nasuwa się refleksja dotycząca poziomu gotowości instruktorów nauki zawodów i mistrzów rzemiosł budowlanych do wyzwań dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości w odniesieniu do zmian ekologicznych i idących za nimi zmian technologicznych.

Absolwenci kursów MOOC powinni po ich zakończeniu móc wyzwolić nowe sposoby myślenia o swojej roli w branży i jej otoczeniu, tworząc społeczności praktyków, która może później wpływać na innych. Mistrzowie rzemieślnicy i instruktorzy nauki

³⁵ Zob.: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020/> (dostęp: 20.09.2022).

³⁶ A. Kościńska, A. Sendar, *Kursy MOOC jako nowoczesna forma samokształcenia i doskonalenia zawodowego*, [w:] Współczesna glottodydaktyka wobec zmian edukacyjnych. Nowe wyzwania i innowacyjne rozwiązania (red.) Danuta Gabryś-Barker, Ryszard Kalamarz, s. 135–154, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego 2022.

³⁷ Zob.: <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020/> (dostęp: 23.09.2022).

³⁸ Zob.: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en) (dostęp: 15.09.2022).

³⁹ Zob.: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/zalecenie-rady-z-dnia-16-czerwca-2022-r-w-sprawie-uczenia-sie-na-rzecz-69584603> (dostęp: 15.09.2022).

zawodów są na ogół świadomi kluczowej roli informacji i wiedzy jako czynnika przewagi konkurencyjnej – dążą do poszerzania swojej wiedzy i świadomości w sposób bardziej zorganizowany niż inni przedstawiciele biznesu⁴⁰. Największą motywacją pozostaje jednak czynnik ekonomiczny. W raporcie CEDEFOP i OECD wskazano, iż samo odniesienie do zrównoważonego rozwoju czy zielonej gospodarki jest niewystarczające bez uwidocznienia korzyści ekonomicznych⁴¹. Transformacja w kierunku zielonej gospodarki tworzy popyt na nieznane dotąd kwalifikacje i wiedzę w rzadko występujących dziedzinach, np.: wiedza o materiałach ekologicznych, zdolności oceniania śladu węglowego, wpływ użytych materiałów na środowisko. Często tego typu miejsca pracy będą powoływać się na istniejące już na rynku kompetencje, co oznacza konieczność dostarczenia na rynek większej liczby osób z tradycyjnymi umiejętnościami jak mistrzowie rzemiosła⁴², ale z wiedzą poszerzoną o zagadnienia stworzone przez wyzwania klimatyczne i akty prawne w obszarze zielonej transformacji. Zapraszając mistrzów w rzemiośle na kurs MOOC w ramach programu ENCORE, uruchomiamy nowe sposoby myślenia o roli ich firmy i otoczenia. Angażujemy te osoby w budowanie społeczności praktyków uczących się, którzy mogą później wpłynąć na innych w swoim otoczeniu, np.: kształcąc młodocianych pracowników, których w budownictwie jest około 10000⁴³.

Wraz z Zielonym Ładem, edukacją zdalną oraz kursami MOOC, pojawiają się dla mistrzów rzemiosła nowe perspektywy i możliwości nabywania zielonych kompetencji w szybki i wygodny sposób. Jednocześnie mistrzowie, biorąc udział w tego typu elastycznych i przystępnych formach edukacji (MOOC, fora, społeczność praktyków), będą mogli płynnie przystosować się do wymagań nowej, zielonej gospodarki. Wyzwania EZŁ wraz z przewidywanym rozwojem kwalifikacji i profili kompetencyjnych powinny objąć również zmiany standardów wymagań egzaminacyjnych mistrzów. Uczestnicy kursu ENCORE weryfikują przydatność zagadnień, które następnie mogą zostać ujęte w modyfikacji standardu wymagań egzaminacyjnych dla mistrzów w rzemiośle, a w konsekwencji przyczynią się również do opracowania nowych zadań egzaminacyjnych, dostosowanych do wymogów zmieniającego się świata. Mistrzowie – trenerzy ENCORE staną się liderami zielonej zmiany w środowisku rzemieślniczym, inspirując w przyszłości zmiany standardów także w innych branżach.

Więcej informacji wraz z kursem znajdziecie Państwo na stronie www.encore.itee.radom.pl

⁴⁰ A. Stępnikowski, *Edukacja ustawiczna mistrzów w rzemiośle na przykładzie ochrony środowiska*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych 2015, nr 4.

⁴¹ Green skills and innovation for inclusive growth, CEDEFOP, OECD, Luxembourg 2015, s. 59–60.

⁴² P. Drucker, *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*, Wydawnictwo Rzeczpospolita, New Media s.r.l. 2010, s. 74, 170–171.

⁴³ A. Stępnikowski, op. cit., s. 90.

