

**nr 3
(194)
2025**

- Staże na otwartym rynku pracy w krajach UE -
stan obecny i wyzwania

Agnieszka Majcher-Teleon

- Zapotrzebowanie na nowe umiejętności na rynkach pracy w Unii
Europejskiej w latach 2018-2024

Karolina Lewandowska-Gwarda

- Zapotrzebowanie na umiejętności w sekcjach gospodarki w krajach
UE-27 w latach 2018-2024

Magdalena Brudz

- Zapotrzebowanie na umiejętności w nowoczesnej gospodarce

Artur Gajdos

- Oferta edukacyjna dla kształtowania umiejętności poszukiwanych na
europejskim rynku pracy

Łukasz Arendt

- Nowości w Głównej Bibliotece Pracy i Zabezpieczenia Społecznego

KWARTALNIK

RYNEK PRACY

MINISTERSTWO RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ

**nr 3
(194)
2025**

Nie przepracowałem ani jednego dnia w swoim życiu.

Wszystko, co robiłem, to była przyjemność.

Thomas Alva Edison

SPIS TREŚCI

Od redakcji	4
-------------------	---

Artur Gajdos

ARTYKUŁY

Staże na otwartym rynku pracy w krajach UE – stan obecny i wyzwania	6
--	---

Agnieszka Majcher-Teleon

Zapotrzebowanie na nowe umiejętności na rynkach pracy w Unii Europejskiej w latach 2018-2024	21
---	----

Lewandowska-Gwarda

Zapotrzebowanie na umiejętności w sekcjach gospodarki w krajach UE-27 w latach 2018-2024	36
---	----

Magdalena Brudz

Zapotrzebowanie na umiejętności w nowoczesnej gospodarce	63
---	----

Artur Gajdos

Oferta edukacyjna dla kształtowania umiejętności poszukiwanych na europejskim rynku pracy	82
--	----

Łukasz Arendt

NOWOŚCI WYDAWNICZE

Nowości w Głównej Bibliotece Pracy i Zabezpieczenia Społecznego	99
--	----

Szanowni Państwo,

pogłębione analizy zapotrzebowania na umiejętności oraz oferty edukacyjnej stanowią obecnie ważny nurt badań dynamicznych procesów zachodzących na rynku pracy. W prezentowanym numerze „Rynku Pracy” poruszone zostały zagadnienia dotyczące staży oraz poszukiwanych przez pracodawców umiejętności w różnych obszarach, a także odpowiedzi systemu edukacji na te potrzeby. A. Majcher-Teleon w swoim artykule przedstawiła wyniki ankiety przeprowadzonej w ramach Europejskiej Sieci Publicznych Służb Zatrudnienia (PES Network) dotyczącej regulacji staży na otwartym rynku pracy w krajach Unii Europejskiej w kontekście podejmowanych na poziomie unijnym działań na rzecz ściślejszego uregulowania staży.

Z kolei K. Lewandowska-Gwarda podjęła próbę identyfikacji najważniejszych nowych umiejętności, na które pojawiło się zapotrzebowanie na rynkach pracy państw Unii Europejskiej w latach 2018–2024. Analiza została przeprowadzona na podstawie danych dotyczących ofert pracy online udostępnionych przez Lightcast, co umożliwiło opracowanie rankingów umiejętności dla poszczególnych krajów.

Dalej M. Brudz zaprezentowała analizę nowych oraz rozwijających się umiejętności w gospodarkach państw Unii Europejskiej w latach 2018–2024, z podziałem na sekcje gospodarki. W analizie wykorzystano dane z internetowych ogłoszeń o pracę, pochodzące z zasobów Lightcast, a procedura badawcza została oparta na podejściu wypracowanym w projekcie SkillsPULSE oraz klasyfikacji ESCO.

A. Gajdos dokonał analizy zapotrzebowania na umiejętności w gospodarce europejskiej z perspektywy transformacji cyfrowej, zielonej i zmian demograficznych oraz podjął próbę przewidywania dynamiki zmian udziału umiejętności w latach 2025–2029. Ł. Arendt natomiast przedstawił podejście analityczne pozwalające ocenić, w jakim stopniu obecna oferta edukacyjna w krajach Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii zapewnia możliwości rozwijania nowych i wschodzących umiejętności poszukiwanych przez pracodawców.

Oddajemy w Państwa ręce trzeci numer tegorocznego kwartalnika, który jest jednocześnie drugim opracowanym w ramach współpracy redakcji z Centrum Analiz Rynku Pracy na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego oraz prezentuje wyniki uzyskane w ramach projektu SkillsPULSE, realizowanego w programie „Horizon Europe”, mając nadzieję, że dobór tematów i ich opracowanie spotka się z zainteresowaniem.

Życzę Państwu inspirującej lektury, która będzie źródłem ciekawych refleksji!

Artur Gajdos
redaktor naukowy numeru

STAŻE NA OTWARTYM RYNKU PRACY W KRAJACH UE - STAN OBECNY I WYZWANIA

Agnieszka Majcher-Teleon

ABSTRAKT

Celem artykułu było dokonanie przeglądu rozwiązań dotyczących regulacji staży na otwartym rynku pracy w różnych krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce, w kontekście dyskusji i podejmowanych na poziomie unijnym działań na rzecz ściślejszego uregulowania staży dla zapewnienia ich odpowiedniej jakości, a stażystom bezpieczeństwa socjalnego i adekwatnej ochrony przed nadużyciami. W artykule przedstawiono wyniki ankiety przeprowadzonej w ramach Europejskiej Sieci Publicznych Służb Zatrudnienia (PES Network) oraz wnioski autorki z obserwacji uczestniczącej i przeglądu literatury. Wskazują one na dużą niejednoznaczność przepisów prawnych oraz brak w wielu przypadkach jasnych i jednolitych regulacji dotyczących staży na otwartym rynku pracy, luk definicyjnych oraz ograniczoną często dbałość o jakość staży i ochronę praw stażystów. Wnioski sugerują także konieczność podjęcia prac nad lepszym uregulowaniem staży na otwartym rynku pracy, przy jednocześnie ograniczonej możliwości inspirowania się rozwiązaniami z innych krajów.

Słowa kluczowe: staż, praktyka absolwencka, rynek pracy, regulacja prawna, prawo unijne

DOI: 10.5604/01.3001.0055.2886

WSTĘP

Staże od lat pozostają jednym z najważniejszych narzędzi wspierających osoby młode lub wracające na rynek pracy po długiej przerwie i nieposiadające adekwatnego doświadczenia zawodowego czy umiejętności praktycznych w znalezieniu zatrudnienia. Coraz częściej staże pojawiają się także w dyskusjach nad wspieraniem osób posiadających dłuższe doświadczenie zawodowe, ale zmuszonych do zmiany profesji lub branży. Z perspektywy ostatniej dekady unijnych dyskusji na ten temat wyraźnie widać, że rola staży systematycznie ewoluuje – od prostego narzędzia zdobywania pierwszych kompetencji praktycznych, po element szeroko zakrojonej polityki rynku pracy, ukierunkowanej na zwiększanie spójności społecznej i wspierania mobilności. Coraz silniej wybrzmiewa także po-

trzeba ściślejszego uregulowania staży w kontekście zapewnienia im odpowiedniej jakości, a stażystom bezpieczeństwa socjalnego i adekwatnej ochrony przed nadużyciami. Rada UE w 2014 roku, przyjęła zalecenie dotyczące ram jakości staży (Zalecenie Rady UE z dnia 10 marca 2014...). Ocena ich wdrażania, przeprowadzona w 2023 roku, wskazała nie tylko na pozytywny wpływ tego dokumentu, ale też na potrzebę wzmocnienia przepisów (m.in. w obszarze sprawiedliwego wynagradzania stażystów, zapewnienia ochrony socjalnej, uregulowania staży w formie zdalnej, wsparcia osób w trudnej sytuacji) i ich lepszego monitorowania oraz na potrzebę rozszerzenia zalecenia na wszystkie rodzaje staży, także te realizowane w ramach procesu kształcenia zawodowego w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, oraz staży niezbędnych do uzyskania dostępu do wykonywania zawodów regulowanych. Parlament Europejski¹, Komitet Regionów² oraz Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny³ zaapelowały o zakaz nieodpłatnych staży, zapewnienie minimalnych standardów jakości i uczynienie staży realnym narzędziem nabywania umiejętności, a nie substytutem regularnej pracy. Również w Polsce zaczęto zgłaszać oczekiwania co do zwiększenia praw stażystów, przede wszystkim w kontekście prawa do wynagrodzenia za staż.

Trudności związane z regulacją tego obszaru są dość poważne. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż rozróżnienie między odbywaniem stażu a wykonywaniem (regularnej) pracy jest trudne, ponieważ staż jako narzędzie nabywania umiejętności praktycznych i doświadczenia zawodowego musi się wiązać z wykonywaniem zadań zawodowych w realnych warunkach pracy. Jeśli zaś jako uzasadnione uznać można niewypłacanie stażystom jako osobom uczącym się, wykonującym pracę o niższej intensywności i z niższym zakresem odpowiedzialności, wynagrodzenia równego płacy zwykłego pracownika na porównywalnym stanowisku (i niezapewnienia im wszystkich praw pracowniczych), pojawia się pokusa nadużywania stażu zamiast zwykłego zatrudnienia pracowniczego. Zapobieganie nadużyciom z jednej strony oraz ułatwianie nabywania umiejętności praktycznych i wchodzenia na rynek pracy z drugiej wymaga wyważenia różnych racji i w poszczególnych krajach regulacje w tym zakresie przybierają odmienne formy.

¹ European Parliament resolution of 14 June 2023 with recommendations to the Commission on quality traineeships in the Union (2020/2005 (INL))

² Opinia Europejskiego Komitetu Regionów – *Wspieranie zatrudnienia ludzi młodych: pomost do zatrudnienia dla kolejnego pokolenia – wzmocnienie gwarancji dla młodzięży.*

³ Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego *Równe traktowanie młodych ludzi na rynku pracy* (opinia z inicjatywy własnej).

Celem artykułu był przegląd rozwiązań dotyczących regulacji staży na otwartym rynku pracy w różnych krajach Unii Europejskiej. W artykule wykorzystano wyniki ankiety przeprowadzonej przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (MRPiPS) w ramach European PES Network w czerwcu/lipcu 2025 roku, przeglądu literatury oraz wniosków autorki z obserwacji uczestniczącej z prac grupy roboczej Rady UE. Ankieta została wysłana do członków Sieci Publicznych Służb Zatrudnienia, a odpowiedzi otrzymano z 13 krajów. Ankieta objęła takie zagadnienia, jak: dopuszczalność staży na otwartym rynku pracy, sposób ich uregulowania (kodeks pracy, przepisy szczegółowe czy brak uregulowania), kwestie odpłatności, istnienie ograniczeń czasowych długości trwania stażu, objęcie stażystów ubezpieczeniem społecznym, mechanizmy monitorowania i kontroli.

Stáže na otwartym rynku pracy zdefiniowaliśmy co do zasady jako te oparte na dobrowolnej, dwustronnej umowie między uczestnikiem a organizatorem. Z analizy wyłączono staże i praktyki będące częścią programów kształcenia formalnego z uwagi na fakt, iż uczestnicy w trakcie odbywania takiej praktyki, stanowiącej integralną część kształcenia w danym zawodzie, pozostają przede wszystkim uczniami lub studentami. Praktyki te organizowane są także przy udziale strony trzeciej – szkoły lub uczelni (aczkolwiek nie oznacza to, że staże te nie są problematyczne, a standardy ich realizacji nie budzą wątpliwości). Wykluczaliśmy także staże realizowane jako aktywna polityka rynku pracy na podstawie szczegółowych przepisów zapewniających określone standardy i z udziałem strony trzeciej. Pomimo tych wyłączeń analiza jakościowa regulacji dotycząca staży na otwartym rynku pracy w wielu przypadkach uwzględnia szerszy kontekst, gdyż z powodów opisanych dalej tak ścisłe rozróżnienie nie zawsze jest łatwe. Ponadto z uwagi na fakt, iż artykuł bazuje na danych wtórnych i nie dokonano samodzielnej analizy aktów prawnych regulujących staże w poszczególnych krajach, ewentualne wnioski co do tychże regulacji muszą być traktowane z pewną dozą ostrożności.

CHARAKTERYSTYKA STAŻY NA OTWARTYM RYNKU PRACY W UE

Przepisy prawne w państwach członkowskich UE dotyczące staży na otwartym rynku pracy są bardzo niejednoznaczne. W wielu przypadkach brak jest ich jasnych i jednolitych regulacji. Często trudno też zidentyfikować takie staże, jeśli nie istnieje jego jednakowa definicja, a granice między ich różnymi typami w poszczególnych krajach przebiegają inaczej ze względu na odmienne instytucjonalne i historyczne uwarunkowania. W państwach członkowskich, które nie posiadają szczególnego

ustawodawstwa dotyczącego staży, często nie jest jasne, czy na otwartym rynku pracy są w ogóle legalne, lub utrzymuje się niepewność prawna zwłaszcza co do statusu zatrudnienia, wynagrodzenia, ochrony socjalnej oraz odpowiedzialności w przypadku wypadków czy sporów. Należy także zauważyć, że ocena sytuacji krajowej według ekspertów w zależności od badania i metodologii daje odmienne wyniki, co niekoniecznie wynika ze zmian w prawie na przestrzeni czasu. Skala tych niejednoznaczności obrazuje też wyzwania, przed jakimi stoją zarówno badacze, jak i regulatorzy zarówno w swoich krajach, jak i na poziomie unijnym.

Na podstawie dostępnych danych udało się zidentyfikować dwa kraje, które co do zasady zakazują staży na otwartym rynku pracy – Francja i Łotwa (tabela 1). W części krajów staże zawierane są w ramach stosunku pracy i regulowane kodeksem pracy (np. Szwecja, Holandia, Czechy, Węgry, Irlandia, Bułgaria, Finlandia), aczkolwiek nie musi to oznaczać, że stażyści mają status i uprawnienia takie same jak pracownicy. W niektórych krajach istnieje szczegółowe ustawodawstwo dotyczące staży na otwartym rynku pracy (jak np. w Polsce w przypadku ustawy o praktykach absolwenckich, Portugalii, Belgii, Rumunii) lub możliwość ich oferowania wynika z braku regulacji i swobody zawierania umów (np. Hiszpania, Słowacja, Dania, ale także Polska, bo ustawa o praktykach absolwenckich nie wyklucza zawierania innych umów o staż). W niektórych krajach, z silną tradycją układów zbiorowych, to one pełnią rolę pośredniczącą w regulowaniu stosunków pracy, w tym warunków odbywania staży. W kolejnych krajach mamy do czynienia z jeszcze innymi wariantami, np. we Włoszech staże na otwartym rynku istnieją, ale nie są umową dwustronną, tylko trójstronną. Pokłosiem bardzo niejednoznacznej regulacji prawnej staży są trudności z odpowiednim ich monitorowaniem i identyfikowaniem ewentualnych nadużyć. W ankiecie nie udało się pozyskać także żadnych danych statystycznych dotyczących liczby osób realizujących staże na otwartym rynku pracy, co również potwierdza częściowo opisane wcześniej niejednoznaczności.

Tabela 1

Charakterystyka staży na otwartym rynku pracy w UE

Kraj	Staże na wolnym rynku	Regulowane kodeksem pracy	Tylko płatne staże	Ograniczenia czasowe	Objęcie ubezpieczeniem społecznym
Belgia (Walonia)*	Tak	Nie	Tak	Tak	Częściowo
Chorwacja**	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak
Cypr**	Nie	-	-	-	-
Dania*	Tak	Nie	Nie	Nie	Częściowo

Tabela 1*Charakterystyka staży na otwartym rynku pracy w UE (cd.)*

Kraj	Staze na wolnym rynku	Regulowane kodeksem pracy	Tylko płatne staze	Ograniczenia czasowe	Objęcie ubezpieczeniem społecznym
Francja*	Nie	-	-	-	-
Hiszpania*	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Holandia*	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Malta**	Nie	-	-	-	-
Niemcy*	Tak	Tak	Zależy od długości stażu	Tak	Nie
Portugalia*	Tak	Nie	Tak	Tak	Tak
Słowacja*	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Szwecja**	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Włochy**	Nie	-	-	-	-
Austria	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Bułgaria	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Czechy	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Estonia	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie
Finlandia	Tak	Tak	Nie	B.d.	Nie
Grecja	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Irlandia	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Litwa	Tak	Nie	Nie	Tak	Częściowo
Luksemburg	Tak	Tak	Zależy od długości stażu	Tak	Zależy od długości stażu
Łotwa	Nie	-	-	-	-
Rumunia	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Słowenia	Tak	Nie	Nie	B.d.	Tak
Węgry	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak

Uwaga: Informacje pochodzą z ankiety przeprowadzonej przez MRPiPS w ramach PES Network w czerwcu/lipcu 2025 (kraje oznaczone*) oraz z dokumentu Sieci Publicznych Służb Zatrudnienia *Remuneration of Open-Market Traineeships in EU-27* z roku 2021 (nie udało się potwierdzić ich aktualności); ** oznacza kraje, gdzie informacje z obu powyższych źródeł nie pokrywają się w pełni. W tabeli uwzględniono nowsze dane.

CHARAKTERYSTYKA SZCZEGÓŁOWA STAŻY NA OTWARTYM RYNKU PRACY W WYBRANYCH KRAJACH UE

Włochy

We Włoszech nie istnieje konkretna definicja tzw. stażu na otwartym rynku pracy, jednak możliwe jest jego odbycie za pośrednictwem organizacji lub przedsiębiorstwa poza programem nauczania szkoły lub uczelni. Tego rodzaju staż nie jest jednak ustanawiany jako umowa dwustronna jedynie między organizatorem stażu a stażystą, ale zawsze wymaga udziału strony trzeciej, znanej jako *soggetto promotore* (podmiot promujący).

Stáže takie realizowane są na podstawie indywidualnego planu szkoleniowego, który jest uzgadniany pomiędzy podmiotem promującym, organizatorem stażu i stażystą. Plan ten określa cele edukacyjne oraz metody realizacji stażu. Funkcję podmiotu promującego mogą pełnić np. publiczne służby zatrudnienia. Stáže są odpłatne (na zasadzie stypendium, stażyści objęci są też częściową ochroną socjalną).

Hiszpania

W Hiszpanii możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, które nie są regulowane kodeksem pracy. Nie istnieje przepis, który wprost uznaje możliwość ich odbywania, jednak ich legalność wynika z wyłączenia spod zakresu zastosowania przepisów dotyczących staży regulowanych w Królewskim Dekrecie-Ustawie 2/2023 oraz w Ogólnej Ustawie o Ubezpieczeniach Społecznych.

Możliwość odbywania nieregulowanych staży wynika więc z zakresu zastosowania obowiązujących przepisów, które regulują i chronią wyłącznie staże regulowane. Pozwala to firmom i instytucjom na oferowanie takich staży, pod warunkiem, że nie stanowią one ukrytego stosunku pracy oraz że są zgodne z ogólnymi przepisami dotyczącymi szkolenia czy przepisów bezpieczeństwa. Nie istnieje krajowy przepis prawny ograniczający czas trwania nieregulowanych staży. W praktyce jest ustalany przez strony, z wyjątkiem sytuacji, gdy mają zastosowanie odpowiednie przepisy sektorowe lub regionalne. Ograniczenia czasowe obowiązują w przypadku umów o staż zawodowy lub staży organizowanych przez publiczne służby zatrudnienia.

Jeśli chodzi o nieregulowane staże wynagrodzenie nie jest obowiązkowe. Jednakże jeśli warunki takiego stażu przypominają zwykłe zatrudnienie, może zostać on uznany za stosunek pracy, co wiąże się z obowiązkiem wypłaty wynagrodzenia.

Stażystom odbywającym nieregulowane staże nie przysługuje automatyczna ochrona socjalna, która może istnieć jedynie wówczas, gdy zostanie dobrowolnie zawarte porozumienie dot. odprowadzania

składek lub gdy zostanie stwierdzone, że mamy do czynienia z ukrytym stosunkiem pracy – wówczas konieczne jest zatrudnienie stażysty, wiążące się z objęciem go ochroną jak każdego pracownika.

Inaczej wygląda sytuacja w przypadku staży regulowanych (np. w ramach studiów uniwersyteckich lub kształcenia zawodowego), ponieważ od 2023 roku w Hiszpanii obowiązkowe jest zgłoszenie takich stażystów do systemu ubezpieczeń społecznych, nawet jeśli uczestnicy nie otrzymują wynagrodzenia. Istnieje w tym kraju monitoring i kontrola mające na celu zapobieganie zastępowaniu stażami regularnego zatrudnienia. Jednak intensywność i zakres tej kontroli zależą od rodzaju odbywanych staży. W przypadku staży akademickich (zarówno obowiązkowych w ramach programu nauczania, jak i dodatkowych) przepisy jasno określają, że muszą one mieć charakter edukacyjny i nie mogą zastępować regularnych miejsc pracy. Inspekcja Pracy i Ubezpieczeń Społecznych ma uprawnienia do monitorowania i sankcjonowania nadużyć. Ponadto umowy stażowe muszą zawierać minimalną treść dotyczącą działań szkoleniowych oraz ustanawiać opiekuna stażu, który gwarantuje osiągnięcie celów edukacyjnych i nadzór nad stażystą. W przypadku staży nieregulowanych kontrola jest mniej ustrukturyzowana. Nie istnieje szczegółowa regulacja krajowa dotycząca minimalnych warunków, jednak Inspekcja Pracy i Ubezpieczeń Społecznych może interweniować, jeśli wykryje, że pod pozorem stażu nastąpił stosunek pracy.

Francja

We Francji pracodawcy nie mogą przyjmować osób w ramach staży na otwartym rynku pracy. Dozwolone są jedynie następujące formy:

- krótkoterminowa umowa o pracę, zawierana:
 - w celu zastąpienia nieobecnego pracownika lub
 - w odpowiedzi na wzmożony okres aktywności w firmie;
- staż zorganizowany w ramach nauki – w szkole lub na uczelni;
- staż zorganizowany przez publiczną służbę zatrudnienia (*pôle emploi*) – w formie immersji zawodowej lub programu szkoleniowego.

W takich przypadkach osoba odbywająca staż jest objęta ochroną, m.in. w razie choroby lub wypadku. Pracodawcy, którzy przyjmują stażystów poza tymi formami, narażają się na poważne konsekwencje prawne.

Niemcy

W Niemczech możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, ale „stażysta” w potocznym rozumieniu może prawnie odnosić się do różnych kategorii, takich jak: staż studencki, wolontariat, praca wakacyjna dla studentów, specjalistyczny staż dla studentów szkół technicznych,

praktyka zawodowa (*on-the-job training*) i inne. Są one regulowane generalnie kodeksem pracy.

Staże są zazwyczaj ograniczone czasowo i automatycznie kończą się z upływem umówionego terminu. Jednakże jeśli zawarta została umowa o staż na czas nieokreślony, może ona zostać rozwiązana za wypowiedzeniem lub porozumieniem stron. Niezależnie od tego obie strony mają prawo do wcześniejszego zakończenia stażu. Należy rozróżnić, czy stażysta znajduje się jeszcze na okresie próbnym, czy też został on już zakończony. W trakcie okresu próbnego wypowiedzenie jest możliwe w każdej chwili, bez zachowania terminu wypowiedzenia. Po zakończeniu okresu próbnego stażysta może rozwiązać umowę z zachowaniem czterotygodniowego okresu wypowiedzenia.

Jeśli staż podlega przepisom kodeksu pracy, wówczas należy wypłacić obowiązującą minimalną płacę. Jeśli kodeks pracy nie ma zastosowania, np. w przypadku staży szkolnych, specjalistycznych staży dla studentów szkół technicznych, nie ma obowiązku wypłacania wynagrodzenia.

Obowiązkowe staże są zwolnione ze składek na ubezpieczenie społeczne niezależnie od długości ich trwania, wysokości wynagrodzenia czy liczby godzin pracy w tygodniu. Jednak stażyści muszą nadal posiadać własne ubezpieczenie zdrowotne, na przykład jako studenci lub w ramach ubezpieczenia rodzinnego. Staże odbywane przed lub po studiach, które są nieodpłatne, również są zwolnione ze składek na ubezpieczenie społeczne, pod warunkiem że nie trwają dłużej niż trzy miesiące.

Staże monitorowane są pod kątem, czy nie stanowią regularnego zatrudnienia tylko w dużych firmach, które mają rady zakładowe.

Portugalia

W Portugalii możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, które nie są regulowane kodeksem pracy. Istnieją szczególne regulacje mające zastosowanie do staży zawodowych, z wyłączeniem odbywanych w ramach programu nauczania (staży obowiązkowych), staży finansowanych ze środków publicznych, staży będących warunkiem wstępnym do podjęcia pracy w sektorze publicznym. Nie mają również zastosowania do szkolenia praktycznego odbywanego przez lekarzy po ukończeniu studiów w celu uzyskania specjalizacji ani do praktyk zawodowych odbywanych pod nadzorem w zawodzie pielęgniarstwa.

Ustawa określa zasady, które muszą być przestrzegane przy odbywaniu staży zawodowych, w tym tych, których celem jest uzyskanie kwalifikacji zawodowych wymaganych prawnie do wykonywania określonego zawodu.

Umowa stażowa nie może trwać dłużej niż 12 miesięcy, z wyjątkiem przypadku obowiązkowego stażu wymaganego do uzyskania kwalifika-

cji zawodowych w celu wykonywania określonego zawodu – wówczas okres ten może zostać przedłużony do maksymalnie 18 miesięcy.

W okresie trwania stażu jego organizator wypłaca stażyście miesięczne wynagrodzenie stażowe, którego wysokość nie może być niższa niż kwota odpowiadająca wartości wskaźnika wsparcia społecznego. Dodatkowo stażyście przysługuje dodatek żywieniowy (lub wyżywienie w naturze) oraz ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków przy pracy. Stażyści są objęci ubezpieczeniem społecznych jak pracownicy. Ustawa nie wspomina o mechanizmach monitorowania ani kontroli, lecz zawiera artykuł, który stanowi, że kiedy staż przestaje mieć charakter stażu zawodowego, staje się umową o pracę.

Dania

W Danii możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, nieregulowanych kodeksem pracy, ale są one bardzo rzadkie. Nie istnieje odrębny system normujący tę sprawę. Żadne przepisy nie regulują także długości trwania takiego stażu. Ponieważ stażyści nie są uważani za zwykłych pracowników, nie jest wymagana umowa o pracę ani stosowanie przepisów dotyczących wynagrodzenia. Ponadto w Danii nie ma krajowej płacy minimalnej – wysokość wynagrodzenia ustalana jest wyłącznie na podstawie umów dwustronnych. Jednak pracodawca ma obowiązek objąć wszystkich pracowników, zarówno zatrudnionych na płatnych, jak i niepłatnych stanowiskach, ubezpieczeniem od wypadków przy pracy oraz spełniać ogólne wymogi dotyczące warunków pracy.

Stażystom na otwartym rynku w Danii zazwyczaj przysługuje ochrona socjalna, w tym publiczne ubezpieczenie zdrowotne. Jednak dostęp do świadczeń, takich jak: zasiłek dla bezrobotnych, chorobowy czy pomoc społeczna, może zależeć od takich czynników, jak: obywatelstwo, miejsce zamieszkania i status zatrudnienia. Na przykład cudzoziemcy mogą być zobowiązani do spełnienia określonych wymagań dotyczących zamieszkania i pracy, aby kwalifikować się do niektórych świadczeń.

Duńska Agencja ds. Rynku Pracy i Rekrutacji (STAR) prowadzi stały monitoring rynku pracy, łącząc własne dane ze statystykami udostępnianymi przez duński urząd statystyczny. Pozwala to na identyfikację potencjalnych problemów, w tym zagrożenia zastępowania zwykłych miejsc pracy stażami. Ponadto partnerzy społeczni zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym, mają silny wpływ na politykę rynku pracy w Danii. Negocjują oni układy zbiorowe pracy, które często zawierają klauzule dotyczące staży, mające na celu zapewnienie, że staże są wykorzystywane właściwie i nie służą zastępowaniu regularnych stosunków pracy.

Szwecja

W Szwecji możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, ale programy stażowe nie są ściśle regulowane prawnie, ponieważ zazwyczaj są traktowane jak zwykłe zatrudnienie. Oznacza to, że podlegają tym samym przepisom prawa pracy co każde inne stanowisko pracy. Inaczej jest w przypadku *Arbetspraktik*, czyli praktyk zawodowych oferowanych przez Publiczne Służby Zatrudnienia (PES), które są regulowane odrębnymi przepisami.

Holandia

W Holandii rozróżniamy staże (*internships*) i programy stażowe (*traineeships*):

1. Staże (*internships*) są przeznaczone dla studentów, którzy zdobywają praktyczne doświadczenie jako część swojego programu nauczania. Zawsze są one elementem programu szkoły lub uczelni.
2. Programy stażowe (*traineeships*) to płatne zatrudnienie dla młodych profesjonalistów, podlegające normalnym przepisom prawa pracy. Stażysta jest szkolony do konkretnej roli i podpisuje z pracodawcą umowę o pracę na czas określony. Nie ma prawnej różnicy między zwykłą umową o pracę na czas określony a umową na czas określony w ramach programu stażowego.

W holenderskim prawie pracy nie są dopuszczalne inne formy staży.

Chorwacja

W Chorwacji możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku, które nie są regulowane kodeksem pracy. Istnieje obowiązek wypłaty wynagrodzenia; stażyści objęci są pełnym ubezpieczeniem społecznym jak pracownicy. Istnieją też ograniczenia czasowe długości trwania takiego stażu.

Belgia (Walonia)

Belgia posiada skomplikowane ramy prawne, ponieważ staże regulowane są przez władze regionalne (Walonia, Flandria i Bruksela). Staże na otwartym rynku w Walonii są normowane przez tzw. umowę o zanurzeniu zawodowym (*convention d'immersion professionnelle*), określoną w artykułach 104–112 ustawy programowej z 2 sierpnia 2002 roku. Można zawrzeć umowę o staż w firmie między pracodawcą a osobą chcącą zdobyć konkretne umiejętności lub praktyczne doświadczenie, poza jakimkolwiek ramowym regulacjami i bez powiązania ze szkołą. Umowa musi precyzować cele stażu oraz konkretne zadania przydzielone stażystcie. Dodatkowo pracodawca musi uzyskać uprzednią zgodę od oficjalnie wyznaczonego publicznego organu odpowiedzialnego za szkolenia

zawodowe. W Regionie Walońskim odpowiedzialność tę ponosi Forem (Publiczne Służby Zatrudnienia). Jeśli ten obowiązek nie zostanie spełniony, relacja uznawana jest za standardową umowę o pracę.

„Umowa o zanurzeniu zawodowym” zazwyczaj trwa od 1 do 6 miesięcy (maksymalnie).

Świadczenie finansowe dla stażysty nie może być niższe niż kwota określona w ustawie z 19 lipca 1983 roku o praktykach zawodowych w zawodach wykonywanych przez pracowników najemnych (kwota ta nie może być niższa niż gwarantowane minimalne miesięczne wynagrodzenie). Ponadto do tego świadczenia ma zastosowanie również ustawa z 12 kwietnia 1965 roku o ochronie wynagrodzeń.

Pracodawca jest zobowiązany do wykupienia ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej oraz ubezpieczenia od wypadków przy pracy i wypadków w drodze do i z pracy. Ponadto pracodawca musi przestrzegać ustawy dotyczącej dobrostanu pracowników. Jednak w tym przypadku nie są należne składki na ubezpieczenia społeczne.

Co do kontroli „umów o zanurzeniu zawodowym” kompetentnym organem jest Publiczna Służba Walonii (Service Public de Wallonie).

Słowacja

W Słowacji możliwe jest oferowanie staży na wolnym rynku. Prawo słowackie nie wprowadza wprost terminu „staż”. Możliwe jest zawarcie tzw. umowy nienazwanej, np. umowy stażowej. W takiej umowie strony określają, czego będzie dotyczyć staż, gdzie będzie on realizowany, jakie będą prawa i obowiązki stron, a także inne istotne elementy. Taki staż może być wyłącznie bezpłatny, a jego uczestnicy nie są objęci z tego tytułu ubezpieczeniem społecznym. Nie ma również przewidzianych ograniczeń długości trwania tego stażu.

Pracodawcy oferują jednak również staże płatne – w takim przypadku zawierają z osobą odbywającą staż jedną z umów o pracę wykonywaną poza stosunkiem pracy, przewidzianych w kodeksie pracy, np. umowę o wykonanie pracy, umowę o tymczasowej pracy studenckiej lub umowę o działalność zarobkową. Oficjalnie nie jest to wtedy staż, lecz praca wykonywana poza stosunkiem pracy.

Staż na otwartym rynku pracy w Polsce

System organizacji staży w Polsce jest obecnie bardzo rozproszony i niejednorodny. Podobnie jak w innych krajach, istnieje wiele różnych form nabywania umiejętności praktycznych i doświadczenia zawodowego – od praktyk uczniowskich i studenckich, przez staże dla bezrobotnych, po tzw. praktyki absolwenckie. Każda z tych form podlega innym przepisom, kształtującym warunki odbywania staży.

Kodeks pracy nie reguluje kwestii odbywania stażu w ramach stosunku pracy, szczególnie regulacje dotyczą jedynie młodocianego zatrudnionego w celu przygotowania zawodowego. Osoby odbywające staż niezbędny do uzyskania dostępu do zawodów regulowanych mogą odbywać go na podstawie umów różnego rodzaju, w tym w ramach stosunku pracy. Na przykład staż podyplomowy dla lekarzy i lekarzy dentystów jest realizowany na podstawie ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty, rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie stażu podyplomowego lekarza i lekarza dentystry oraz Kodeksu pracy. Staż odbywany jest na podstawie umowy o pracę, za wynagrodzeniem, według ramowego programu stażu podyplomowego. Dodatkowo przez cały okres stażu uczestnicy są nadzorowani przez opiekuna, który jest odpowiedzialny między innymi za organizację pracy stażysty i realizację programu stażu. Innym przykładem jest praktyka w zawodzie architekta, organizowana zgodnie z przepisami dotyczącymi wymagań do uzyskania uprawnień do projektowania. Każdy uczestnik organizuje praktykę we własnym zakresie. Stosowane formy w tym przypadku to umowa B2B lub umowa o pracę, a wysokość wynagrodzenia zależna jest od kondycji finansowej firmy architektonicznej. Praktyka zawodowa nie jest objęta programem praktyki lub koniecznością nadzoru przez mentora.

Staże oferowane na podstawie ustawy o rynku pracy i służbach zatrudnienia są jednym z najbardziej popularnych instrumentów aktywnej polityki rynku pracy w Polsce. Spełniają one także w najwyższym stopniu wymogi wprowadzone przywołanym wcześniej zaleceniem Rady z 2014 r. w sprawie ram jakości staży. Są odpłatne, za ich realizację, zgodnie z programem stażu i przepisami, odpowiada zarówno opiekun stażu, jak i powiatowy urząd pracy.

W przypadku staży oferowanych na otwartym rynku pracy, które również są objęte zaleceniem Rady z 2014 r. zauważyć należy, że umowy o praktykę absolwencką (na podstawie ustawy o praktykach absolwenczkich), umożliwiają absolwentom odbycie maksymalnie trzymiesięcznej, odpłatnej lub nieodpłatnej praktyki, przy jej bardzo minimalnym sformalizowaniu (bez określonego programu, bez wyznaczonego opiekuna). Na potrzeby tej analizy dokonano także przeglądu ofert internetowych staży i praktyk. Na portalu Pracuj.pl w czerwcu br. zidentyfikowano 808 ofert dla praktykantów/stażystów wobec 71 734 ofert ogółem, czyli stanowiły one ok. 1% wszystkich ofert. Pracodawcy najczęściej oferowali umowę-zlecenie (516 ofert), umowę o pracę (196), umowę o praktyki/staż (170), kontrakt B2B (17). Bardzo często pracodawca oferuje kilka form umów do wyboru. Zazwyczaj kierowane są one do studentów ostatnich lat i absolwentów szkół wyższych (czasami także szkół zawodowych). Większość ogłoszeń oferujących umowę o praktyki/staż to oferty płatne (średnio ok. 3000 brutto), oferty bezpłatne są bardzo rzad-

kie, występują np. u prestiżowych pracodawców. Ze 170 ofert z umową o praktyki/staż część z nich mogła być umową o praktykę absolwencką, część inną umową cywilnoprawną.

Jak pokazało inne badanie dotyczące realizacji praktyk i staży na otwartym rynku, w szczególności praktyk absolwenckich, zlecone przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej w 2023 roku, zarówno pracodawcy, jak i młodzi ludzie doceniają staże i praktyki jako szansę na zdobycie cennych umiejętności praktycznych i pierwszych doświadczeń zawodowych (ASM, 2023). Niestety nie zawsze chętnie z nich korzystają, a młodzi ludzie uznają je często za mało atrakcyjne. Praktyki absolwenckie są także słabo rozpoznawalne i bardzo często bezpłatne. Niemal połowa pracodawców oferujących tę formę zdobywania doświadczenia (45,%) nie proponowała za nie żadnego wynagrodzenia. W przypadku przedsiębiorstw, które proponowały płatne praktyki absolwenckie, najczęściej wskazywanym przedziałem płacy był ten między 900 a 1800 zł miesięcznie.

PODSUMOWANIE

Zważywszy na opisany aktualny stan uregulowania staży na otwartym rynku pracy, stwierdzić należy, że wiele krajów, w tym Polska, mierzy się z problemem określenia jasnych zasad organizacji staży oferowanych na otwartym rynku pracy w sposób zapewniający ich wysoką jakość i zgodnie z oczekiwaniami osób je podejmujących. Specyfika staży, jako rozwiązań na styku systemu kształcenia i rynku pracy, sprawia także, że lokalny, krajowy kontekst prawno-instytucjonalny utrudnia porównywanie rozwiązań między krajami i czerpanie z tych rozwiązań inspiracji. Niewątpliwie należy jednak podjąć działania mające na celu zapewnienie odpowiedniego komponentu edukacyjnego staży oraz ochronę stażystów, a także wyeliminowanie zjawiska bezpłatnych staży (przede wszystkim na otwartym rynku pracy), zminimalizowanie ryzyka zastępowania stosunku pracy przez staż oraz występowania nieuczciwej konkurencji.

BIBLIOGRAFIA

- ASM (2023) *Raport z badania aktualnego sposobu funkcjonowania różnych form nabywania doświadczenia zawodowego i umiejętności praktycznych przez absolwentów szkół i uczelni na tzw. wolnym rynku*. Centrum Badań i Analiz Rynku. Dostępne na: Publikacje – Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej – Administracja
- European Commission. (2024). *Commission staff working document impact assessment report*. Pobrane z: Commission to improve the quality of traineeships in the EU.

- European Commission. (2023). *Evaluation of the Council Recommendation on a Quality Framework for Traineeships* (SWD(2023) 9 final).
- European Parliament resolution of 14 June 2023 with recommendations to the Commission on quality traineeships in the Union (2020/2005 (INL))
- European PES Network. (2021). *Remuneration of Open-Market Traineeships in EU-27*. Pobrane z: Traineeships - European Commission
- Eurofund. (2017). *Fraudulent contracting of work: Abusing traineeship status (Austria, Finland, Spain and UK)*. Pobrane z: Traineeships - European Commission
- Ustawa z dnia 17 lipca 2019 r. o praktykach absolwenckich (Dz.U. z 2018 r., poz. 1244 oraz z 2025 r. poz. 620)
- Zalecenie Rady z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ram jakości staży. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej (2014/C 88/01).

INTERNSHIPS ON THE OPEN LABOUR MARKET IN EU COUNTRIES - CURRENT SITUATION AND CHALLENGES

ABSTRACT

The aim of the article was to review solutions concerning the regulation of internships in the open labour market in various European Union countries, including Poland, in the context of discussions and actions taken at the EU level to regulate internships more strictly in order to ensure their adequate quality and to provide interns with social security and adequate protection against abuse. The article presents the results of a survey conducted within the European Public Employment Services Network (PES Network) and the author's conclusions taken from participant observation and a review of the literature. They point to a high degree of ambiguity in legal provisions and, in many cases, a lack of clear and uniform regulations on internships in the open labour market, gaps in definitions, and often limited attention to the quality of internships and the protection of interns' rights. The conclusions also suggest the need to work on better regulation of internships in the open labour market, while at the same time limiting the possibility of drawing inspiration from solutions in other countries.

Key words: *internship, graduate internship, labour market, regulations, EU law.*

Agnieszka Majcher-Teleon – doktor nauk socjologicznych; pracuje na stanowisku głównego specjalisty w Departamencie Rynku Pracy Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Jej zainteresowania na-

ukowe koncentrują się w obszarze edukacji i rynku pracy. Jest autorką licznych artykułów naukowych na temat kształcenia ustawicznego, polityki edukacyjnej oraz polityki rynku pracy. Uczestniczka wielu projektów unijnych oraz grup roboczych dotyczących tej problematyki.

e-mail: agnieszka.majcher-teleon@mrpips.gov.pl

ZAPOTRZEBOWANIE NA NOWE UMIEJĘTNOŚCI NA RYNKACH PRACY W UNII EUROPEJSKIEJ W LATACH 2018-2024¹

Karolina Lewandowska-Gwarda

ABSTRAKT

Głównym celem opracowania była identyfikacja najważniejszych (Top 10) nowych umiejętności, na które pojawiło się zapotrzebowanie na rynkach pracy państw Unii Europejskiej w latach 2018–2024. Analiza została przeprowadzona na podstawie danych dotyczących ofert pracy online, udostępnionych przez Lightcast, co umożliwiło opracowanie rankingów umiejętności dla poszczególnych krajów. Wyniki badań wskazały na duże znaczenie umiejętności społecznych, wyraźne zapotrzebowanie na umiejętności cyfrowe (zwłaszcza w obszarze edukacji) oraz coraz większą rolę umiejętności miękkich. Zróżnicowania regionalne potwierdziły dostosowanie priorytetów do lokalnych uwarunkowań, przy wspólnym trendzie integracji kompetencji miękkich i cyfrowych..

Słowa kluczowe: nowe umiejętności, rynek pracy, Unia Europejska

DOI: 10.5604/01.3001.0055.2887

WPROWADZENIE

Według Europejskiej Klasyfikacji Umiejętności, Kompetencji, Kwalifikacji i Zawodów (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations – ESCO) umiejętność definiowana jest jako zdolność do stosowania wiedzy oraz wykorzystywania know-how w celu realizacji zadań i rozwiązywania problemów (European Commission, 2019). Obecnie baza ESCO zawiera spis 13 939 umiejętności przyporządkowanych do 3039 zawodów, istotnych zarówno z perspektywy europejskiego rynku pracy, jak i systemów edukacyjnych. Głównym celem tej klasyfikacji jest wspieranie mobilności zawodowej

¹ Artykuł został opracowany na podstawie raportu *D3.3 Integration of emerging occupations and skills into existing frameworks*, przygotowanego w ramach projektu „SkillsPULSE: Skills – Predicting, Understanding, and Locating Shortages in Europe”, realizowanego w programie „Horyzont Europa”. Informacje o projekcie: <https://www.skillspulse.eu/>.

w Europie, co sprzyja tworzeniu bardziej zintegrowanego i efektywnego rynku pracy (European Commission...).