BIBLIOGRAFIA

1. Angiel J., Pokojka P., Pokojki W. (2017), *Szanse, cele i możliwości edukacji ekologicznej nauczycieli z wykorzystaniem mediów i webGIS*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych, nr 2.
2. Derda I. (2014), *Informator ekologiczny dla małych i średnich przedsiębiorstw. Branża drzewna*, ZRP, Warszawa.
3. Długokęcka J. (2014), *Raport badawczy. Badanie stopnia świadomości ekologicznej przedsiębiorców z MSP przed rozpoczęciem kampanii informacyjnej w projekcie*, TRANSFER, Warszawa
4. Drucker P. (2010), *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*, New Media s.r.l., Warszawa.
5. Haenlein M. (2016), *Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster*, Business Horizons, Volume 59.
6. Hausner J. red. (2020). *Poza horyzont – Kurs na edukację. Przyszłość rozwoju systemu kompetencji w Polsce*. Kraków: Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
7. Kondracki S., Udała J. (2022), *Edukacja ekologiczna. Quo vadis zootechniko – Monografia Siedlce*.
8. Kościńska A., Sendar A. (2022), *Kursy MOOC jako nowoczesna forma samokształcenia i doskonalenia zawodowego*, [w:] *Współczesna glottodydaktyka wobec zmian edukacyjnych. Nowe wyzwania i innowacyjne rozwiązania* (red.) Danuta Gabryś-Barker, Ryszard Kalamarz. WUŚ, Katowice.
9. Lichtarski J. (2007), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, WUE, Wrocław.
10. Okuszek W. (1978), *Kształcenie rzemieślników*, WSiP, Biblioteka Kształcenia Zawodowego, Warszawa.
11. Ostrowska K. (2012), *Encyklopedia pedagogiczna XXI wieku*, t. 3, ŻAK Wydawnictwo Akademickie, Warszawa.
12. Pappano L., *The year of the MOOC*, The New York Times (dostęp: 23.08.2022).
13. Stępnikowski A. (2015), *Edukacja ustawiczna mistrzów w rzemiośle na przykładzie ochrony środowiska*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych, nr 4.
14. Stępnikowski A. (2020), *Mistrz w rzemieślniczym przygotowaniu zawodowym*, Radom.
15. Szczepankiewicz E.I., Fazlagić J, Loopesko W.A. (2021), *Conceptual Model for Developing Climate Education in Sustainability Management Education System*, Sustainability.

Literatura pomocnicza/akty prawne

1. Green skills and innovation for inclusive growth, CEDEFOP, OECD, Luxemburg 2015.
2. Krajowa Długoterminowa Strategia Renowacji Budyneków 2022.
3. Ustawa o rzemiośle, Dz.U. 1989 nr 17.
4. *Mikropoświadczenia – Wielka sprawa*. CEDEFOP 2022.
5. *Gospodarka UE po pandemii COVID-19: wpływ na zarządzanie gospodarcze*, COM(2021) 662 final.
6. *A Renovation Wave for Europe – greening our buildings, creating jobs, improving lives*, 2020 r., EU Commission, COM (2020) 662 final.
7. *W kierunku zielonej, cyfrowej i odpornej gospodarki: nasz europejski model wzrostu*, Komunikat Komisji Europejskiej COM(2022) 83 final.
8. Green Deal. New proposals to make sustainable products the norm and boost Europe's resource independence, Bruksela, 30 marzec 2022.

Źródła URL

1. <https://horyzontywychowania.ignatianum.edu.pl/HW/article/view/1646/1677> (dostęp: 14.09.2022); https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl (dostęp: 14.09.2022); https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_20_1835 (dostęp: 14.09.2022); <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2021/05/08/the-porto-declaration/> (dostęp: 15.09.2022); https://www.researchgate.net/profile/Stanislaw-Kondracki/publication/359520166_Edukacja_ekologiczna/links/6242b98057084c718b72f2b9/Edukacja-ekologiczna.pdf (dostęp: 15.09.2022).
2. https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/in_brief_Learning_Compass.pdf (dostęp: 15.09.2022).
3. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32020H1202%2801%29> (dostęp: 23.08.2022).
4. https://www.cedefop.europa.eu/files/osnabrueck_declaration_eu2020.pdf (dostęp: 23.08.2022).
5. <https://pie.net.pl/wirtualizacja-ryнку-oraz-praca-w-rozproszonych-zespolach-to-najwazniejsze-obszary-dla-rozwoju-ryнку-pracy/> (dostęp: 15.09.2022).
6. <https://pie.net.pl/9-na-10-polskich-firm-ma-trudnosci-w-pozyskaniu-pracownikow-o-odpowiednich-kompetencjach/> (dostęp: 15.09.2022).
7. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200002159/O/D20202159.pdf> (dostęp: 22.09.2022) https://www.cedefop.europa.eu/files/3069_en.pdf (dostęp: 24.09.2022).
8. https://www.cedefop.europa.eu/files/9171_pl.pdf (dostęp: 21.09.2022).
9. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/statystyka-strukturalna-przedsiębiorstw-w-2020-roku,38,2.html> (dostęp: 20.09.2022).
10. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Statystyka_odpad%C3%B3w&oldid=364754 (dostęp: 21.09.2022).
11. <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020/> (dostęp: 23.09.2022).
12. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en), (dostęp: 15.09.2022).
13. <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/zalecenie-rady-z-dnia-16-czerwca-2022-r-w-sprawie-uczenia-sie-na-rzecz-69584603> (dostęp: 15.09.2022).
14. <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020/> (dostęp: 20.09.2022).
15. <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/standardy-egzaminacyjne/wykaz-standardow-egzaminacyjnych/>, Wykaz standardów edukacyjnych (dostęp: 10.09.2022).
16. <https://pie.net.pl/raporty/> (dostęp: 14.09.2022).

dr Andrzej Wojciech Stępnikowski

Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom

Michał Jan Ślusarczyk

Łukasiewicz – Instytut Technologii Eksploatacji, Radom