Zapotrzebowanie na umiejętności na europejskich rynkach pracy stanowi przedmiot rosnącego zainteresowania badaczy oraz instytucji międzynarodowych, ponieważ niedopasowania i niedobory w tym zakresie są uznawane za jedno z kluczowych wyzwań gospodarczych współczesnej Europy. Literatura przedmiotu wskazuje, że niedopasowania umiejętności mają zarówno wymiar przestrzenny, jak i strukturalny. Pomimo prawnych gwarancji swobodnej mobilności pracowników w ramach Unii Europejskiej, w regionach charakteryzujących się wysokim tempem wzrostu gospodarczego występują wyraźne deficyty umiejętności, podczas gdy inne obszary zmagają się z wysokim bezrobociem (Idczak, 2012). Dynamiczne zmiany gospodarcze, w tym postęp technologiczny, transformacja cyfrowa i zielona, wywołują rosnące napięcia między podażą a popytem na umiejętności (Hoftijzer, Gortazar, 2018). Jednocześnie prognozowany konsekwentny spadek liczby ludności oraz starzenie się siły roboczej wskazują na pogłębiające się problemy kadrowe na wielu europejskich rynkach pracy, które są katalizatorem tych niedopasowań i niedoborów (Biagi, Deuster, Natale, 2025).

Badania przeprowadzone przez OECD i Eurofound potwierdziły, że niedobory umiejętności dotyczą szerokiego spektrum zawodów – od profesji wymagających wysokich kwalifikacji, takich jak: specjaliści ICT, pracownicy ochrony zdrowia czy nauczyciele, po zawody o charakterze operacyjnym, związane np. z transportem czy budownictwem. W raporcie OECD *Skills for Jobs 2022* podkreślono, że największe deficyty występują w obszarze umiejętności medycznych, edukacyjnych, poznawczych i cyfrowych. Równocześnie obserwuje się rosnący popyt na umiejętności „zielone” związane z wdrażaniem polityk klimatycznych i transformacją energetyczną (OECD, 2022; Eurofound, 2025).

Rynek pracy podlega dynamicznym i wielowymiarowym przeobrażeniom, które wymagają od pracowników ciągłego nabywania i doskonalenia umiejętności. Z tego względu, mimo rosnącej liczby badań i opracowań dotyczących zapotrzebowania na umiejętności w Unii Europejskiej, zagadnienie to wymaga systematycznego monitorowania oraz pogłębionej analizy. Celem opracowania była zatem identyfikacja najważniejszych (Top 10) nowych umiejętności, na które pojawiło się zapotrzebowanie na rynkach pracy państw członkowskich Unii Europejskiej w latach 2018–2024. W badaniu wykorzystano dane dotyczące ofert pracy online, udostępnione przez Lightcast. Na ich podstawie wyspecyfikowano nowe umiejętności oraz opracowano rankingi dla poszczególnych krajów Unii Europejskiej, które wskazują potencjalne kierunki rozwoju współczesnych rynków pracy, systemów edukacyjnych oraz strategii rozwoju kapitału ludzkiego.

DANE I METODY BADAWCZE

W celu zidentyfikowania zapotrzebowania na nowe umiejętności na rynkach pracy w 27 krajach Unii Europejskiej wykorzystano dane dotyczące ofert pracy online, udostępnione przez Lightcast, jednego z wiodących dostawców danych i analiz dotyczących rynków pracy, specjalizującego się w gromadzeniu oraz przetwarzaniu informacji na temat ofert pracy i profili zawodowych. Instytucja ta pioniersko wdrożyła metody big data w badaniach rynku pracy, tworząc jedną z najobszerniejszych na świecie baz danych, obejmującą ponad 2,5 miliarda ogłoszeń o pracę, aktualizowaną na podstawie danych z ponad 160 000 źródeł. Dane te są uzupełniane i weryfikowane poprzez integrację z zasobami instytucjonalnymi (m.in. agencji rządowych), co zwiększa ich wiarygodność (Lightcast, *About...*). Warto jednak zaznaczyć, że ze względu na oparcie głównie na analizie ofert publikowanych online, dane Lightcast mają pewne ograniczenia. W szczególności reprezentatywność może się różnić między krajami i sektorami – branże silnie obecne w internecie są lepiej odwzorowane niż te, w których rekrutacja częściej odbywa się innymi kanałami. W zestawach danych dla rynku europejskiego oraz do porównań międzynarodowych Lightcast wykorzystuje klasyfikacje umiejętności oparte na ESCO (Lightcast, *Lightcast data...*).

Na pierwszym etapie analizy zidentyfikowano umiejętności przypisane do dostępnych ofert pracy oraz określono liczbę ich wystąpień w latach 2018–2024. Następnie obliczono udział każdej umiejętności w ogólnej liczbie wystąpień dla danego kraju w analizowanym okresie. Kolejnym krokiem było wyodrębnienie umiejętności, których nie odnotowano w bazie danych Lightcast w 2018 roku, a zostały zarejestrowane w 2024. Na podstawie przeprowadzonych analiz dla każdego kraju Unii Europejskiej opracowano ranking 10 najczęściej występujących nowych umiejętności (uznanych za najważniejsze), na które pojawiło się zapotrzebowanie w ofertach pracy online w tym czasie. Rankingi zaprezentowano w tabeli 1.

WYNIKI BADAŃ

W latach 2018–2024 na rynkach pracy państw członkowskich Unii Europejskiej wyraźnie zarysowały się zarówno wspólne tendencje w zapotrzebowaniu na nowe umiejętności, jak i różnice wynikające z odmiennych profili gospodarczych oraz uwarunkowań demograficznych. Podobieństwa między krajami są szczególnie widoczne w pierwszych trzech pozycjach rankingów, gdzie regularnie powtarzają się te same kategorie, co świadczy o konwergencji potrzeb europejskich rynków pracy. Dominują podobne priorytety, odzwierciedlające znaczenie aspektów społecznych, cyfrowych, technologicznych i edukacyjnych w kształtowaniu współczesnych rynków pracy (tabela 1).

Tabela 1*Top 10 nowych umiejętności w 27 krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024*

	Austria (AT)	Belgia (BE)	Bułgaria (BG)	Chorwacja (HR)
1	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	przewodzić szkolenia przez internet
2	przewodzić szkolenia przez internet	sprawować nadzór	dbać o prawidłowe zarządzanie zamówieniami	dotrzymywać towarzystwa
3	śledzić aktualne trendy	śledzić aktualne trendy	zasady budżetowe	wdrażać strategię sprzedaży
4	e-learning	pierwsza pomoc przedmedyczna	rekrutować pracowników	oceniać poziom informacji zwrotnej od klientów
5	działać na rzecz innych osób	stosować techniki DTP	e-learning	inżynieria lądowa
6	prawo międzynarodowe	postępować zgodnie z wytycznymi	zwiększać sprzedaż produktów	prawo cywilne
7	spawać metodą MAG	e-learning	przewodzić szkolenia przez internet	czynności konserwacyjne
8	interpretować zachowania innych osób	posługiwać się różnymi językami w mowie	przeprowadzać symulacje	wykorzystywanie internetu
9	pierwsza pomoc przedmedyczna	korzystać z oprogramowania CAE	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych	geologia
10	zapewniać bezpieczeństwo nieruchomości prywatnej	spawać metodą MAG	tworzyć animacje	sporządzanie raportów na temat wykonywanych prac
	Czechy (CZ)	Cypr (CY)	Dania (DK)	Estonia (EE)
1	rekrutować pracowników	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa
2	przewodzić szkolenia przez Internet	rekrutować pracowników	zarządzać organizacją magazynu	e-learning
3	dotrzymywać towarzystwa	sprzedawać produkty	e-learning	sprzedawać produkty
4	tworzyć animacje	informatyka	poczucie humoru	zasady projektowania

Tabela 1*Top 10 nowych umiejętności w 27 krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024 (cd.)*

	Czechy (CZ)	Cypr (CY)	Dania (DK)	Estonia (EE)
5	zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy	sprzedawać usługi	nabywać dostawy surowców	koordynować elementy pracy
6	pierwsza pomoc przedmedyczna	korzystać z oprogramowania do pracy twórczej	śledzić aktualne trendy	koordynować proces komunikowania się w zespole
7	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych	pracować w wydajny sposób	wykazywać dbałość o szczegóły	przekazywać informacje o faktach
8	język chiński	określać cele przedsięwzięcia	postępować zgodnie z wytycznymi	tworzyć rysunki AutoCAD
9	e-learning	korzystać z technik konsultacyjnych	zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy	zarządzanie kosztami
10	wykorzystywanie Internetu	śledzić aktualne trendy	opracowywać harmonogram produkcji	łączyć metale
	Finlandia (FI)	Francja (FR)	Grecja (EL)	Hiszpania (ES)
1	medycyna pracy	rynek ICT	dotrzymywać towarzystwa	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie
2	pozyskiwanie drewna	korzystać z oprogramowania CAE	handlować biżuterią	dotrzymywać towarzystwa
3	zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy	zasady bezpieczeństwa	e-learning	e-learning
4	interakcja człowiek-komputer	oceniać innych	utrzymywać relacje z dostawcami	ważyć materiały
5	e-learning	prawo cywilne	postępować zgodnie z wytycznymi	techniki mowy
6	rekrutować pracowników	dotrzymywać towarzystwa	imprezy sportowe	nadzorować prace
7	sprzedawać usługi	śledzić aktualne trendy	informacje o wydarzeniach sportowych	dokonywać rozliczenia dnia
8	kinezyjologia stosowana	zarządzać punktami kasowymi	śledzić aktualne trendy	śledzić aktualne trendy
9	analizować dokumenty podatkowe	dokonywać rozliczenia dnia	terminologia	obsługiwać punkt kasowy
10	obsługiwać kamerę	posługiwać się różnymi językami w mowie	żywienie	postępować zgodnie z wytycznymi

Tabela 1

Top 10 nowych umiejętności w 27 krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024 (cd.)

	Holandia (NL)	Irlandia (IE)	Litwa (LT)	Luksemburg (LU)
1	sprawować nadzór	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa
2	pierwsza pomoc przedmedyczna	e-learning	e-learning	posługiwać się różnymi językami w mowie
3	dotrzymywać towarzystwa	postępować zgodnie z wytycznymi	rekrutować pracowników	postępować zgodnie z wytycznymi
4	sporządzać rysunki	śledzić aktualne trendy	mechanika pojazdów silnikowych	e-learning
5	poczucie humoru	chirurgia	utrzymywać relacje z dostawcami	tworzyć animacje
6	śledzić aktualne trendy	korzystać z oprogramowania CAE	zasady ubezpieczenia	dbać o prawidłowe zarządzanie zamówieniami
7	rzemiosło	prawo cywilne	proces leasingu	spawać metodą MAG
8	e-learning	przewodź obrót papierami wartościowymi	moralność	korzystać z oprogramowania CAE
9	spawać metodą MIG	monitorować koszty produkcji	śledzić aktualne trendy	nabywać dostawy surowców
10	system opieki zdrowotnej	polityka publiczna	posługiwać się różnymi językami w mowie	techniki zarządzania marką
	Łotwa (LV)	Malta (MT)	Niemcy (DE)	Polska (PL)
1	żywienie	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa
2	pedagogika	działalność bankowa	spawać metodą MAG	pierwsza pomoc przedmedyczna
3	dotrzymywać towarzystwa	śledzić aktualne trendy	śledzić aktualne trendy	e-learning
4	rekrutować pracowników	techniki zarządzania marką	pierwsza pomoc przedmedyczna	utrzymywać relacje z dostawcami
5	systemy informacji geograficznej	sprawować nadzór nad dziećmi	e-learning	śledzić aktualne trendy
6	litewski	budować relacje biznesowe	interpretować zachowania innych osób	wykonywać tłumaczenia ustne symultaniczne

Tabela 1*Top 10 nowych umiejętności w 27 krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024 (cd.)*

	Łotwa (LV)	Malta (MT)	Niemcy (DE)	Polska (PL)
7	opracowywać normy jakości	identyfikować działania naprawcze	sprzęt ochronny	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych
8	metody transportu	ustalać harmonogram spotkań	spawać metodą MIG	postępować zgodnie z wytycznymi
9	obsługiwać sprzęt spawalniczy	opieka nad dziećmi	wyroby piekarnicze	tworzyć animacje
10	rehabilitacja	rynek ubezpieczeń	środki ochrony indywidualnej	rozwiązywać problemy
	Portugalia (PT)	Rumunia (RO)	Słowacja (SK)	Słowenia (SI)
1	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	prawo pracy
2	e-learning	e-learning	metale szlachetne	dotrzymywać towarzystwa
3	portugalski	przewodzą szkolenia przez Internet	sprzedawać produkty	pierwsza pomoc przedmedyczna
4	śledzić aktualne trendy	postępować zgodnie z wytycznymi	posługiwać się oprogramowaniem do tworzenia prezentacji	e-learning
5	postępować zgodnie z wytycznymi	śledzić aktualne trendy	pierwsza pomoc przedmedyczna	fotografia
6	prawo cywilne	posługiwać się oprogramowaniem do tworzenia prezentacji	słoweński	zarządzać papierami wartościowymi
7	czyścić urządzenia na miejscu	ustalać harmonogram spotkań	sprzedawać usługi	udzielać informacji
8	techniki mowy	korzystać z oprogramowania CAE	e-learning	koordynować proces komunikowania się w zespole
9	warunki sanitarne w miejscu pracy	sprawować nadzór nad dziećmi	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych	logistyka
10	zarządzać pracą	wykorzystywać oprogramowanie komputerowe do stenografii	wykorzystanie internetu	pedagogika

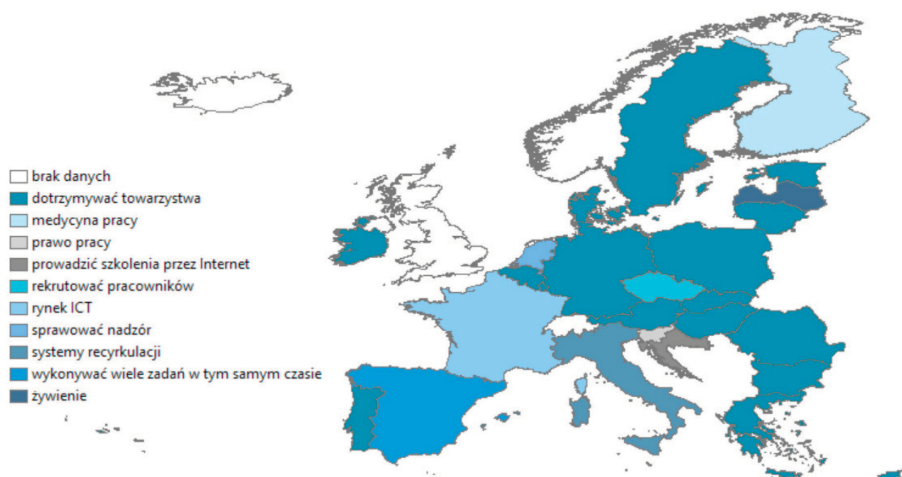
Tabela 1*Top 10 nowych umiejętności w 27 krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024 (cd.)*

	Szwecja (SE)	Węgry (HU)	Włochy (IT)
1	dotrzymywać towarzystwa	dotrzymywać towarzystwa	systemy recykulacji
2	proces tworzenia obuwia	e-learning	przewodzić badania terenowe
3	prawo publiczne	recenzować nieopublikowane artykuły	oceniać innych
4	prawo międzynarodowe	postępować zgodnie z wytycznymi	rękodzielnictwo artystyczne
5	rozwiązywać problemy	przewodzić szkolenia przez Internet	dotrzymywać towarzystwa
6	e-learning	śledzić aktualne trendy	pierwsza pomoc przedmedyczna
7	postępować zgodnie z wytycznymi	monitorować zgodność z polityką publiczną	e-learning
8	śledzić aktualne trendy	polityka publiczna	rynek pracy
9	oceniać innych	pośredniczyć w kontaktach z urzędnikami państwowymi	postępować zgodnie z wytycznymi
10	dokonywać rezerwacji	przewodzić obrót papierami wartościowymi	aparaty fotograficzne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Najczęściej powtarzającą się nową umiejętnością zajmującą pierwsze miejsce w rankingach było „dotrzymywanie towarzystwa”, które wystąpiło na czele listy aż w 18 krajach: w Austrii, Belgii, Bułgarii, na Cyprze, w Danii, Estonii, Grecji, Irlandii, Litwie, Luksemburgu, na Malcie, w Niemczech, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji, Szwecji i na Węgrzech. Tak duże zapotrzebowanie na tę umiejętność wskazuje na fundamentalne znaczenie aspektów społecznych w funkcjonowaniu współczesnych rynków pracy. Z jednej strony odnosi się ono do relacji wewnątrz zespołów pracowniczych – umiejętności prowadzenia rozmowy, budowania więzi i wspólnego uczestniczenia w różnych aktywnościach – które są niezbędne dla efektywnej współpracy i dobrostanu pracowników. Z drugiej strony odzwierciedla rosnące zapotrzebowanie

na pracę w sektorach opiekuńczych, szczególnie w kontekście starzenia się społeczeństw europejskich i zwiększonej potrzeby zapewnienia wsparcia osobom starszym, chorym i niesamodzielnym. W niektórych krajach pierwsze miejsce w rankingu zajęły jednak inne umiejętności. Przykładowo, w Finlandii odnotowano „medycynę pracy”, we Francji „rynek ICT”, natomiast w Hiszpanii bardziej ogólną umiejętność „wykonywania wielu zadań w tym samym czasie”, co pokazuje, że technologia i organizacja pracy są tam traktowane priorytetowo (rysunek 1).

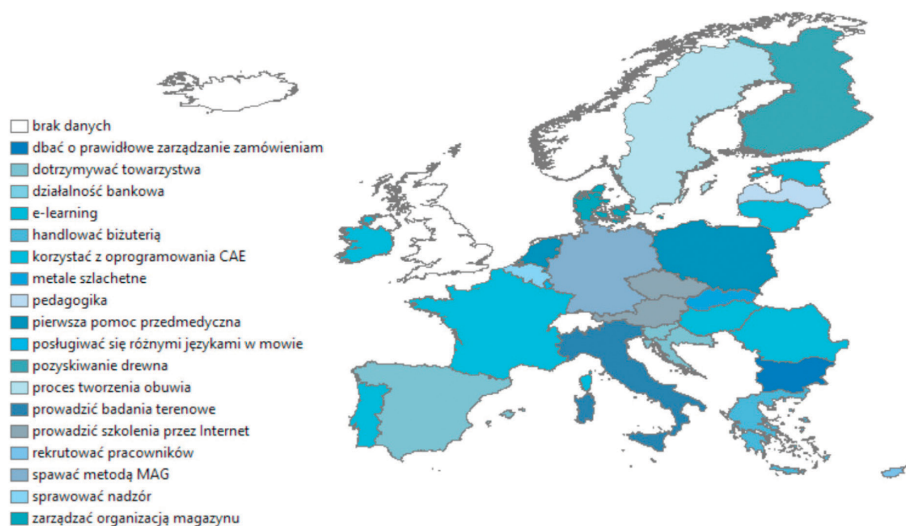


Rysunek 1. Pozycje pierwsze w rankingach nowych umiejętności w krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lighcast.

Na drugim miejscu rankingów w wielu krajach pojawiały się nowe umiejętności związane z edukacją cyfrową i technologiami informatycznymi, w tym przede wszystkim „e-learning” (w Estonii, Irlandii, Litwie, Portugalii, Rumunii i na Węgrzech) oraz „prowadzenie szkoleń przez internet” (w Austrii i Czechach). Zjawisko to należy wiązać przede wszystkim z dynamicznymi przemianami w sposobach przekazywania i przyswajania wiedzy, które zostały znacząco przyspieszone przez pandemię COVID-19. Rozwój tych umiejętności ma jednak charakter długofalowy, gdyż odgrywają one istotną rolę w budowaniu społeczeństwa informacyjnego, umożliwiając szybkie podnoszenie kwalifikacji pracowników oraz sprzyjają upowszechnianiu elastycznych form kształcenia, dostosowanych do zmieniających się warunków gospodarczych i technologicznych. W krajach Europy północnej drugą pozycję w rankin-

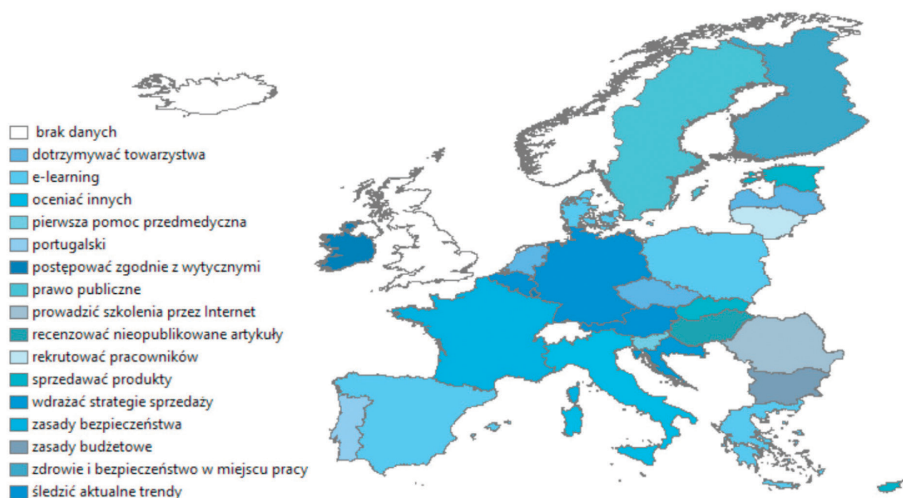
gach zajęły umiejętności o charakterze zarządczym, np. „sprawowanie nadzoru” w Belgii czy „zarządzanie organizacją magazynu” w Danii. Z kolei w krajach południowych uwidaczniają się potrzeby o wyraźnie lokalnym charakterze, odzwierciedlające specyfikę struktury gospodarczej. Wśród nich można wskazać takie umiejętności, jak „handel biżuterią” w Grecji czy „działalność bankowa” na Malcie (rysunek 2).



Rysunek 2. Pozycje drugie w rankingach nowych umiejętności w krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lighcast.

Trzecie miejsce w rankingach najczęściej zajmowały umiejętności, takie jak „śledzenie aktualnych trendów” (w Austrii, Belgii, na Malcie i w Niemczech) oraz „e-learning” (w Danii, Grecji, Hiszpanii oraz Polsce), co potwierdza rosnącą potrzebę adaptacji do dynamicznie zmieniających się realiów, podkreśla znaczenie koncepcji uczenia się przez całe życie oraz wskazuje na postępującą integrację technologii z procesami edukacyjnymi. W części państw trzecia pozycja odnosiła się jednak do obszarów o charakterze bardziej praktycznym i technicznym – w Bułgarii były to „zasady budżetowe”, w Finlandii „zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy”, we Francji „zasady bezpieczeństwa”, natomiast w Estonii, Słowacji i na Cyprze „sprzedaż produktów” (rysunek 3).



Rysunek 3. Pozycje trzecie w rankingach nowych umiejętności w krajach Unii Europejskiej w latach 2018–2024.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lighcast.

Warto również zauważyć, że w rankingach wielu krajów widnieją nowe umiejętności związane z szeroko rozumianym zdrowiem. Należą do nich między innymi: „pierwsza pomoc przedmedyczna” w Austrii, Belgii, Czechach, Holandii, Polsce, Niemczech, Słowenii, Słowacji i Włoszech, „zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy” w Czechach, Danii i Finlandii, „środki ochrony indywidualnej” w Niemczech oraz „warunki sanitarne w miejscu pracy” w Portugalii. Ich obecność wskazuje na rosnącą świadomość znaczenia zdrowia i bezpieczeństwa w środowisku zawodowym, nie tylko w kontekście ochrony pracowników, ale także w perspektywie utrzymania ciągłości procesów gospodarczych i minimalizacji ryzyka w miejscu pracy (tabela 1).

Obok umiejętności „dotrzymywanie towarzystwa”, zajmującej w wielu krajach pierwsze miejsce, w rankingach pojawiło się także wiele innych tak zwanych umiejętności miękkich, związanych przede wszystkim ze sferą interpersonalną, komunikacyjną oraz organizacyjną. W Austrii i Niemczech odnotowano potrzebę rozwijania umiejętności „interpretować zachowania innych osób”, co wskazuje na rosnące znaczenie inteligencji emocjonalnej w środowisku pracy. We Francji, Włoszech i w Szwecji zidentyfikowano umiejętność „oceniać innych”, odzwierciedlającą potrzebę krytycznej oceny pracy innych osób oraz zdolność do udzielania konstruktywnej informacji zwrotnej w środowisku zawodowym. W przypadku Danii, Holandii i Szwecji podkreślono znaczenie umiejętności

„poczucie humoru”, „wykazywać dbałość o szczegóły” oraz „rozwiązywać problemy”, co dowodzi ich istotnej roli w budowaniu efektywności zespołowej. W Estonii i Słowenii szczególnie akcentowane były umiejętności komunikacyjne i związane z pracą zespołową, w tym „koordynować proces komunikowania się w zespole”, „koordynować elementy pracy” czy „udzielać informacji”. Natomiast w Grecji, Polsce, Litwie i na Malcie wystąpiły umiejętności „budować relacje biznesowe” oraz „utrzymywać relacje z dostawcami”, co wskazuje na rosnącą rolę kapitału społecznego w rozwoju gospodarczym (tabela 1).

Na podstawie opracowanych rankingów można również zauważyć, że zapotrzebowanie na nowe umiejętności w Unii Europejskiej w latach 2018–2024 było przestrzennie zróżnicowane. W krajach północnych, takich jak: Finlandia, Dania czy Szwecja, istotne miejsce zajmowały umiejętności związane ze zdrowiem: np. „zdrowie i bezpieczeństwo w miejscu pracy”, „medycyna pracy” czy „pierwsza pomoc przedmedyczna”, a także z nowoczesnymi technologiami, m.in. „interakcja człowiek–komputer” oraz „e-learning”. Państwa Europy Zachodniej, reprezentowane przez Francję, Luksemburg, Belgię i Holandię, równoważyły znaczenie umiejętności cyfrowych i zarządczych, takich jak: „korzystać z oprogramowania CAE”, „sprawować nadzór” czy „techniki zarządzania marką”, z umiejętnościami miękkimi, do których należą „oceniać innych” czy „poczucie humoru”. W krajach południowych – Grecja, Hiszpania i Portugalia – szczególnie akcentowane były umiejętności praktyczne i usługowe, takie jak np.: „utrzymywać relacje z dostawcami”, „wykonywać wiele zadań w tym samym czasie” czy „techniki mowy”. Z kolei w Europie Środkowo-Wschodniej, obejmującej m.in.: Polskę, Czechy, Słowację, Litwę i Łotwę, zaznaczyły się umiejętności techniczne i przemysłowe, np. „mechanika pojazdów silnikowych” czy „opracowywać normy jakości”, jak również administracyjno-finansowe, np. „obliczać wysokość świadczeń pracowniczych”. Jednocześnie region ten cechowała obecność umiejętności związanych z zarządzaniem personelem i komunikacją, takich jak „rekrutować pracowników”, „utrzymywać relacje z dostawcami” czy „koordynować proces komunikowania się w zespole” (tabela 1).

Ciekawie prezentują się również umiejętności unikatowe, które często pozostają w ścisłym związku z profilem społeczno-gospodarczym poszczególnych państw. Przykładowo, w Finlandii pojawiła się umiejętność „pozyskiwanie drewna”, jednoznacznie odzwierciedlająca znaczenie gospodarki leśnej jako kluczowego sektora narodowego. W Grecji odnotowano umiejętność „handlować biżuterią”, która wpisuje się w tradycje rzemiosła artystycznego i wymiany handlowej. Natomiast w przypadku Włoch „rękodzielnictwo artystyczne”, ściśle powiązana

z dziedzictwem kulturowym i długą tradycją rzemiosła, które wciąż stanowi istotny element włoskiej tożsamości gospodarczej (tabela 1).

PODSUMOWANIE

Identyfikacja nowych umiejętności odgrywa istotną rolę zarówno w kształtowaniu polityki rynku pracy, jak i w planowaniu systemów edukacyjnych oraz strategii rozwoju kapitału ludzkiego. Z perspektywy rynku pracy pozwala ona na szybsze reagowanie na pojawiające się niedobory umiejętności oraz na minimalizowanie niedopasowań między podażą a popytem na pracę. W obszarze edukacji stanowi podstawę do aktualizacji programów nauczania, rozwijania kształcenia zawodowego oraz projektowania inicjatyw nabywania nowych i doskonalenia już posiadanych umiejętności, co umożliwi lepsze przygotowanie pracowników do wymagań nowoczesnej gospodarki (Ministerstwo Edukacji Narodowej, 2019). Na poziomie strategicznym wiedza o nowych umiejętnościach wspiera opracowywanie długofalowych polityk rozwoju kapitału ludzkiego, które sprzyjają zwiększaniu innowacyjności, produktywności i konkurencyjności gospodarek. Warto zaznaczyć, że brak systematycznego monitorowania pojawiających się nowych umiejętności może prowadzić do pogłębiania się deficytów kwalifikacyjnych, ograniczając zdolność państw do skutecznej realizacji celów związanych z transformacją technologiczną i społeczną (European Commission, 2020).

Wyniki analizy zapotrzebowania na nowe umiejętności na rynkach pracy państw Unii Europejskiej w latach 2018–2024 ujawniły kilka wyraźnych tendencji: duże znaczenie umiejętności społecznych, duże zapotrzebowanie na umiejętności cyfrowe (zwłaszcza w obszarze edukacji) oraz coraz większą rolę umiejętności miękkich, takich jak: komunikacja, budowanie relacji czy nawet poczucie humoru. Wspólnie ukazują one kierunki transformacji europejskich rynków pracy, w których łączą się potrzeby społeczne z postępującą cyfryzacją. Jednocześnie wyniki badań dowodzą, że zapotrzebowanie na nowe umiejętności cechuje się zdecydowanym zróżnicowaniem przestrzennym. Kraje północne kładą większy nacisk na zdrowie, bezpieczeństwo i nowoczesne technologie, państwa zachodnie równoważą znaczenie umiejętności cyfrowych i zarządczych z miękkimi, południowe akcentują umiejętności praktyczne i usługowe, natomiast w Europie Środkowo-Wschodniej szczególną rolę odgrywają umiejętności techniczne i przemysłowe. Różnice te dowodzą, że poszczególne kraje dostosowują swoje priorytety do lokalnych uwarunkowań gospodarczych, jednak ich wspólnym mianownikiem pozostaje rosnąca potrzeba łączenia umiejętności miękkich z cyfrowymi.

Wnioski płynące z przeprowadzonej analizy wskazują zatem, że budowanie konkurencyjności europejskich gospodarek wymaga zrównoważonego podejścia, łączącego rozwój szeroko rozumianych umiejętności miękkich (w tym społecznych, komunikacyjnych i organizacyjnych), cyfrowych (zwłaszcza w obszarze edukacji) oraz zdolności adaptacji do nowych technologii. Połączenie tych elementów umożliwi tworzenie kapitału ludzkiego zdolnego do efektywnego funkcjonowania w warunkach dynamicznych przemian technologicznych i społecznych.

BIBLIOGRAFIA

- Biagi, F., Deuster, C., Natale, F. (2025). *A demographic perspective on the future of European labour force participation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2760/0326281.
- Eurofound. (2025). *Living and working in Europe 2024*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2806/1894535.
- European Commission. *What is ESCO*. Pobrane z: <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/what-esco>.
- European Commission. (2019). *ESCO handbook: European skills, competences, qualifications and occupations*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2767/934956.
- European Commission. (2020). *European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience*. Brussels: European Commission, 1.7.2020, COM(2020) 274.
- Hoftijzer, M., Gortazar, L. (2018). *Skills and Europe's labor market: How technological change and other drivers of skill demand and supply are shaping Europe's labor market*, Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/29965.
- Idczak, P. (2012). Geograficzny wymiar luki kompetencyjnej na rynku pracy UE. *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 25(3), 73–89. DOI: 10.5604/01.3001.0009.6272.
- Lightcast, *About Lightcast*. Pobrane z: <https://lightcast.io/why-lightcast/about>.
- Lightcast, *Lightcast data now on the AWS marketplace*. Pobrane z: <https://lightcast.io/resources/blog/lightcast-data-now-on-the-aws-marketplace?>.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej. (2019). *Żintegrowana strategia umiejętności 2030 (część ogólna)*, uchwała nr 12/2019 Rady Ministrów z dnia 25 stycznia 2019 r. Pobrane z: <https://kwalifikacje.gov.pl/images/zsu.pdf>.
- OECD. (2022). *Skills for jobs 2022. Key insights*. Paris: OECD Publishing. Pobrane z: https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/data/S4J2022_results.pdf.

DEMAND FOR NEW SKILLS IN THE EUROPEAN UNION LABOUR MARKETS IN 2018-2024

ABSTRACT

The main objective of this study is to identify the most important (Top 10) new skills that have been in demand in the labour markets of European Union member states between 2018 and 2024. The analysis was conducted on the basis of online job posting data provided by Lightcast, which enabled the development of skill rankings for individual countries. The findings highlight the growing importance of social skills, a marked demand for digital competences (particularly in the field of education), and an increasing role of soft skills. Regional differences confirm that national priorities are aligned to local economic conditions, while a common trend across the EU is the integration of soft and digital competences.

Key words: new skills, labour market, European Union.

Karolina Lewandowska-Gwarda (ORCID: 0000-0001-9868-0689) – doktor habilitowana nauk ekonomicznych, adiunkt w Katedrze Ekonometrii Przestrzennej Instytutu Gospodarki Przestrzennej na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego. Zajmuje się implementacją narzędzi geograficznych systemów informacyjnych oraz statystyki i ekonometrii przestrzennej (w tym wielorównaniowych modeli regresji przestrzennej oraz modeli GWR) w analizach ekonomiczno-społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki rynku pracy (w tym pracy kobiet), przepływów ludności oraz starzenia się społeczeństwa.
e-mail: karolina.lewandowska-gwarda@uni.lodz.pl

ZAPOTRZEBOWANIE NA UMIEJĘTNOŚCI W SEKCJACH GOSPODARKI W KRAJACH UE-27 W LATACH 2018-2024¹

Magdalena Brudz

ABSTRAKT

Zrozumienie kierunków zmian w zapotrzebowaniu na umiejętności staje się kluczowe w kontekście podwójnej transformacji (*twin transition*), obejmującej cyfryzację i zieloną gospodarkę, a także zmian demograficznych, które kształtują współczesny rynek pracy. W artykule skoncentrowano się na identyfikacji nowych oraz rozwijających się umiejętności w gospodarkach państw Unii Europejskiej (UE-27) w latach 2018–2024, według statystycznej klasyfikacji działalności gospodarczej w UE NACE Rev. 2 (*Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne*). Do analizy wykorzystano unikalne dane z internetowych ogłoszeń o pracę (*online job vacancies*, OJV), pochodzące z zasobów Lightcast, a procedura badawcza została oparta na podejściu wypracowanym w projekcie SkillsPULSE oraz klasyfikacji ESCO (*European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*).

Wyniki wskazały, że obok wymagań specyficznych dla poszczególnych branż coraz wyraźniej kształtuje się wspólny rdzeń kompetencji o charakterze uniwersalnym. Najsilniej zaznaczają się umiejętności cyfrowe (m.in. „rynek ICT”, „korzystać z oprogramowania CAE”, „e-learning”), proceduralne i analityczne („przeprowadzać analizę danych”, „myśleć analitycznie”). Obok nich widoczne są także kompetencje miękkie, obejmujące komunikację i współpracę (np. „oceniać innych”), samoregulację i adaptację (np. „śledzić aktualne trendy”, „wykazywać zaangażowanie”, „wykazywać się odpornością na stres”, „pracować samodzielnie”), organizację pracy (np. „zarządzać czasem”, „wykonywać wiele zadań w tym samym czasie”) oraz – choć w mniejszym zakresie – przywództwo („przewodzić innym osobom”, „zarządzać pracą zespołową”). Jednocześnie utrzymuje się zapotrzebowanie

¹ Artykuł został opracowany na podstawie raportu D3.3 *Integration of emerging occupations and skills into existing frameworks*, przygotowanego w ramach projektu „SkillsPULSE: Skills – Predicting, Understanding, and Locating Shortages in Europe”, realizowanego w programie „Horyzont Europa”. Informacje o projekcie: <https://www.skillspulse.eu/>

na unikatowe kompetencje sektorowe, takie jak „rolnictwo ekologiczne” w rolnictwie czy „chirurgia ogólna” w ochronie zdrowia.

Zmiany w zapotrzebowaniu na umiejętności w UE-27 przebiegają zatem dwutorowo: z jednej strony wzmacnia się pakiet uniwersalnych umiejętności cyfrowych i miękkich, z drugiej – zachowana zostaje specyfika branżowa. Uzyskane wyniki dostarczają wskazówek dla polityki edukacyjnej i rynku pracy, podkreślając konieczność systemowego wzmacniania kompetencji cyfrowych i przekrojowych, przy równoczesnym utrzymaniu i dostosowywaniu specjalistycznych treści kształcenia zgodnych z profilem branżowym.

Słowa kluczowe: rynek pracy UE, umiejętności, nowe i rozwijające się umiejętności, transformacja cyfrowa i zielona, ogłoszenia o pracę online (OJV), ESCO, analiza sektorowa

DOI: 10.5604/01.3001.0055.2888

WSTĘP

Analiza zapotrzebowania na umiejętności w gospodarce ma kluczowe znaczenie zarówno z perspektywy konkurencyjności przedsiębiorstw, jak i spójności społecznej. Podwójna transformacja (*twin transition*), obejmująca zarówno cyfrową (*digital transition*), jak i zieloną (*green transition*), a także towarzyszące jej zmiany demograficzne prowadzą do głębokich przeobrażeń w strukturze popytu na kompetencje. Zmiany te wymuszają dostosowania zarówno po stronie pracodawców, jak i systemów edukacyjno-szkoleniowych. Szczególne znaczenie ma uchwycenie nowych oraz rozwijających się umiejętności, które sygnalizują kierunki zmian w środowisku pracy i podkreślają potrzebę systematycznego rozwijania określonych kompetencji.

Celem prezentowanego artykułu była identyfikacja i analiza nowych oraz rozwijających się umiejętności w gospodarkach państw UE-27 w latach 2018–2024, z uwzględnieniem podziału na sekcje NACE. Badanie skupiło się na wymiarze sektorowym, przy czym sekcje NACE zostały pogrupowane w celu zachowania przejrzystości analizy. Takie ujęcie pozwala uchwycić zróżnicowanie zapotrzebowania na umiejętności w zależności od profilu działalności gospodarczej.

Podstawę empiryczną opracowania stanowiły unikalne dane z internetowych ogłoszeń o pracę (*online job vacancies*, OJV) pochodzące z bazy danych Lightcast, obejmujące lata 2018–2024. Zastosowana procedura identyfikacji umiejętności została wypracowana w ramach projektu SkillsPULSE i oparta na klasyfikacji ESCO, która umożliwia spójne

i systematyczne śledzenie trendów kompetencyjnych. W artykule zaprezentowano wyniki w podziale na sekcje NACE, koncentrując się na dziesięciu najczęściej notowanych nowych i rozwijających się umiejętnościach w każdej sekcji.

PODŁOŻE TEORETYCZNE

W literaturze ekonomiki pracy rośnie znaczenie badań nad popytem na umiejętności, szczególnie w kontekście równoczesnych transformacji cyfrowej i zielonej, które w istotny sposób zmieniają strukturę zatrudnienia w Europie (OECD, 2023; European Commission, 2024). Dyskusja koncentruje się wokół tego, jak mierzyć realny popyt i jak łączyć go z polityką edukacyjną, szkoleniami zawodowymi oraz uczeniem się przez całe życie. Wyróżnia się dwa główne podejścia – długookresowe prognozy popytu na zawody i kwalifikacje oraz analizy krótkookresowe, oparte na bieżących sygnałach rekrutacyjnych. Jednym z kluczowych przykładów prognoz długookresowych są analizy Cedefop Skills Forecast, które wskazują ogólne trendy do 2035 roku (Cedefop, 2023). W obszarze krótkookresowym wykorzystywane są natomiast narzędzia typu STAS, które umożliwiają monitorowanie i modelowanie zmian w zapotrzebowaniu na umiejętności (Cedefop, 2025). Istotnym projektem w tym obszarze jest również SkillsPULSE (2025a), który koncentruje się na pomiarze i zrozumieniu niedoborów oraz luk kompetencyjnych w UE, rozwijając narzędzia umożliwiające ich przewidywanie i lepsze lokalizowanie na wielu poziomach analizy.

Podstawowym punktem odniesienia dla interpretacji zmian jest ewolucja podejść teoretycznych – od hipotezy SBTC (*Skill-Biased Technological Change*), wskazującej na wzrost popytu na pracowników wysoko wykwalifikowanych, przez ujęcie RBTC (*Routine-Biased Technological Change*), akcentujące spadek znaczenia zadań rutynowych, aż po współczesne podejście zadaniowe. To ostatnie podkreśla, że technologia nie tylko zastępuje pracę w zadaniach rutynowych, lecz także generuje nowe zadania, co prowadzi do równoczesnej destrukcji i kreacji popytu na kompetencje (Acemoglu, Restrepo, 2019, 2022). W najnowszych badaniach wskazano, że wpływ technologii zależy także od przewag komparatywnych poszczególnych gospodarek, co przekłada się na zróżnicowane skutki sektorowe i krajowe (Acemoglu, Kong, Restrepo, 2024).

Podobne mechanizmy dotyczą także sztucznej inteligencji – jej oddziaływanie nie ogranicza się do rutynowych czynności, lecz coraz częściej obejmuje zadania wymagające wyższych zdolności poznawczych. Badania wskazują, że generatywna AI, w tym duże modele językowe, może wpływać na szeroki zakres zadań wykonywanych w wielu zawodach

(Eloundou, Manning, Mishkin, Rock, 2023). Eksperyment Noya i Zhang (2023) pokazał, że ChatGPT zwiększa produktywność specjalistów w podstawowych zadaniach pisemnych, skracając czas pracy i podnosząc jakość jej efektów. Z kolei zdaniem Arendta i zespołu (Arendt, Pater, Cherniaiev, 2024) wpływ AI na rynek pracy przypomina wcześniejsze fale zmian technologicznych (rewolucje przemysłowe) – ogranicza zapotrzebowanie na prace rutynowe, a jednocześnie tworzy przestrzeń dla nowych profili umiejętności.

Istotnym wkładem w rozwój badań nad rynkiem pracy i zapotrzebowaniem na kompetencje jest wykorzystanie danych wysokiej częstotliwości, takich jak internetowe ogłoszenia o pracę, które pozwalają niemal w czasie rzeczywistym śledzić zmiany w zapotrzebowaniu na umiejętności. Narzędzia takie jak Skills-OVATE (Cedefop, b.d.) dają możliwość bieżącej obserwacji zmian kompetencyjnych, choć obarczone są ograniczeniami wynikającymi z selektywności próby i potrzeby standaryzacji terminologii. Najnowsze analizy Cedefop (2024) oraz SkillsPULSE (2025d, 2025e) wskazują, że dane z OJV pozwalają identyfikować najbardziej dynamiczne kierunki zmian, wśród których szczególnie rośnie znaczenie kompetencji cyfrowych i przekrojowych w wielu branżach. Metodyka analizy OJV została szeroko wykorzystana także w badaniach nad zawodami związanymi z AI, prowadzonych na podstawie danych m.in. z portalu Pracuj.pl i bazy Cedefop OVATE (Arendt i in., 2024). W Polsce Arendt i współpracownicy (Arendt, Gałęcka-Burdziak, Núñez, Pater, Usabiaga, 2023) wykazali, że dane OJV dobrze oddają rosnące znaczenie umiejętności cyfrowych i przekrojowych, przy jednocześnie słabszych dowodach na klasyczną polaryzację popytu.

Interpretacja wyników analiz opartych na OJV oraz innych źródłach wymaga jednak spójnych ram terminologicznych. Taką funkcję pełni klasyfikacja ESCO, obejmująca cztery kategorie: umiejętności, wiedza, kompetencje przekrojowe oraz językowe (European Commission, n.d.). ESCO stanowi łącznik między analizą danych rekrutacyjnych a systemami kwalifikacji i edukacji, umożliwiając uchwycenie zarówno wymagań sektorowych, jak i kompetencji uniwersalnych.

Wnioski z badań nad zapotrzebowaniem na kompetencje znajdują odzwierciedlenie także w polityce unijnej, gdzie rośnie nacisk na monitorowanie niedoborów i luk kompetencyjnych. Komisja Europejska (2024) podkreśla konieczność aktywizacji grup niedoreprezentowanych, rozwoju kształcenia i szkolenia zawodowego (*vocational education and training*, VET) oraz lepszego dopasowania treści kształcenia do popytu pracodawców. Znaczenie kompetencji cyfrowych potwierdzają również dane statystyczne – według Eurostatu (2025) udział specjalistów technologii informacyjno-komunikacyjnych (*information and communication*

technologies, ICT) wśród pracujących w UE osiągnął rekordowy poziom w 2024 roku, co obrazuje skalę transformacji cyfrowej. Projekty, takie jak SkillsPULSE, rozwijają nowe narzędzia analityczne, łącząc dane prognostyczne, krótkookresowe i wysokiej częstotliwości, co umożliwia spójne monitorowanie procesów transformacji kompetencyjnych w UE.

METODYKA BADANIA

Podstawę tej analizy stanowiła procedura wypracowana w ramach projektu SkillsPULSE (2025d), szczegółowo opisana w raporcie *D3.1 Emerging skills and occupations*. Prezentowane wyniki stanowią rozwinięcie analiz zawartych w raporcie *D3.3 Integration of emerging occupations and skills into existing frameworks* (SkillsPULSE, 2025e) oraz nawiązują do fundamentów koncepcyjnych sformułowanych na wcześniejszych etapach projektu, poświęconych pomiarowi niedoborów i luk kompetencyjnych (SkillsPULSE, 2025a; 2025b; 2025c). Analiza została przeprowadzona na podstawie oryginalnych zbiorów danych Lightcast, obejmujących internetowe ogłoszenia o pracę z lat 2018–2024, bez dodatkowych korekt klasyfikacyjnych (umiejętności, zawodów czy sektorów)².

W przeciwieństwie do ujęcia zastosowanego w raporcie *D3.3* (SkillsPULSE, 2025e), obejmujących trzy wymiary – zawody, sektory oraz kraje UE-27 i Wielką Brytanię – w prezentowanym artykule skoncentrowano się wyłącznie na wymiarze sektorowym, czyli sekcjach gospodarki według klasyfikacji NACE, obejmując kraje UE-27. Skupiono się na dziesięciu najczęściej notowanych (TOP 10) nowych i rozwijających się umiejętnościach w poszczególnych sekcjach gospodarki, podczas gdy w przywołanym raporcie zestawienie obejmowało szerszy zakres (20 pozycji). Dodatkowo wprowadzono etap selekcji jakościowej, polegający na wykluczeniu umiejętności ewidentnie nieadekwatnych do danej sekcji NACE. Takie zawężenie umożliwia wyraźniejsze zaakcentowanie tych umiejętności, które mają największe znaczenie z punktu widzenia częstotliwości występowania i dynamiki wzrostu.

Do uporządkowania i klasyfikacji danych wykorzystano system ESCO, który grupuje kompetencje na cztery następujące kategorie: umiejętności (1634 pozycje), wiedza (1392), kompetencje i umiejętności przekrojowe (86) oraz umiejętności i wiedza językowa (49) (European Commission, b.d.). Każda kompetencja zidentyfikowana w zbiorze Lightcast została przypisana do jednej z tych kategorii, co umożliwia spójne i systematyczne śledzenie trendów wewnątrz poszczególnych sekcji gospodarki.

² Zgodnie z procedurą przyjętą w raporcie *D3.1 Emerging skills and occupations* (SkillsPULSE, 2025d).

Dla potrzeb opracowania zestawień zastosowano jednolity schemat prezentacji tabel: kody literowe odnoszą się do czterech kategorii klasyfikacji ESCO: U – umiejętności, W – wiedza, P – kompetencje przekrojowe, J – językowe. Pięć najważniejszych pozycji w każdej tabeli oznaczono pogrubieniem, a dwie najwyżej sklasyfikowane dodatkowo wyróżniono odcieniami koloru zielonego, co ułatwia śledzenie ich powtarzalności w obrębie danej tabeli. Wyróżnienia kolorystyczne zostały dobrane arbitralnie i pełnią wyłącznie funkcję pomocniczą, dlatego nie stanowią podstawy do porównań między tabelami.

Procedura badawcza przebiegała w kilku krokach. W pierwszej kolejności obliczono liczbę wystąpień wszystkich kompetencji i umiejętności sklasyfikowanych w ESCO w ogłoszeniach rekrutacyjnych w podziale na sekcje gospodarki dla każdego roku od 2018 do 2024. Następnie wyznaczono udział procentowy poszczególnych elementów klasyfikacji ESCO w ramach sekcji oraz w ujęciu ogólnym. Na tej podstawie wyodrębniono dwie kategorie:

- nowe umiejętności – czyli takie, które nie były obecne w 2018 roku, a pojawiły się w 2024 i znalazły się wśród dziesięciu najczęściej notowanych w danej sekcji (TOP 10);
- umiejętności rozwijające się – czyli takie, które występowały w latach 2018 i 2024, należały do pięćdziesięciu najczęściej notowanych w 2024, a jednocześnie znalazły się w grupie dziesięciu o największej dynamice względnego wzrostu częstotliwości (mierzonej wskaźnikiem $((2024-2018)/2018)$).

Przyjęta metodyka pozwoliła uchwycić zarówno nowe umiejętności, jak i te rozwijające się, których znaczenie w ostatnich latach systematycznie wzrasta. Skupienie analizy na sekcjach NACE umożliwiło porównanie zróżnicowania zapotrzebowania na umiejętności między poszczególnymi sekcjami gospodarki państw UE-27.

³ Z analizy wykluczono umiejętności, których obecność w danej sekcji NACE można uznać za efekt błędu klasyfikacyjnego lub szumu informacyjnego. Wśród nowych umiejętności było to: „dotrzymywać towarzystwa” (odnotowane w sekcjach technicznych A, C, D, E, F, H, J, K, L); „zarządzać piwnicą winną” (D, E, L); „słać łóżka” (O); „obstawić zakłady” (P, Q); „prowadzić występy o charakterze humorystycznym” (P), a także „napoje” (D, L), „pierwsza pomoc przedmedyczna” (J, M, O) i „spawać metodą MAG” (G, M, O, P, R).

Umiejętność „korzystać z bloku kotwiącego” (*use T-brace*) zachowano wyłącznie w sekcjach, gdzie jej obecność była merytorycznie uzasadniona (C, D, E, F). W pozostałych (H–T) jej występowanie potraktowano jako szum informacyjny – choć w części sekcji pojawiała się w dalszych pozycjach (np. TOP 20), w kilku (I, J, K, N oraz S)

WYNIKI BADAŃ

W tym rozdziale przedstawiono wyniki badań w układzie grup sekcji NACE, co umożliwiło przejrzystą prezentację najczęściej notowanych nowych i rozwijających się umiejętności w poszczególnych obszarach gospodarki. Uwzględniono wyłącznie te kompetencje, które – po przeprowadzeniu selekcji jakościowej – można uznać za adekwatne do charakteru danej działalności gospodarczej³. Wskazano, że zarówno nowe, jak i rozwijające się tworzą złożony obraz rynku pracy, w którym obok specyficznych kompetencji sektorowych coraz częściej występują umiejętności uniwersalne.

Na poziomie ogólnym wśród nowych umiejętności dominują kompetencje praktyczne (U – 59%), istotną rolę odgrywa także wiedza specjalistyczna (W – 33,3%), natomiast kompetencje przekrojowe mają marginalny udział (P – 7,6%), a językowe nie zostały odnotowane. W przypadku umiejętności rozwijających się udział praktycznych spada do 48,1%, a wyraźnie rośnie znaczenie kompetencji przekrojowych (P – 27,6%). Wiedza stanowi 22,4%, a języki – 1,9%. Takie zestawienie wskazuje, że choć fundamentem pozostają kompetencje praktyczne, to w ujęciu dynamicznym coraz większego znaczenia nabierają kompetencje przekrojowe (por. tabele 1–12).

Sektory pierwotne (A–B)

W grupie sekcji pierwotnych, obejmujących rolnictwo (A) oraz górnictwo i wydobywanie (B), obok tradycyjnych umiejętności technicznych zaczynają się pojawiać także nowe akcenty. W rolnictwie szczególnie widoczne są nowe kompetencje związane z cyfryzacją i administracją, obejmujące m.in.: zdalne formy szkolenia („przeprowadzić szkolenie przez internet”), „rynek ICT” czy „obliczać wysokość świadczeń pracowniczych”. Uzupełniają je umiejętności techniczne i sektorowe („sprzęt

znalazła się nawet w zestawieniach TOP 10, z których została usunięta jako nieadekwatna.

Warto dodać, że w sekcji P (edukacja) poza pierwszą dziesiątką pojawiły się dodatkowo takie pozycje, jak: „korzystać z bloku kotwiącego”, „zarządzać organizacją magazynu”, „rodzaje wosków” czy „ślać łódka”, również wykluczono z uwagi na brak powiązania z działalnością edukacyjną.

Analogicznie, wśród rozwijających się umiejętności usunięto: „tworzyć animacje” (C, D, E, H, K); „robić zdjęcia” (E); „dotrzymywać towarzystwa” (M, N); oraz „prezentować menu” (R). Wszystkie te przypadki pominięto w końcowych zestawach TOP 10, aby wyniki odzwierciedlały wyłącznie kompetencje merytorycznie uzasadnione w kontekście analizowanych sekcji.

rolniczy”, „spawać metodą MAG”) oraz miękkie, jak „śledzić aktualne trendy”. W górnictwie dominują z kolei klasyczne umiejętności techniczne („przestrzegać harmonogramu prac produkcyjnych”, „spawać metodą MAG”) oraz wiedza specjalistyczna („rodzaje metalu”, „geologia”, „prawo cywilne”). Pojawiają się jednak również mniej typowe kompetencje, takie jak „tworzyć animacje” czy „oceniać innych”, które mogą sygnalizować potrzebę włączania technologii cyfrowych i aspektów interpersonalnych (tabela 1).

Tabela 1

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE A-B (rolnictwo, górnictwo)

	Rolnictwo (A)	Górnictwo (B)
1	tworzyć animacje (U)	tworzyć animacje (U)
2	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	rodzaje metalu (W)
3	przeprowadzić szkolenie przez internet (U)	dokonywać rozliczenia dnia (U)
4	rynek ICT (W)	przestrzegać harmonogramu prac produkcyjnych (P)
5	sprzęt rolniczy (W)	rekrutować pracowników (U)
6	korzystać z oprogramowania CAE (U)	geologia (W)
7	tworzenie promptów (U) ¹	oceniać innych (U)
8	spawać metodą MAG (U)	prawo międzynarodowe (W)
9	śledzić aktualne trendy (U)	spawać metodą MAG (U)
10	rolnictwo ekologiczne (W)	prawo cywilne (W)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Największe znaczenie w rolnictwie (A) zyskują natomiast kompetencje sprzedażowe („sprzedawać usługi”, „sprzedawać produkty”), a także analityczne („przeprowadzać analizę danych”, „myśleć analitycznie”). Obok nich pojawiają się elementy techniczne („plany instalacji elektrycznej”) oraz kompetencje miękkie, takie jak samodzielność, odporność na stres czy zdolność przewodzenia innym osobom. Górnictwo (B) z kolei rozwija się w kierunku utrwalania klasycznych kompetencji, obejmujących zarówno wiedzę specjalistyczną („energia ze źródeł odnawialnych”, „procesy wytwarzania”, „statystyka”, „maszyny”), jak i umiejętności organizacyjne („kontrolować produkcję”, „pracować w systemie zmianowym”). Wysoka pozycja języka francuskiego, choć nietypowa, może wskazywać na znaczenie kontaktów międzynarodowych w wybranych obszarach działalności (tabela 2).

Tabela 2

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE A-B (rolnictwo, górnictwo)

	Rolnictwo (A)	Górnictwo (B)
1	sprzedawać usługi (U)	energia ze źródeł odnawialnych (W)
2	sprzedawać produkty (U)	procesy wytwarzania (W)
3	plany instalacji elektrycznej (W)	francuski (J)
4	przeprowadzać analizę danych (U)	statystyka (W)
5	myśleć analitycznie (P)	kontrolować produkcję (U)
6	wykazywać się odpornością na stres (P)	pracować w systemie zmianowym (U)
7	pracować samodzielnie (P)	pracować samodzielnie (P)
8	przewodzić innym osobom (P)	maszyny (W)
9	wykazywać zaangażowanie (P)	brać udział w burzach mózgów (U)
10	zarządzać pracą zespołową (U)	wykazywać zaangażowanie (P)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W sekcjach pierwotnych rolnictwo rozwija się w stronę cyfryzacji, administracji oraz umiejętności sprzedażowych i analitycznych, natomiast górnictwo wzmacnia tradycyjne kompetencje techniczne, wiedzę specjalistyczną i organizację pracy. W obu obszarach pojawiają się także kompetencje miękkie związane z samodzielnością, odpornością na stres i aspektami interpersonalnymi.

Przemysł i infrastruktura (C-F)

W grupie sekcji przemysłu i infrastruktury pojawiają się zarówno kompetencje cyfrowe, jak i techniczne. Do pierwszej grupy należą m.in. „rynek ICT” czy „e-learning”, a także korzystanie z narzędzi specjalistycznych, takich jak „korzystać z bloku kotwiącego” czy „korzystać z oprogramowania CAE”. Wciąż ważną rolę odgrywają także klasyczne umiejętności techniczne, takie jak „spawać metodą MAG” czy „spawać metodą MIG”. W zestawieniu widoczne są również elementy miękkie, takie jak „oceniać innych” czy „śledzić aktualne trendy”, co wskazuje na rosnącą wagę aspektów interpersonalnych i adaptacyjnych. W budownictwie (F) wyraźnie zaznacza się ponadto waga wiedzy prawnej („prawo cywilne”), a w gospodarce wodno-ściekowej (E) – akcenty związane

z bezpieczeństwem i eksploatacją, uzupełnione o umiejętności językowe („posługiwać się różnymi językami w mowie”) (tabela 3).

Tabela 3

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE C–F (przemysł, energetyka, gospodarka wodno-ściekowa i odpady, budownictwo)

	Przemysł (C)	Energetyka (D)	Gospodarka wodno-ściekowa i odpady (E)	Budownictwo (F)
1	rynek ICT (W)	rynek ICT (W)	rynek ICT (W)	prawo cywilne (W)
2	prowadzić szkolenie przez internet (U)	spawać metodą MIG (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	rynek ICT (W)
3	korzystać z bloku kotwiącego (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	korzystać z bloku kotwiącego (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)
4	korzystać z oprogramowania CAE (U)	korzystać z bloku kotwiącego (U)	zasady bezpieczeństwa (W)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)
5	spawać metodą MAG (U)	e-learning (W)	oceniać innych (U)	korzystać z bloku kotwiącego (U)
6	oceniać innych (U)	oceniać innych (U)	posługiwać się różnymi językami w mowie (U)	prowadzić szkolenie przez internet (U)
7	e-learning (W)	śledzić aktualne trendy (U)	wycofywanie z eksploatacji (W)	ważyć materiały (U)
8	systemy recyrkulacji (W)	prowadzić szkolenie przez internet (U)	śledzić aktualne trendy (U)	sprawować nadzór (U)
9	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	dokonywać rozliczenia dnia (U)	sporządzać rysunki (U)
10	śledzić aktualne trendy (U)	spawać metodą MAG (U)	e-learning (W)	oceniać innych (U)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W tej grupie rośnie znaczenie kompetencji analitycznych i organizacyjnych. W przemyśle i energetyce na czoło wysuwają się „przeprowadzać analizę danych”, „baza danych” czy „przetwarzać dane”, co podkreśla coraz większe znaczenie analizy danych i narzędzi cyfrowych. Co więcej, energetyka (D) zaznacza także akcent związany ze źródłami energii odnawialnej, a w gospodarce wodno-ściekowej (E) i odpadach istotne miejsce zajmują kompetencje

związane z gospodarką odpadami i analizą procesów biznesowych. W obszarze przemysłu i infrastruktury do kluczowych umiejętności dołączają elementy projektowania i wiedzy inżynierskiej – w budownictwie („inżynieria lądowa”), ale także w energetyce i budownictwie („projektować prototypy”). Równolegle w wielu sekcjach – szczególnie w przemyśle, energetyce i budownictwie – silnie obecne są różne formy kompetencji miękkich, obejmujące m.in.: samodzielność, zaangażowanie, odporność na stres czy przywództwo, co podkreśla ich rosnące znaczenie obok umiejętności technicznych (tabela 4).

Tabela 4

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE C-F (przemysł, energetyka, gospodarka wodno-ściekowa i odpady, budownictwo)

	Przemysł (C)	Energetyka (D)	Gospodarka wodno-ściekowa i odpady (E)	Budownictwo (F)
1	pracować w systemie zmianowym (U)	energia ze źródeł odnawialnych (W)	gospodarka odpadami (W)	tworzyć animacje (U)
2	wykazywać zaangażowanie (P)	przeprowadzać analizę danych (U)	metody konsultacji (W)	myśleć analitycznie (P)
3	przeprowadzać analizę danych (U)	myśleć analitycznie (P)	przeprowadzać analizę danych (U)	inżynieria lądowa (W)
4	pracować samodzielnie (P)	baza danych (W)	metody finansowania (W)	baza danych (W)
5	maszyny (W)	przetwarzać dane (U)	przeprowadzać analizę biznesową (U)	wykazywać się odpornością na stres (P)
6	czynności konserwacyjne (W)	pracować samodzielnie (P)	przedsiębiorczość (W)	przeprowadzać analizę danych (U)
7	myśleć analitycznie (P)	wykazywać zaangażowanie (P)	myśleć analitycznie (P)	posługiwać się oprogramowaniem do korzystania z arkuszy kalkulacyjnych (U)
8	baza danych (W)	projektować prototypy (U)	przetwarzać dane (U)	projektować prototypy (U)
9	zarządzać czasem (P)	zarządzanie obsługą klienta (W)	baza danych (W)	brać udział w burzach mózgów (U)
10	wykazywać się odpornością na stres (P)	myśleć proaktywnie (P)	analizować wymagania biznesowe (U)	przewodzić innym osobom (P)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W grupie sekcji przemysłowych i infrastrukturalnych obserwuje się przesunięcie od klasycznych umiejętności technicznych ku kompetencjom cyfrowym, analitycznym i organizacyjnym. Wśród nowych dominują elementy techniczne i cyfrowe, a wśród rozwijających się – analiza danych i umiejętności organizacyjne, takie jak zarządzanie czasem. Równolegle ważną rolę odgrywają także kompetencje miękkie, które uzupełniają profil techniczny. W energetyce i budownictwie pojawiają się dodatkowo elementy projektowania, przy czym w pierwszej szczególne znaczenie ma odnawialna energia, a w drugiej – wiedza inżynierska i prawna.

Handel i usługi rynkowe (G-N)

W grupie sekcji handlu i usług rynkowych (G–N) wśród nowych umiejętności widoczna jest silna obecność kompetencji cyfrowych i proceduralnych. W wielu sekcjach powtarzają się takie umiejętności, jak: „rynek ICT”, „e-learning” czy „prowadzić szkolenie przez internet”, które wskazują na rosnące znaczenie technologii informacyjnych i zdalnych form pracy. Równolegle często pojawia się także „korzystać z oprogramowania CAE”, co odzwierciedla upowszechnienie narzędzi specjalistycznych także poza branżami ściśle technicznymi. W handlu (G) obok elementów cyfrowych zauważalne są również odniesienia do wiedzy branżowej („wyroby piekarnicze”) oraz kompetencji terenowych („prowadzić badania terenowe”). W transporcie i magazynowaniu (H), poza komponentami cyfrowymi, na znaczeniu zyskują umiejętności związane z bezpieczeństwem i organizacją pracy („sprzęt ochronny”, „sprawować nadzór”). W zakwaterowaniu i gastronomii (I) specyfikę działalności ilustrują umiejętności, takie jak „zarządzać piwnicą winną” czy „obliczać wysokość świadczeń pracowniczych”, obok cyfrowych i interpersonalnych („oceniać innych”). W usługach informacyjno-komunikacyjnych (J) dominują kompetencje cyfrowe, uzupełnione o proceduralne („postępować zgodnie z wytycznymi”, „rozwiązywać problemy”). W sekcjach finansowych (K) i profesjonalnych (M) obok kompetencji cyfrowych pojawiają się umiejętności miękkie i proceduralne – np.: „oceniać innych”, „śledzić aktualne trendy”, „witać gości”, „sprawować nadzór”. W nieruchomościach (L) obecne są elementy regulacyjne, takie jak „prawo cywilne”, a także kompetencje organizacyjne, np. „zarządzać punktami kasowymi”. Z kolei w administracji i wsparciu (N) szczególne znaczenie mają umiejętności proceduralne i kontrolne – „postępować zgodnie z wytycznymi”, „dokonywać rozliczenia dnia” czy „pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych” (tabele 5–6).

Tabela 5

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE G–J (handel, transport i magazynowanie, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja)

	Handel (G)	Transport i magazynowanie (H)	Zakwaterowanie i gastronomia (I)	Informacja i komunikacja (J)
1	przewodzić szkolenie przez internet (U)	przewodzić szkolenie przez internet (U)	rynek ICT (W)	e-learning (W)
2	śledzić aktualne trendy (U)	rynek ICT (W)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	rynek ICT (W)
3	rynek ICT (W)	spawać metodą MAG (U)	tworzenie promptów (U)	śledzić aktualne trendy (U)
4	e-learning (W)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	przewodzić szkolenie przez internet (U)
5	wyroby piekarnicze (W)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	przewodzić szkolenie przez internet (U)	postępować zgodnie z wytycznymi (U)
6	pierwsza pomoc przedmedyczna (W)	pierwsza pomoc przedmedyczna (W)	oceniać innych (U)	oceniać innych (U)
7	postępować zgodnie z wytycznymi (U)	sprzęt ochronny (W)	zarządzać piwnicą winną (U)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)
8	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	rodzaje wosków (W)	pierwsza pomoc przedmedyczna (W)	prawo cywilne (W)
9	korzystać z oprogramowania CAE (U)	pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych (W)2	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	rozwiązywać problemy (U)
10	przewodzić badania terenowe (U)	sprawować nadzór (U)	śledzić aktualne trendy (U)	światłowody (W)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Tabela 6

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE K–N (finanse i ubezpieczenia, nieruchomości, usługi profesjonalne, administracja i wsparcie)

	Finanse i ubezpieczenia (K)	Nieruchomości (L)	Usługi profesjonalne (M)	Administracja i wsparcie (N)
1	rynek ICT (W)	rynek ICT (W)	e-learning (W)	rynek ICT (W)
2	korzystać z oprogramowania CAE (U)	przeprowadzić szkolenie przez internet (U)	śledzić aktualne trendy (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)
3	e-learning (W)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	rynek ICT (W)	przeprowadzić szkolenie przez internet (U)
4	dokonywać rozliczenia dnia (U)	oceniać innych (U)	postępować zgodnie z wytycznymi (U)	e-learning (W)
5	śledzić aktualne trendy (U)	e-learning (W)	sprawować nadzór (U)	oceniać innych (U)
6	oceniać innych (U)	śledzić aktualne trendy (U)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	śledzić aktualne trendy (U)
7	przeprowadzić szkolenie przez internet (U)	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	oceniać innych (U)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)
8	postępować zgodnie z wytycznymi (U)	zarządzać punktami kasowymi (U)	prawo cywilne (W)	pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych (W)
9	sprawować nadzór (U)	prawo cywilne (W)	systemy recyrkulacji (W)	dokonywać rozliczenia dnia (U)
10	witać gości (U)	sprawować nadzór (U)	przeprowadzić badania terenowe (U)	postępować zgodnie z wytycznymi (U)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Rozwijające się kompetencje w grupie G–N wskazują na coraz silniejsze przenikanie elementów cyfrowych, analitycznych i miękkich do różnych obszarów działalności. Na czołowych pozycjach pojawiają się umiejętności o charakterze interpersonalnym, jak „dotrzymywać towarzystwa” w handlu czy „wykazywać zaangażowanie” w finansach i ubezpieczeniach, co podkreśla rosnące znaczenie relacji z klientami i pracy zespołowej. Równolegle w wielu sekcjach powtarzają się kompetencje analityczne i organizacyjne – „przeprowadzać analizę danych”, „zarządzać czasem”, „zarządzać jakością” – wskazujące na systematyczne włączanie narzędzi kontroli

i ewaluacji w codzienną praktykę. Obok nich istotne miejsce zajmują także kompetencje cyfrowe, takie jak „tworzyć animacje” (obecne m.in. w handlu, zakwaterowaniu, nieruchomościach czy usługach profesjonalnych oraz administracji), które mogą symbolizować potrzebę nowoczesnej wizualizacji i promocji. W transporcie i magazynowaniu (H) coraz większą rolę odgrywają umiejętności operacyjne, związane z logistyką i organizacją pracy („nabywać dostawy surowców”, „pakować towary”, „pracować w systemie zmianowym”), podczas gdy w administracji i wsparciu (N) silnie akcentowane są aspekty proceduralne i regulacyjne („zasady bezpieczeństwa”, „techniki rachunkowości”) (tabele 7 i 8).

Tabela 7

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE G–J (handel, transport i magazynowanie, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja)

	Handel (G)	Transport i magazynowanie (H)	Zakwaterowanie i gastronomia (I)	Informacja i komunikacja (J)
1	dotrzymywać towarzystwa (U)	nabywać dostawy surowców (U)	tworzyć animacje (U)	zasady komunikacji (W)
2	tworzyć animacje (U)	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	napoje (W)	posługiwać się oprogramowaniem do korzystania z arkuszy kalkulacyjnych (U)
3	wdrażać strategie marketingowe (U)	pakować towary (U)	wdrażać strategie marketingowe (U)	projektować prototypy (U)
4	sprzedawać produkty (U)	pracować w systemie zmianowym (U)	przeprowadzać analizę danych (U)	przeprowadzać analizę danych (U)
5	sprzedawać usługi (U)	sprzedawać produkty (U)	myśleć analitycznie (P)	pracować samodzielnie (P)
6	strategie cenowe (W)	sprzedawać usługi (U)	pracować w systemie zmianowym (U)	normy jakości (W)
7	techniki merchandisingowe (W)	francuski (J)	baza danych (W)	myśleć analitycznie (P)
8	dostosowywać priorytety (U)	dostosowywać priorytety (U)	zarządzanie obsługą klienta (W)	kierować zespołem (U)
9	przewodzić innym osobom (P)	odbierać zamówienia do realizacji (U)	brać udział w burzach mózgów (U)	przyjmować odpowiedzialność (P)
10	zarządzać czasem (P)	zarządzać czasem (P)	myśleć proaktywnie (P)	wykazywać zaangażowanie (P)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Tabela 8

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE K–N (finanse i ubezpieczenia, nieruchomości, usługi profesjonalne, administracja i wsparcie)

	Finanse i ubezpieczenia (K)	Nieruchomości (L)	Usługi profesjonalne (M)	Administracja i wsparcie (N)
1	wykazywać zaangażowanie (P)	tworzyć animacje (U)	tworzyć animacje (U)	zasady bezpieczeństwa (W)
2	zarządzać jakością (P)	sprzedawać produkty (U)	sprzedawać produkty (U)	tworzyć animacje (U)
3	przeprowadzać analizę danych (U)	sprzedawać usługi (U)	przeprowadzać analizę danych (U)	sprzedawać produkty (U)
4	brać udział w burzach mózgów (U)	przeprowadzać analizę danych (U)	kierować zespołem (U)	przeprowadzać analizę danych (U)
5	normy jakości (W)	baza danych (W)	wykazywać się odpornością na stres (P)	techniki rachunkowości (W)
6	pracować samodzielnie (P)	myśleć analitycznie (P)	przyjmować odpowiedzialność (P)	myśleć analitycznie (P)
7	zarządzać czasem (P)	identyfikować potrzeby klientów (U)	przewodzić innym osobom (P)	dostosowywać priorytety (U)
8	dostosowywać priorytety (U)	myśleć proaktywnie (P)	wykazywać zaangażowanie (P)	zarządzać pracą zespołową (U)
9	korzystać z systemów biurowych (U)	brać udział w burzach mózgów (U)	brać udział w burzach mózgów (U)	zarządzać czasem (P)
10	zarządzać pracą zespołową (U)	pracować samodzielnie (P)	myśleć analitycznie (P)	pośredniczyć w kontaktach z kadrą zarządzającą (U)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Podsumowując, w grupie G–N nowe umiejętności wskazują na silną obecność kompetencji cyfrowych i proceduralnych, wspieranych przez elementy branżowe i organizacyjne. Z kolei rozwijające się umiejętności akcentują przesunięcie w stronę kompetencji sprzedażowych, analitycznych, menedżerskich i interpersonalnych, obejmujących zarówno obsługę klienta, jak i współpracę zespołową. W rezultacie sektory te rozwijają się w kierunku łączenia technologii cyfrowych z kompetencjami miękkimi i zarządczymi, co kształtuje nowoczesny profil usług rynkowych.

Usługi publiczne i społeczne (O-Q)

Na czołowych pozycjach nowych umiejętności w grupie sekcji usług publicznych i społecznych (O-Q) pojawiają się zarówno kompetencje miękkie („dotrzymywać towarzystwa”, „oceniać innych”), jak i cyfrowe („rynek ICT”). Takie zestawienie pokazuje równoległą obecność umiejętności interpersonalnych, związanych z opieką i relacjami społecznymi, oraz kompetencji technologicznych, które coraz mocniej przenikają do administracji, edukacji i ochrony zdrowia. Administracja publiczna i obrona (O) akcentuje także kompetencje proceduralne i prawne („prawo międzynarodowe”, „prawo publiczne”), podczas gdy edukacja (P) podkreśla znaczenie kompetencji cyfrowych („e-learning”, „wprowadzać innowacje w ICT”) i interpersonalnych („interpretować zachowania innych osób”). W zdrowiu i opiece (Q) również znaczenia nabierają kompetencje cyfrowe („prowadzić szkolenie przez internet”) w połączeniu z administracyjnymi („obliczać wysokość świadczeń pracowniczych”) oraz praktycznymi umiejętnościami operacyjnymi („słać łóżka”), odzwierciedlającymi codzienny charakter pracy w tym sektorze (tabela 9).

Tabela 9

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE O-Q (administracja publiczna i obrona, edukacja, zdrowie i opieka)

	Administracja publiczna i obrona (O)	Edukacja (P)	Zdrowie i opieka (Q)
1	dotrzymywać towarzystwa (U)	rynek ICT (W)	dotrzymywać towarzystwa (U)
2	korzystać z oprogramowania CAE (U)	oceniać innych (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)
3	e-learning (W)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	oceniać innych (U)
4	rynek ICT (W)	e-learning (W)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)
5	śledzić aktualne trendy (U)	pierwsza pomoc przedmedyczna (W)	przewodzić szkolenie przez internet (U)
6	prawo międzynarodowe (W)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (W)	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)
7	dbać o ewidencję klientów (U)	pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych (W)	e-learning (W)
8	oceniać innych (U)	interpretować zachowania innych osób (U)	słać łóżka (U)
9	prawo publiczne (W)	śledzić aktualne trendy (U)	rynek ICT (W)
10	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	wprowadzać innowacje w ICT (P)	interpretować zachowania innych osób (U)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Rozwijające się kompetencje w sekcjach O–Q świadczą o rosnącym znaczeniu nowoczesnych narzędzi w pracy, czego przykładem są kompetencje cyfrowe, takie jak „tworzyć animacje” czy „prowadzić szkolenie przez internet”. W administracji i obronie (O) uzupełniają je kompetencje zarządcze i organizacyjne („zarządzać pracą zespołową”, „zarządzać czasem”, „dostosowywać priorytety”) oraz miękkie, jak „asertywność”. Edukacja (P) akcentuje rozwój kompetencji społecznych i językowych („pedagogika społeczna”, „pedagogika”, „francuski”), a w zdrowiu i opiece (Q) na czoło wysuwają się umiejętności specjalistyczne, w tym „opieka nad dziećmi”, „rehabilitacja” czy „chirurgia ogólna”. Warto podkreślić, że w każdej z tych sekcji pojawiają się również kompetencje sprzedażowe („sprzedawać produkty”, „sprzedawać usługi”), co wskazuje na ich rosnące znaczenie także w sektorach publicznych i społecznych (tabela 10).

Tabela 10

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE O–Q (administracja publiczna i obrona, edukacja, zdrowie i opieka)

	Administracja publiczna i obrona (O)	Edukacja (P)	Zdrowie i opieka (Q)
1	tworzyć animacje (U)	tworzyć animacje (U)	tworzyć animacje (U)
2	prowadzić szkolenie przez internet (U)	prowadzić szkolenie przez internet (U)	sprzedać produkty (U)
3	sprzedać produkty (U)	sprzedać produkty (U)	sprzedać usługi (U)
4	sprzedać usługi (U)	sprzedać usługi (U)	wykazywać dbałość o szczegóły (P)
5	przeprowadzać analizę danych (U)	zasady komunikacji (W)	opieka nad dziećmi (W)
6	asertywność (W)	pracować w systemie zmianowym (U)	pedagogika społeczna (W)
7	zarządzać pracą zespołową (U)	pedagogika społeczna (W)	rehabilitacja (W)
8	zarządzać czasem (P)	francuski (J)	chirurgia ogólna (W)
9	dostosowywać priorytety (U)	pedagogika (W)	doradzać innym (P)
10	myśleć analitycznie (P)	wykazywać się odpornością na stres (P)	dostosowywać priorytety (U)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W usługach publicznych i społecznych (O–Q) kluczowe znaczenie mają kompetencje cyfrowe i miękkie, które stanowią wspólną podstawę zarówno nowych, jak i rozwijających się umiejętności. Co więcej, wśród nowych szczególnie widoczne są elementy proceduralno-prawne, a wśród rozwijających się – kompetencje zarządcze, przy jednoczesnym utrzymywaniu kluczowej roli wiedzy zawodowej potrzebnej w praktyce edukacyjnej i medyczno-opiekuńczej. Na uwagę zasługuje także obecność umiejętności sprzedażowych, które – choć typowe dla sektora prywatnego – mają również znaczenie w usługach publicznych i społecznych.

Usługi pozostałe i specyficzne (R–U)

Wśród nowych kompetencji w sekcjach R–U na pierwszy plan wysuwają się zarówno kompetencje miękkie, jak: „dotrzymywać towarzystwa”, „pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych” czy „wykonywać wiele zadań w tym samym czasie”, jak i kompetencje cyfrowe, obejmujące m.in. „e-learning”, „rynek ICT” czy „tworzyć animacje”. W kulturze, rozrywce i rekreacji (R) szczególnie akcentowane są dodatkowe elementy cyfrowe, jak „korzystać z oprogramowania CAE”, a także organizacyjne, np. „dokonywać rozliczenia dnia”. W pozostałych usługach (S) wyraźnie zaznacza się rola procedur („postępować zgodnie z wytycznymi”), uzupełniona o kompetencje interpersonalne („oceniać innych”). W gospodarstwach domowych (T) obok prostych czynności operacyjnych („ważyć materiały”, „cechy kawy”, „nadzór nad osobami”) pojawia się także cyfrowa innowacja w postaci „tworzyć animacje”, co wskazuje na rosnące znaczenie nowoczesnych narzędzi nawet w tym obszarze. Organizacje eksterytorialne (U) natomiast akcentują dodatkowo kompetencje regulacyjne i organizacyjne („zarządzać papierami wartościowymi”, „prawo ochrony środowiska”), a także umiejętności związane z reprezentacją i relacjami („utrzymywać relacje z dostawcami”, „reprezentować organizację”), uzupełnione o zarządzanie wizerunkiem („techniki zarządzania marką”), co dobrze oddaje ich specyfikę instytucji o międzynarodowym charakterze (tabela 11).

Tabela 11

TOP 10 nowych umiejętności według sekcji NACE R–U (kultura, rozrywka i rekreacja, pozostałe usługi, gospodarstwa domowe, organizacje eksterytorialne)

	Kultura, rozrywka i rekreacja (R)	Pozostałe usługi (S)	Gospodarstwa domowe (T)	Organizacje eksterytorialne (U)
1	dotrzymywać towarzystwa (U)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych (W)	dotrzymywać towarzystwa (U)
2	e-learning (W)	rynek ICT (W)	tworzyć animacje (U)	sprzedawać produkty (U)
3	korzystać z oprogramowania CAE (U)	postępować zgodnie z wytycznymi (U)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	utrzymywać relacje z dostawcami (U)
4	śledzić aktualne trendy (U)	e-learning (W)	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	e-learning (W)
5	wykonywać wiele zadań w tym samym czasie (P)	śledzić aktualne trendy (U)	moralność (W)	reprezentować organizację (U)
6	rynek ICT (W)	korzystać z oprogramowania CAE (U)	ważyć materiały (U)	śledzić aktualne trendy (U)
7	obliczać wysokość świadczeń pracowniczych (U)	podejmować działania następcze w związku z zamówieniami klientów (U)	cechy kawy (W)	zarządzać papierami wartościowymi (U)
8	przeprowadzić szkolenie przez internet (U)	warunki sanitarne w miejscu pracy (W)	nadzór nad osobami (W)	prawo ochrony środowiska (W)
9	pierwsza reakcja w sytuacjach nagłych (W)	tworzenie promptów (U)	rynek ICT (W)	postępować zgodnie z wytycznymi (U)
10	dokonywać rozliczenia dnia (U)	oceniać innych (U)	wykazywać cierpliwość (P)	techniki zarządzania marką (W)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Wśród rozwijających się kompetencji w sekcjach R–U trudno wskazać jednolite filary, ponieważ zestawienia obejmują bardzo zróżnicowane umiejętności. Na pierwszy plan wysuwają się jednak kompetencje cyfrowe, takie

jak „tworzyć animacje”, miękkie i organizacyjne – od asertywności i determinacji po przywództwo i zarządzanie pracą zespołową – a także sprzedażowe, obejmujące zarówno „sprzedawać usługi”, jak i „sprzedawać produkty”. W kulturze i rekreacji (R) szczególną rolę odgrywają dodatkowo kompetencje językowe i artystyczne, jak „hiszpański” czy „dostosowywać się do ról aktorskich”. W pozostałych usługach (S) mocno akcentowane są elementy związane z obsługą klienta i organizacją pracy („pracować w systemie zmianowym”, „zarządzać obsługą klienta”), uzupełnione o kompetencje jakościowe („wykazywać dbałość o szczegóły”, „wykazywać determinację”). W gospodarstwach domowych (T) pojawiają się sygnały formalizacji procesów („koordynować proces komunikowania się w zespole”, „zasady komunikacji”, „projekt architektoniczny”), obok mniej typowych elementów, jak „proces odciedzania”. Organizacje eksterytorialne (U) natomiast łączą miękkie i przywódcze („wykazywać zaangażowanie”, „strategie sprzedażowe”, „zarządzać jakością”) z cyfrowymi („korzystać z oprogramowania z pakietu do pracy twórczej”, „projektować prototypy”), co podkreśla ich złożony, międzynarodowy charakter (tabela 12).

Tabela 12

TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE R-U (kultura, rozrywka i rekreacja, pozostałe usługi, gospodarstwa domowe, organizacje eksterytorialne)

	Kultura, rozrywka i rekreacja (R)	Pozostałe usługi (S)	Gospodarstwa domowe (T)	Organizacje eksterytorialne (U)
1	tworzyć animacje (U)	dotrzymywać towarzystwa (U)	proces odciedzania (W)*	sprzedawać usługi (U)
2	hiszpański (J)	tworzyć animacje (U)	zasady marketingu (W)	korzystać z oprogramowania z pakietu do pracy twórczej (U)
3	asertywność (W)	sprzedawać produkty (U)	przyjmować zamówienia na potrawy i napoje od klientów (U)	projektować prototypy (U)
4	sprzedawać produkty (U)	sprzedawać usługi (U)	koordynować proces komunikowania się w zespole (U)	brać udział w burzach mózgów (U)
5	dostosowywać się do ról aktorskich (U)	wykazywać dbałość o szczegóły (P)	zasady komunikacji (W)	wykazywać dbałość o szczegóły (P)
6	wykazywać się odpornością na stres (P)	plany instalacji elektrycznej (W)	projekt architektoniczny (W)	pracować samodzielnie (P)

Tabela 12
TOP 10 rozwijających się umiejętności według sekcji NACE R–U (kultura, rozrywka i rekreacja, pozostałe usługi, gospodarstwa domowe, organizacje eksterytorialne) (cd.)

	Kultura, rozrywka i rekreacja (R)	Pozostałe usługi (S)	Gospodarstwa domowe (T)	Organizacje eksterytorialne (U)
7	sprzedawać usługi (U)	pracować w systemie zmianowym (U)	prezentować menu (U)	zasady komunikacji (W)
8	przewodzić innym osobom (P)	asertywność (W)	zarządzać pracą zespołową (U)	wykazywać zaangażowanie (P)
9	zarządzać czasem (P)	wykazywać determinację (P)	komunikować się z klientami (U)	strategie sprzedażowe (W)
10	dostosowywać priorytety (U)	zarządzanie obsługą klienta (W)	wykazywać się odpornością na stres (P)	zarządzać jakością (P)

* Umiejętność „proces odcędzania” jest egzotyczna i mało reprezentatywna, lecz z uwagi na brak podstaw do jednoznacznego odrzucenia została zachowana w zestawieniu.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W grupie sekcji R–U nowe umiejętności łączą elementy cyfryzacji, procedur i organizacji pracy oraz specyficznych kompetencji branżowych. Rozwijające się umiejętności wzmacniają ten obraz, akcentując przede wszystkim kompetencje cyfrowe i miękkie, a także sprzedażowe i organizacyjne, uzupełnione o elementy jakościowe. Cała grupa ukazuje więc rosnącą różnorodność, w której technologie cyfrowe współistnieją z kompetencjami interpersonalnymi i organizacyjnymi, tworząc złożony profil tych sekcji.

PODSUMOWANIE

Analiza zapotrzebowania na umiejętności w sekcjach NACE gospodarki UE-27 w latach 2018–2024 pokazuje dwutorową dynamikę – obok specjalistycznych wymagań sektorowych wyraźnie umacnia się wspólny rdzeń kompetencji uniwersalnych. Zastosowane podejście – oparte na danych OJV Lightcast, klasyfikacji ESCO oraz rozróżnieniu na „nowe” i „rozwijające się” umiejętności – pozwala uchwycić zarówno pojawiające się potrzeby, jak i systematyczne wzmocnienia popytu na określone kompetencje. W ujęciu przekrojowym fundamentem pozostają kompetencje praktyczne (U), lecz to kompetencje przekrojowe (P) najbardziej zwiększają swój udział w kategorii umiejętności rozwijających się. Jed-

nocześnie wiedza (W) utrzymuje stabilną, istotną pozycję, podczas gdy komponent językowy (J) pozostaje marginalny.

Wyniki potwierdzają, że rdzeniem współczesnych profili kompetencyjnych są umiejętności cyfrowe oraz miękkie, którym coraz częściej towarzyszą komponenty analityczne i sprzedażowe. Wśród nowych umiejętności cyfrowych najczęściej powtarzały się: „rynek ICT”, „korzystać z oprogramowania CAE”, „e-learning” oraz „prowadzić szkolenie przez internet”. W grupie rozwijających się szczególnie często pojawiały się kompetencje cyfrowo-analityczne, takie jak „przeprowadzać analizę danych” i „tworzyć animacje”, a także „myśleć analitycznie” – kompetencja poznawczo-analityczna, którą można traktować jako część tego samego obszaru. Jeśli chodzi o kompetencje miękkie, istotną rolę odgrywały: „śledzić aktualne trendy”, „oceniać innych” oraz „wykonywać wiele zadań w tym samym czasie” w nowych umiejętnościach, a w rozwijających się: „wykazywać zaangażowanie”, „pracować samodzielnie”, „wykazywać się odpornością na stres”, „zarządzać czasem”, „dostosowywać priorytety” oraz „brać udział w burzach mózgów”. Coraz większe znaczenie zyskują również kompetencje sprzedażowe – „sprzedawać produkty” i „sprzedawać usługi” – które odnotowano w ponad połowie sekcji, wskazując na rosnącą komercjalizację relacji z klientem.

Znaczenie wspólnych kompetencji widać także w ich hierarchii. Na pierwszych i drugich pozycjach w rankingach sekcyjnych najczęściej pojawiały się kompetencje cyfrowe: wśród nowych dominował „rynek ICT”, a następnie „korzystać z oprogramowania CAE” i „prowadzić szkolenie przez internet”, natomiast wśród rozwijających się najczęściej zajmowało czołowe miejsca „tworzyć animacje”. Do tej grupy dołączały także wybrane kompetencje miękkie i sprzedażowe – np. „dotrzymywać towarzystwa” czy „sprzedawać produkty” – które pojawiały się na wysokich pozycjach w kilku sekcjach. Jednocześnie utrzymują się kompetencje unikatowe, ściśle dopasowane do zadań sektorowych (np. „rolnictwo ekologiczne” w A; „chirurgia ogólna” i „rehabilitacja” w Q), co pokazuje, że wspólny rdzeń kompetencyjny nie znosi specjalizacji, lecz ją nadbudowuje, tworząc fundament współczesnych profili zawodowych.

Analiza wspólnego rdzenia kompetencji uwidacznia jednocześnie zróżnicowanie sektorowe. W sektorach pierwotnych (A–B) rolnictwo łączy elementy cyfryzacji i administracji, przy jednoczesnym ruchu w stronę umiejętności sprzedażowych i analitycznych; górnictwo wzmacnia klasyczne zaplecze techniczne i organizacyjne, akcentując wiedzę specjalistyczną. W przemyśle i infrastrukturze (C–F) obserwujemy przesunięcie od czysto technicznych wymagań ku analizie danych, projektowaniu i zarządzaniu procesami – przy utrzymaniu znaczenia kompetencji miękkich. Handel i usługi rynkowe (G–N) łączą silny kom-

ponent cyfrowy i proceduralny z organizacją pracy oraz obsługą klienta; w transporcie rośnie popyt na umiejętności operacyjno-logistyczne w finansach – na zaangażowanie i zarządzanie jakością w usługach profesjonalnych – na analitykę i wizualizację. W usługach publicznych i społecznych (O–Q) trzy filary – cyfrowy, proceduralno-prawny i miękkie – współdefiniują profil kompetencyjny, przy utrzymaniu kluczowej roli wiedzy zawodowej w edukacji i ochronie zdrowia. Wreszcie sekcje R–U pokazują najszerzą różnorodność: kompetencje cyfrowe współlistnieją tu z miękkimi i organizacyjnymi (w tym sprzedażowymi), a także z elementami jakościowymi, co odzwierciedla hybrydowy charakter tych działalności.

Z perspektywy polityk publicznych i praktyki kształcenia wyniki sugerują trzy kierunki. Po pierwsze, systemowe osadzenie kompetencji cyfrowych (od alfabetyzacji cyfrowej po narzędzia do tworzenia treści i analizy danych) jako komponentu bazowego, wspólnego dla większości ścieżek kształcenia sektorowego. Po drugie, wzmocnienie kompetencji przekrojowych i miękkich – zwłaszcza organizacyjnych, ewaluacyjnych i interpersonalnych – które w dynamice 2018–2024 rosną najszybciej i spinają praktykę pracy w zespołach i procesach. Po trzecie, utrzymanie i rozwój specjalizacji poprzez aktualizację treści zawodowych zgodnie z profilem sekcji (np. zdrowie, edukacja, logistyka), tak aby równoważyć moduł wspólny z modułem sektorowym.

Należy przy tym pamiętać o ograniczeniach: wykorzystane OJV odzwierciedlają popyt rekrutacyjny, niekoniecznie pełny obraz popytu na kompetencje. Co więcej, klasyfikacja ESCO, choć spójna, wymaga bieżących uzupełnień wobec szybko pojawiających się pojęć narzędzi. Zastosowane kryteria „nowości” i „rozwoju” porządkują materiał porównawczo, ale nie aspirują do wyczerpania złożoności mechanizmów popytowych w poszczególnych sekcjach.

Na podstawie przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że zmiana kompetencyjna w UE-27 przebiega poprzez stopniowe dołączanie kompetencji cyfrowych, analitycznych i miękkich do tradycyjnych wymagań sektorowych. Z czasem stają się one trwałym elementem profili kompetencyjnych w przekroju branż. Ten kierunek nie oznacza zastąpienia specjalizacji, lecz jej przemodelowanie w stronę hybrydowych profili, w których coraz częściej łączą się elementy technologii, analizy i współpracy z klientem lub użytkownikiem końcowym. Dla systemów kształcenia i szkoleń zawodowych oznacza to potrzebę systematycznej aktualizacji treści programowych i metod dydaktycznych – tak by wzmacniać zarówno rdzeń uniwersalny, jak i komponenty sektorowe, które stanowią o trwałej przewadze w poszczególnych obszarach gospodarki.

BIBLIOGRAFIA

- Acemoglu, D., Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3–30. DOI: 10.1257/jep.33.2.3.
- Acemoglu, D., Restrepo, P. (2022). Tasks, automation, and the rise in U.S. wage inequality. *Econometrica*, 90(5), 1973–2016. DOI: 10.3982/ECTA19495.
- Acemoglu, D., Kong, S., Restrepo, P. (2024). Comparative advantage, technology and labor demand (*NBER Working Paper* No. 32872). National Bureau of Economic Research. DOI: 10.3386/w32872.
- Acemoglu, D., Restrepo, P. (2024). *Automation and rent dissipation: Implications for wages, inequality and productivity (Working Paper)*. Massachusetts Institute of Technology.
- Arendt, Ł., Gałęcka-Burdziak, E., Núñez, F., Pater, R., Usabiaga, C. (2023). Skills requirements across task-content groups in Poland: What online job offers tell us. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122245. DOI: 10.1016/j.techfore.2022.122245.
- Arendt, Ł., Pater, R., Cherniaiev, H. (2024). Demand for skills in AI-related occupations: Polish and European perspectives. W: T. Hogarth, L. Baltina (red.), *Re-thinking Europe's skill needs: Reflections following the European Year of Skills* (127–158). Fondazione Giacomo Brodolini.
- Cedefop. (b.d.). *Skills-OVATE. Cedefop i Eurostat*. Pobrane z: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-ovate>.
- Cedefop. (2023). *Skills Forecast – Technical report 2023*. Cedefop. Pobrane z: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-forecast>.
- Cedefop. (2024). *Online job ads: what skills are trending*. Cedefop. Pobrane z: <https://www.cedefop.europa.eu/en/news/online-job-ads-what-skills-are-trending>.
- Cedefop. (2025). *STAS – Short-term anticipation of skills trends and VET demand*. Cedefop. Pobrane z: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/stas?>.
- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. *arXiv preprint*, arXiv:2303.10130. DOI: 10.48550/arXiv.2303.10130.
- European Commission. (b.d.). *European Skills, Competences, Qualifications and Occupations (ESCO)*. European Commission. Pobrane z: <https://esco.ec.europa.eu/en>.
- European Commission. (2024). *Labour and skills shortages in the EU: An action plan* (COM(2024) 131). European Commission.
- Eurostat. (2025). *ICT specialists in employment – Statistics Explained (data for 2024)*. European Commission.

- Noy, S., Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381(6654), 187–192. DOI: 10.1126/science.adh2586.
- OECD. (2023). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition*. OECD Publishing. DOI: 10.1787/b2185e9b-en.
- SkillsPULSE (2025a). *D2.1 Conceptualisations of skill shortages and skill gaps*. Pobrane z: https://www.skillspulse.eu/wp-content/uploads/2025/02/D2.1-Conceptualisations-of-skill-shortages-and-skill-gaps_FINAL.pdf.
- SkillsPULSE (2025b). *D2.2 Empirical investigation of skill gaps in Europe*. Pobrane z: https://www.skillspulse.eu/wp-content/uploads/2025/02/D2.2-Empirical-investigation-of-skill-gaps-in-Europe_FINAL.pdf.
- SkillsPULSE (2025c). *D2.3 Building new data to understand the impacts of skill shortages and skill gaps on country-level performance*. Pobrane z: https://www.skillspulse.eu/wp-content/uploads/2025/02/D2.3-Building-new-data-to-understand-the-impacts-of-skill-shortages-and-skill-gaps_FINAL.pdf.
- SkillsPULSE (2025d). *D3.1 Emerging skills and occupations*. Pobrane z: https://www.skillspulse.eu/wp-content/uploads/2025/07/D3.1_Emerging_skills.pdf.
- SkillsPULSE (2025e). *D3.3 Integration of emerging occupations and skills into existing frameworks*. Pobrane z: https://www.skillspulse.eu/wp-content/uploads/2025/08/D3.3-Report-on-integration-of-emerging-skills_FINAL.pdf.

DEMAND FOR SKILLS IN ECONOMIC SECTORS OF THE EU-27 BETWEEN 2018 AND 2024

ABSTRACT

Understanding the directions of change in skill demand is becoming crucial in the context of the twin transition, encompassing digitalisation and the green economy, as well as demographic shifts that shape today's labour market. This article focuses on the identification of new and emerging skills in the economies of the European Union (EU-27) between 2018 and 2024, disaggregated by NACE sections. The analysis draws on unique data from online job vacancies (OJV) obtained from Lightcast, while the research procedure was based on the methodology developed within the SkillsPULSE project and the ESCO classification.

The findings indicate that, alongside requirements specific to individual industries, a common core of universal competences is increasingly emerging. Digital skills (e.g. „ICT market”, „use CAE software”, „e-learning”), procedural and analytical skills („perform data analysis”, „think analytically”), as well as soft

skills including communication and teamwork (e.g. „assess others”), self-regulation and adaptability (e.g. „keep up with trends”, „show commitment”, „tolerate stress”, „work independently”), work organisation (e.g. „manage time”, „perform multiple tasks at the same time”) and – to a lesser extent – leadership („lead others”, „manage teamwork”) are among the most prominent. At the same time, there remains a demand for unique sectoral competences, such as „organic farming” in agriculture or „general surgery” in healthcare.

Changes in skill demand in the EU-27 thus follow a twofold pattern: on the one hand, the package of universal digital and soft skills is being strengthened; on the other hand, sectoral specificities are maintained. The results provide guidance for education and labour market policies, emphasising the need to systematically strengthen digital and transversal competences, while simultaneously maintaining and adapting sector-specific training content in line with industry profiles.

Key words: *EU labour market, skills, new and emerging skills, digital and green transition (twin transition), online job vacancies (OjV), ESCO, sectoral analysis.*

Magdalena Brudz (ORCID: 0000-0003-4994-9682) – doktor, Uniwersytet Łódzki, Katedra Ekonometrii Przestrzennej, adiunkt. Zainteresowania naukowe związane są z rynkiem pracy i technologiami informacyjno-komunikacyjnymi (TIK). W badaniach koncentruje się na analizach regionalnych, wykorzystując narzędzia wielowymiarowej analizy porównawczej, a także ekonometrii. Autorka i współautorka artykułów naukowych, uczestniczka projektów badawczych.
e-mail: magdalena.brudz@uni.lodz.pl

ZAPOTRZEBOWANIE NA UMIEJĘTNOŚCI W NOWOCZESNEJ GOSPODARCE

Artur Gajdos

ABSTRAKT

Celem opracowania była analiza zapotrzebowania na umiejętności w nowoczesnej gospodarce europejskiej z perspektywy transformacji cyfrowej, zielonej oraz zmian demograficznych. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem danych Lightcast z lat 2018–2024, obejmujących ogłoszenia o pracę w krajach UE-27. W analizie oparto się na klasyfikacji ESCO, która pozwala na systematyczne przyporządkowanie umiejętności do czterech kategorii: wiedzy, umiejętności, kompetencji przekrojowych oraz kompetencji językowych. Zastosowana metodyka umożliwiła identyfikację nowych i rosnących umiejętności w trzech obszarach analitycznych: zielonym, cyfrowym i związanym z opieką. Szczególną uwagę poświęcono kompetencjom pojawiającym się w związku z transformacją energetyczną, rozwojem technologii ICT oraz rosnącym znaczeniem sektora usług opiekuńczych. Analizy wskazały, że procesy gospodarcze i społeczne generują zarówno wzrost znaczenia umiejętności technicznych i specjalistycznych, jak i kompetencji miękkich, takich jak: empatia, komunikacja czy zdolność adaptacji. W części prognostycznej opracowania podjęto próbę oszacowania dynamiki udziału rosnących umiejętności w latach 2025–2029. Wyniki pokazują, że zestawy umiejętności w nowoczesnej gospodarce cechuje różnorodność i wzajemne przenikanie się, a popyt na nie kształtowany jest przez cyfryzację, zazielenianie gospodarki oraz wyzwania związane z demografią.

Słowa kluczowe: umiejętności, nowoczesna gospodarka, zapotrzebowanie, przewidywanie

DOI: 10.5604/01.3001.0055.2889

WPROWADZENIE

Wyniki zrealizowanych badań w ramach projektu SkillsPulse nad analizą częstotliwości występowania poszczególnych umiejętności w ofertach pracy wskazały, że zestawy umiejętności są zależne od przekrojów, w jakich są obserwowane, czyli są dla każdego z nich specyficzne.

W tym opracowaniu zaprezentowano wyniki badań dotyczących zestawów umiejętności charakterystycznych ze względu na rozwój cyfrowej oraz zielonej gospodarki, a także zestaw umiejętności unikatowych dla usług związanych z opieką.

W ramach wstępnych badań nad zapotrzebowaniem na umiejętności uwzględniono wszystkie umiejętności wskazane w ogłoszeniach o pracę dla krajów Unii Europejskiej w latach 2018–2024. W prezentowanym badaniu skupiono się wyłącznie na tych sklasyfikowanych w ramach ESCO. Każda umiejętność w ESCO jest przypisana do jednej z czterech kategorii taksonomicznych: umiejętności (*skills*), wiedza (*knowledge*), umiejętności i kompetencje przekrojowe (*transversal skills and competences*) oraz umiejętności i wiedza językowa (*language skills and knowledge*). Klasyfikacja ta umożliwia bardziej systematyczną i dokładną interpretację dynamiki pojawiających się umiejętności w różnych przekrojach.

Analizę przeprowadzono w trzech głównych wymiarach:

- umiejętności „zielone”,
- umiejętności cyfrowe,
- umiejętności związane z opieką.

Dla każdego z tych wymiarów obliczono liczbę wystąpień wszystkich umiejętności łącznie dla krajów UE-27, sklasyfikowanych przez ESCO, zidentyfikowanych w zbiorze danych Lightcast dla każdego okresu od 2018 roku do 2024. Następnie obliczono udział procentowy poszczególnych umiejętności, zarówno w każdym wymiarze analitycznym, jak i w ujęciu zagregowanym. W kolejnym kroku zbiór danych został prze-filtrowany i ustrukturyzowany zgodnie z ustaloną procedurą identyfikacji nowych i rosnących umiejętności, przy czym nowe umiejętności zdefiniowano jako te, które:

- nie były obserwowane w internetowych ogłoszeniach o pracę w 2018 roku, ale pojawiły się w 2024;
- znalazły się wśród 10 najczęściej występujących umiejętności w 2024 roku.

Z kolei rosnące umiejętności zdefiniowano jako te, które:

- były obecne w ogłoszeniach o pracę zarówno w 2018 roku, jak i w 2024;
- znalazły się wśród 50 najczęściej występujących umiejętności w 2024 roku;
- znalazły się wśród 10 umiejętności o największym procentowym wzroście udziału w latach 2018–2024, zgodnie z formułą $(2024 - 2018) / 2018$.

Wszystkie analizy zostały przeprowadzone przy użyciu oryginalnych zbiorów danych Lightcast. Nie zastosowano żadnych dodatkowych pro-

cedur w celu uwzględnienia potencjalnych niespójności wynikających z błędów klasyfikacyjnych związanych z umiejętnościami.

W wyniku zastosowanej metodyki zidentyfikowano ranking umiejętności pojawiających się w ESCO dla każdego z wymiarów analitycznych. Wyniki wskazały na kluczowe tendencje rozwojowe generowane przez cyfryzację, postęp technologiczny, zazielenienie gospodarki oraz procesy demograficzne, które razem kształtują popyt na umiejętności na europejskim rynku pracy.

NOWE I ROSNĄCE UMIEJĘTNOŚCI „ZIELONE”, CYFROWE I ZWIĄZANE Z OPIEKĄ

Poza analizowaniem zestawów umiejętności dla poszczególnych krajów, sekcji gospodarki, grup zawodów czy innych przekrojów (por. SkillsPulse, D3.3, 2025), na potrzeby szczegółowych analiz możliwe jest filtrowanie baz danych za pomocą dodatkowych kryteriów, które wskazują konkretne zestawy umiejętności. Poniżej przedstawiono 10 najważniejszych nowych i najsilniej rosnących umiejętności w grupach umiejętności ekologicznych, umiejętności cyfrowych i umiejętności związanych z opieką (dla średnich grup zawodowych związanych z opieką, w tym opieką społeczną).

Tabela 1
10 najczęściej występujących nowych „zielonych” umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Systemy recyrkulacji	charakterystyka i funkcjonowanie złożonego obiegu, napowietrzania i systemów filtra biologicznego
Charakterystyka energetyczna budynków	czynniki przyczyniające się do mniejszego zużycia energii przez budynki; techniki budowy i remontów służące osiągnięciu tego celu; prawodawstwo i procedury dotyczące charakterystyki energetycznej budynków
Strategie planowania terenów zieleni	wizja władz dotycząca korzystania z przestrzeni zielonej; obejmuje cele, które mają zostać osiągnięte, zasoby, metody, ramy prawne i czas potrzebny na osiągnięcie tych celów
Sadzić drzewa	przeszczepianie i sadzenie drzew lub wysiewanie nasion drzew na terenach zalesionych i w lasach
Przedsiębiorstwo społeczne	udzielać wskazówek i informacji w celu wsparcia tworzenia procedur operacyjnych przedsiębiorstw społecznych
Rolnictwo ekologiczne	zasady, techniki i przepisy dotyczące rolnictwa ekologicznego; rolnictwo organiczne lub rolnictwo ekologiczne to metoda produkcji rolnej, która kładzie silny nacisk na ochronę środowiska i równowagę ekologiczną

Tabela 1
10 najczęściej występujących nowych „zielonych” umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018-2024) (cd.)

Nazwa umiejętności	Opis
Botanika	taksonomia lub klasyfikacja roślin, filogenomika i ewolucja, anatomia, morfologia i fizjologia
Proces generowania energii elektrycznej w elektrowniach wodnych	wytwarzanie energii elektrycznej poprzez wykorzystanie energii wodnej, która wykorzystuje siłę grawitacji poruszającej się wody, a także korzyści i negatywne aspekty wykorzystywania energii wodnej jako odnawialnego źródła energii
Utylizować odpady	sortować i utylizować odpady ręcznie lub automatycznie, dzieląc je na poszczególne elementy
Transport materiałów niebezpiecznych	przepisy i procedury bezpieczeństwa, które są związane z transportem materiałów niebezpiecznych i produktów, takich jak: odpady niebezpieczne, chemikalia, materiały wybuchowe i materiały łatwopalne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Nowe umiejętności ekologiczne zaobserwowane w UE-27 w latach 2018–2024 odzwierciedlają silny nacisk na kompetencje praktyczne i techniczne związane z transformacją ekologiczną i energetyczną. Wysoko notowane umiejętności, takie jak: systemy recyrkulacji, charakterystyka energetyczna budynków i strategie planowania terenów zielonych, podkreślają rosnące zapotrzebowanie na zrównoważoną infrastrukturę i projektowanie środowiskowe. Umiejętności, takie jak: sadzenie drzew, utylizacja odpadów i transport materiałów niebezpiecznych, wskazują na zapotrzebowanie na praktyczne umiejętności w utrzymaniu środowiska i bezpieczeństwa. Tymczasem umiejętności oparte na wiedzy, takie jak: rolnictwo ekologiczne, proces generowania energii elektrycznej w elektrowniach wodnych i botanika, pokazują integrację nauk o środowisku oraz zielonych praktyk w rolnictwie i zarządzaniu zasobami. Włączenie umiejętności dotyczących przedsiębiorstwa społecznego podkreśla rosnącą rolę zielonej przedsiębiorczości i społecznie ukierunkowanych modeli zrównoważonego rozwoju.

Tabela 2
10 najczęściej występujących, najsilniej rosnących „zielonych” umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Polityka ochrony środowiska	Lokalne, krajowe i międzynarodowe polityki dotyczące promowania zrównoważenia środowiskowego i rozwoju projektów, które zmniejszają negatywne oddziaływanie na środowisko i poprawiają stan środowiska
Energia słoneczna	Energia pochodząca z światła i ciepła ze słońca, która może być wykorzystywana i użytkowana jako odnawialne źródło energii z wykorzystaniem różnych technologii, takich jak fotowoltaika (PV) służąca do produkcji energii elektrycznej i energia cieplna z energii słonecznej (STE) w celu wytwarzania energii cieplnej
Gospodarka odpadami	Metody, materiały i regulacje stosowane do zbierania, transportu, uzdatniania i unieszkodliwiania odpadów. Obejmują one recykling i monitorowanie unieszkodliwiania odpadów
Inżynieria powierzchni	Dyscyplina inżynierska badająca sposoby przeciwdziałania degradacji środowiska, takiej jak korozja i odkształcenie powierzchni materiałów, poprzez zmianę właściwości powierzchni oraz czynienie ich odpornymi na czynniki środowiskowe, którym będą poddawane
Prawo ochrony środowiska	Polityki i ustawodawstwo w dziedzinie ochrony środowiska mające zastosowanie w danej dziedzinie.
Promować zrównoważony rozwój	Promować koncepcję zrównoważonego rozwoju wśród opinii publicznej, współpracowników i innych profesjonalistów poprzez przemówienia, wycieczki z przewodnikiem, pokazy i warsztaty
Geologia	Ziemia lita, rodzaje skał, struktury i procesy ich zmiany
Agronomia	Badanie łączenia produkcji rolnej z ochroną i regeneracją środowiska naturalnego. Obejmuje zasady i metody krytycznej selekcji i odpowiednie metody stosowania w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju w rolnictwie
Agroturystyka	Aspekty agroturystyki obejmujące działania rolnicze mające na celu sprowadzenie odwiedzających na farmę
Ekosystemy	Charakterystyka systemu, w którym żywe organizmy współżyją i oddziałują z nieożywionymi elementami

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Najszybciej rosnące umiejętności ekologiczne podkreślają wzrost strategicznej i systemowej integracji zrównoważonego rozwoju w różnych sektorach. Wiodące umiejętności, takie jak: polityka ochrony

środowiska, energia słoneczna i gospodarka odpadami, wskazują na zmianę w kierunku świadomości regulacyjnej, wdrażania energii odnawialnej i systemowej efektywności wykorzystania zasobów. Z kolei umiejętności, takie jak inżynieria powierzchni i geologia, odzwierciedlają innowacje technologiczne i wiedzę o zasobach naturalnych jako kluczowe elementy zielonej gospodarki. Jednocześnie kompetencje, takie jak: promowanie zrównoważonego rozwoju, ekosystemy i agroturystyka, sugerują rosnące zapotrzebowanie na holistyczne, interdyscyplinarne podejścia, które łączą zarządzanie środowiskiem z rozwojem gospodarczym i rozwojem społeczności. Tendencje te wskazują, że pojawiające się umiejętności ekologiczne opierają się przede wszystkim na wiedzy i są ściśle powiązane z szerszymi celami politycznymi, innowacyjnymi i zrównoważonego rozwoju na szczeblu UE.

Tabela 3

10 najczęściej występujących nowych cyfrowych umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018-2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Rynek ICT	Procesy, interesariusze i dynamika łańcucha towarów i usług w sektorze rynku ICT
E-learning	Strategie i metody dydaktyczne uczenia się, w których głównymi elementami są technologie ICT
Wprowadzać innowacje w ICT	Tworzyć i opisywać nowe oryginalne koncepcje w zakresie badań naukowych i innowacji w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych, porównywać je z nowymi technologiami i tendencjami oraz planować rozwój nowych koncepcji
Światłowody	Technologia wykorzystująca światłowody, takie jak włókna plastikowe lub szklane, do przekazywania danych. Światłowody są w stanie przepuszczać światło pomiędzy dwoma końcami włókna i mogą przenosić obrazy i wiadomości modulowane na fale świetlne. Popularność światłowodów wzrosła z uwagi na ich możliwości przenoszenia danych na duże odległości z większą przepustowością i z mniejszą ingerencją niż kable metalowe
Wykorzystywać oprogramowanie komputerowe do stenografii	Wykorzystywać stenograficzne oprogramowanie komputerowe w celu pisania i tłumaczenia stenografów oraz umieszczania ich w tradycyjnych czytelnych transkryptach
Shiva (systemy tworzenia gier cyfrowych)	Urządzenie do gry międzyplatformowej, które stanowi ramy oprogramowania złożonego ze zintegrowanego środowiska rozwoju i specjalistycznych narzędzi projektowych przeznaczonych do szybkich iteracji gier komputerowych pochodzących od użytkownika

Tabela 3
10 najczęściej występujących nowych cyfrowych umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)(cd.)

Nazwa umiejętności	Opis
Polityka jakości ICT	Polityka jakości organizacji i jej cele, akceptowalny poziom jakości i techniki jego pomiaru, jego aspekty prawne i obowiązki poszczególnych wydziałów w celu zapewnienia jakości
Organizować szkolenie z zakresu systemu ICT	Planować i przeprowadzać szkolenie personelu z zakresu problemów systemowych i sieciowych. Wykorzystywać materiały szkoleniowe, oceniać i raportować postępy w nauce stażystów
Model hybrydowy	Model hybrydowy składa się z zasad i fundamentów zorientowanych na usługi modeli biznesowych i oprogramowania systemów biznesowych, które umożliwiają projektowanie i specyfikację zorientowanych na usługi systemów biznesowych w różnych stylach architektonicznych, takich jak architektura przedsiębiorstw
Materiały do produkcji sprzętu komputerowego	Właściwości, zastosowania i oddziaływanie na środowisko materiałów wykorzystywanych do opracowywania sprzętu komputerowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Nowe umiejętności cyfrowe (ICT) w UE-27 odzwierciedlają silne ukierunkowanie na wiedzę rynkową, innowacje i specjalistyczne technologie. Na czele listy znajduje się rynek ICT, co wskazuje na znaczenie zrozumienia trendów branżowych i dynamiki gospodarczej w sektorze technologicznym. Umiejętności, takie jak: e-learning, innowacje w ICT i polityka jakości ICT, wskazują na rosnące zapotrzebowanie na wiedzę innowacyjną, strategiczną i regulacyjną w transformacji cyfrowej. Bardziej techniczne kompetencje, takie jak światłowody, materiały do produkcji sprzętu komputerowego i Shiva (systemy tworzenia gier cyfrowych), podkreślają zapotrzebowanie na specjalistyczną infrastrukturę i narzędzia do tworzenia treści. Umiejętności praktyczne, takie jak posługiwanie się modelem hybrydowym i organizowanie szkoleń z zakresu systemu ICT, uwypuklają rolę łączenia umiejętności cyfrowych i zdolności do skutecznego wspierania użytkowników systemu.

Tabela 4

10 najczęściej występujących, najsilniej rosnących cyfrowych umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Korzystać z oprogramowania CAE	Pracować z narzędziami inżynierii komputerowej (CAE) w celu wykonywania zadań analitycznych, takich jak analiza elementów skończonych i obliczeniowa mechanika płynów
Prowadzić szkolenie przez internet	Zapewnianie szkoleń z wykorzystaniem technologii internetowych, dostosowanie materiałów edukacyjnych, wykorzystywanie metod e-learningowych, wspieranie uczniów i komunikacja online. Szkolenie w wirtualnych klasach
Tworzyć animacje	Projektować i tworzyć animacje z wykorzystaniem kreatywności i umiejętności informatycznych. Sprawiać, aby obiekty lub postaci wyglądały jak żywe poprzez manipulowanie światłem, kolorem, teksturą, cieniem i przezrzystością lub manipulowanie obrazami statycznym w celu stworzenia iluzji ruchu
Śledzić media społecznościowe	Być na bieżąco z trendami i osobami w mediach społecznościowych, takich jak Facebook, Twitter i Instagram
Posługiwać się oprogramowaniem do tworzenia prezentacji	Posługiwać się oprogramowaniem do tworzenia prezentacji cyfrowych łączącym różne elementy, takie jak wykresy, obrazy, tekst i inne treści multimedialne
Internet rzeczy	Ogólne zasady, kategorie, wymogi, ograniczenia i słabe punkty połączonych inteligentnych urządzeń (z których większość jest połączona z internetem)
Monitorować maszyny automatyczne	Stale sprawdzać ustawienie i pracę maszyn automatycznych lub przeprowadzać regularne kontrole. Jeśli to konieczne, rejestrować i interpretować dane dotyczące warunków funkcjonowania instalacji i urządzeń w celu wykrycia nieprawidłowości
Przetwarzanie języka naturalnego	Technologie umożliwiające urządzeniom ICT rozumienie i interakcję z użytkownikami za pomocą ludzkiego języka
Standardy bezpieczeństwa ICT	Najlepsze praktyki i wytyczne ustanowione w celu zabezpieczenia systemów i danych technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Normy, takie jak seria ISO 27000, zapewniają ramy wdrażania skutecznych kontroli bezpieczeństwa, w tym kontroli dostępu, oceny ryzyka i zarządzania incydentami, a także ramy zapewnienia zgodności z przepisami w organizacji
Programowanie metodą RAD	Model opracowywania oprogramowania i aplikacji stanowiący metodologię projektowania systemów oprogramowania i aplikacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Najszybciej rosnące umiejętności cyfrowe (ICT) podkreślają obecne trendy w korzystaniu z oprogramowania, dostarczaniu treści i integracji zaawansowanych technologii. Wysoko notowane umiejętności, takie jak: korzystanie z oprogramowania CAE, prowadzenie szkoleń przez internet i tworzenie animacji, odzwierciedlają rosnące zapotrzebowanie na kreatywne i techniczne kompetencje cyfrowe w edukacji i projektowaniu. Śledzenie mediów społecznościowych i korzystanie z oprogramowania do prezentacji sugeruje, jak ważne jest utrzymanie płynności komunikacji cyfrowej w dynamicznych środowiskach online. Jednocześnie umiejętności, takie jak: internet rzeczy, przetwarzanie języka naturalnego i standardy bezpieczeństwa ICT, wskazują na rosnące znaczenie najnowocześniejszych technologii i bezpieczeństwa danych. Monitorowanie maszyn automatycznych oraz programowanie metodą RAD dodatkowo podkreśla automatyzację i zwinny rozwój jako kluczowe obszary rozwoju umiejętności cyfrowych na rynku pracy UE.

Oprócz umiejętności ekologicznych i cyfrowych, opieka (w tym opieka społeczna) została uwzględniona jako trzeci obszar umiejętności, aby zilustrować możliwości filtrowania baz danych. Opieka społeczna postrzegana jest jako istotny sektor ze względu na utrzymujące się niedobory siły roboczej i presję demograficzną. Dalej zaprezentowano 10 najważniejszych nowych i najsilniej rosnących umiejętności w opiece zidentyfikowanych w wybranych grupach zawodowych w UE-27 w latach 2018–2024. Ranking tych umiejętności uzyskano poprzez agregację zidentyfikowanych umiejętności w czterech wybranych średnich grupach zawodowych związanych z opieką. Do tych grup należą: specjaliści z dziedzin społecznych i religijnych (263), średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych i religii (341), opiekunowie dziecięcy i asystenci nauczycieli (531) oraz pracownicy opieki osobistej w ochronie zdrowia i pokrewni (532).

Tabela 5

10 najczęściej występujących nowych umiejętności w zakresie opieki w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Wykonywać wiele zadań w tym samym czasie	Wykonywanie wielu zadań jednocześnie, mając świadomość kluczowych priorytetów
Pierwsza pomoc przedmedyczna	Leczenie w nagłych wypadkach udzielane choremu lub rannemu w przypadku niewydolności krążenia i/lub niewydolności oddechowej, utraty przytomności, ran, krwawienia, wstrząsu lub zatrucia
Oceniać uczucia innych	Ocenianie i zrozumienie uczuć lub temperamentu innych osób; okazywanie empatii

Tabela 5
10 najczęściej występujących nowych umiejętności w zakresie opieki w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024) (cd.)

Nazwa umiejętności	Opis
Pierwsza pomoc	Procedury opieki przedszpitalnej w nagłych przypadkach medycznych, takie jak: pierwsza pomoc, techniki resuscytacji, kwestie prawne i etyczne, ocena pacjenta, nagłe wypadki
Interpretować zachowania innych osób	Zbierać informacje o ludziach, uważnie obserwując mowę ciała, rejestrując wskazówki głosowe i zadając pytania
E-learning	Strategie i metody dydaktyczne uczenia się, w których głównymi elementami są technologie ICT
Słać łóżka	Czyszczenie pościeli, obracanie materacy, wypychanie i wymiana poduszek
Brać udział w spotkaniach	Brać udział w komisjach, konwencjach i posiedzeniach w celu monitorowania strategii, zawierania umów dwustronnych lub wielostronnych oraz ułatwiania egzekwowania takich umów
Posługiwać się różnymi językami w mowie	Opanowywać języki obce, aby móc komunikować się w co najmniej jednym języku obcym
Interwencja kryzysowa	Strategie postępowania w sytuacjach kryzysowych, które umożliwiają osobom fizycznym przezwyciężenie problemów lub obaw oraz uniknięcie stresu psychologicznego i załamania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Nowe umiejętności w opiece, zidentyfikowane w UE-27 w latach 2018–2024, podkreślają rosnące zapotrzebowanie na zdolności adaptacyjne, kompetencje związane ze zdrowiem i inteligencję emocjonalną w zawodach opiekuńczych. Umiejętności, takie jak: wykonywanie wielu zadań w tym samym czasie, pierwsza pomoc przedmedyczna i pierwsza pomoc ogólna, odzwierciedlają znaczenie wielozadaniowości i gotowości na wypadek sytuacji awaryjnej w rolach opiekuńczych. Umiejętności interpersonalne i poznawcze, takie jak: ocena uczuć innych, interpretowanie zachowania innych osób i interwencja kryzysowa, wskazują na znaczenie empatii, obserwacji i zaangażowania relacyjnego. Obecność umiejętności związanych z technologiami cyfrowymi i językowymi, e-learning, posługiwanie się różnymi językami w mowie, sugeruje rosnącą integrację technologii i wiedzy w środowiskach opieki.

Tabela 6

10 najczęściej występujących, najsilniej rosnących umiejętności w zakresie opieki w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Dotrzymywać towarzystwa	Dotrzymywać towarzystwa i uczestniczyć wspólnie w różnych aktywnościach: rozmawiać, grać lub spożywać napoje
Zasady komunikacji	Zbiór wspólnych zasad w odniesieniu do komunikacji, takich jak: aktywne słuchanie, budowanie relacji, dostosowanie rejestru oraz respektowanie interwencji innych osób
Wykazywać dbałość o szczegóły	Realizować zadania, przykładając wagę do wszystkich, nawet drobnych kwestii
Wykazywać cierpliwość	Mieć cierpliwość, umieć radzić sobie z niespodziewanymi opóźnieniami lub podobnymi okresami oczekiwania bez poddawania się irytacji lub stresowi
Pracować w systemie zmianowym	Pracować w rotacyjnych zmianach, gdzie celem jest utrzymanie linii serwisowej lub produkcyjnej przez całą dobę i każdego dnia tygodnia
Opieka nad dziećmi	Tymczasowa opieka nad dzieckiem za niewielkie wynagrodzenie
Sprawować nadzór nad dziećmi	Przez pewien okres sprawować nadzór nad dziećmi, zapewniając im bezpieczeństwo w każdym momencie
Pedagogika społeczna	Dyscyplina łącząca teorię i praktykę kształcenia i opieki, widzianą z perspektywy całościowej
Bawić się z dziećmi	Brać udział w zajęciach dla przyjemności, dostosowanych do dzieci w określonym wieku. Być kreatywnym i improwizować, aby zabawiać dzieci takimi zajęciami, jak majsterkowanie, sport lub gry planszowe
Przewodzić innym osobom	Prowadzić, szkolić i ukierunkowywać innych z myślą o osiągnięciu wspólnego celu, obejmując przywództwo często w grupie lub zespole. Postępować, działać i zachowywać się w sposób inspirujący współpracowników do naśladowania przełożonych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

Najsilniej rosnące umiejętności w opiece ujawniają połączenie kompetencji interpersonalnych i behawioralnych istotnych dla zmieniających się w tym obszarze zadań. Kompetencje interpersonalne i emocjonalne, takie jak, dotrzymywanie towarzystwa, wykazywanie cierpliwości i dbałości o szczegóły, odzwierciedlają podstawowe aspekty opieki skoncentrowane na człowieku. Dodatkowe pojawiające się umiejętności, takie jak: praca w systemie zmianowym, zasady komunikacji i opieka nad

dziećmi, wzmacniają ciągłą zależność sektora od elastyczności, jasnej komunikacji i podstawowej wiedzy opiekuńczej.

PRZEWIDYWANIE ZAPOTRZEBOWANIA NA UMIEJĘTNOŚCI

W tej części analizy podjęto próbę prognozowania udziału najsilniej rosnących umiejętności w łącznej liczbie zidentyfikowanych umiejętności w horyzoncie pięcioletnim. Dla 20 najsilniej rosnących w latach 2018–2024 (wybranych z 50 umiejętności o największym udziale) wygenerowano prognozy dotyczące ich udziałów w latach 2025–2029.

Tabela 7
20 najsilniej rosnących, najczęściej występujących umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024)

Nazwa umiejętności	Opis
Dotrzymywać towarzystwa	Dotrzymywać towarzystwa i uczestniczyć wspólnie w różnych aktywnościach: rozmawiać, grać lub spożywać napoje
Tworzyć animacje	Projektować i tworzyć animacje z wykorzystaniem kreatywności i umiejętności informatycznych. Sprawiać, aby obiekty lub postaci wyglądały jak żywe poprzez manipulowanie światłem, kolorem, teksturą, cieniem i przejrzystością lub manipulowanie obrazami statycznym w celu stworzenia iluzji ruchu
Sprzedawać produkty	Zachęcać do sprzedaży, określając potrzeby zakupowe klienta oraz promując korzyści i cechy produktów organizacji. Odpowiadać na zastrzeżenia klientów i rozwiązywać je oraz uzgadniać warunki korzystne dla obu stron
Sprzedawać usługi	Zachęcać do sprzedaży, identyfikując potrzeby zakupowe klienta oraz promując korzyści i cechy usług organizacji. Odpowiadać na zastrzeżenia klientów i rozwiązywać je oraz uzgadniać warunki korzystne dla obu stron
Przeprowadzać analizę danych	Zbierać dane i statystyki do testowania i oceny w celu generowania twierdzeń i prognoz wzorców, z zamiarem odkrycia przydatnych informacji w procesie decyzyjnym
Wykazywać zaangażowanie	Wykazywać gotowość do natychmiastowego podejmowania zadań, nawet jeśli są one trudne lub niewygodne
Myśleć analitycznie	Tworzyć myśli przy użyciu logiki i rozumowania, aby zidentyfikować mocne i słabe strony alternatywnych rozwiązań, wniosków lub podejść do problemów
Zarządzać czasem	Planowanie sekwencji chronologicznej wydarzeń, programów i działań, a także prac innych osób
Wykazywać się odpornością na stres	Utrzymywać umiarkowany stan psychiczny i efektywność w obliczu nacisków lub niekorzystnych okoliczności

Tabela 7
20 najsilniej rosnących, najczęściej występujących umiejętności w Unii Europejskiej (UE-27) (2018–2024) (cd.)

Nazwa umiejętności	Opis
Pracować samodzielnie	Opracowywać własne metody działania, dbając o własną motywację przy niskim poziomie nadzoru lub bez niego oraz polegając na sobie przy wyznaczaniu i osiągnięciu celów
Przewodzić innym osobom	Prowadzić, szkolić i ukierunkowywać innych z myślą o osiągnięciu wspólnego celu, obejmując przywództwo często w grupie lub zespole. Postępować, działać i zachowywać się w sposób inspirujący współpracowników do naśladowania przełożonych
Zarządzać pracą zespołową	Planować harmonogram pracy grupy osób w celu spełnienia wszystkich wymogów dotyczących czasu i jakości. Nadzorować, wspierać i instruować członków zespołu. Przekazywać zespołom i osobom fizycznym informacje zwrotne na temat wykonanej pracy
Dostosowywać priorytety	Szybko dostosowywać priorytety w odpowiedzi na często zmieniające się okoliczności. Stale oceniać zadania i reagować na te, które wymagają szczególnej uwagi. Przewidywać i starać się unikać zarządzania kryzysowego
Przyjmować odpowiedzialność	Przyjmować odpowiedzialność za własne decyzje i działania zawodowe lub te, które zostały powierzone innym, oraz rozliczać się z tych decyzji
Brać udział w burzach mózgów	Przedstawiać swoje pomysły i koncepcje członkom zespołu kreatywnego, aby znaleźć alternatywne wyjścia, rozwiązania i lepsze wersje
Kierować zespołem	Kierować, nadzorować i motywować grupę osób w celu osiągnięcia oczekiwanych wyników w określonym terminie i z uwzględnieniem przewidzianych środków
Baza danych	Klasyfikacja baz danych, w tym ich cel, cechy, terminologia, modele i stosowanie, takich jak bazy danych XML, bazy dokumentacyjne i bazy danych pełnotekstowe
Delegować obowiązki	Delegować obowiązki, działania i zadania innym w zależności od zdolności, stopnia przygotowania i kompetencji. Dbać, aby ludzie wiedzieli, co i kiedy powinni robić
Normy jakości	Krajowe i międzynarodowe wymagania, specyfikacje i wytyczne mające na celu zapewnienie, że produkty, usługi i procesy są dobrej jakości odpowiednie do zamierzonego celu
Techniki promowania produktów	Techniki stosowane w celu nakłonienia klientów do zakupu produktu lub usługi

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lightcast.

W przypadku większości umiejętności do prognozowania udziałów w latach 2025–2029 wykorzystano trend liniowy z lat 2020–2024. Ze względu na krótki okres dostępności danych i dużą zmienność, prognozowano podwójoną stopę wzrostu w stosunku do pozostałych dla umiejętności „dotrzymywać towarzystwa”. Z kolei dla umiejętności „techniki promowania produktów” wykorzystano dynamikę z lat 2023–2024 ze względu na znaczne wahania tendencji obserwowane w latach poprzednich.

Tabela 8

20 najsilniej rosnących umiejętności wśród 50 najczęściej występujących w UE-27 (2018–2024) – dane historyczne i (2025–2029) – prognozy

UMIEJĘTNOŚCI	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Dotrzymywać towarzystwa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,59	0,71	0,82	0,95	1,08	1,21
Tworzyć animacje	0,00	0,14	0,33	0,50	0,50	0,65	0,60	0,73	0,80	0,87	0,94	1,01
Sprzedawać produkty	0,04	0,08	0,16	0,31	0,31	0,34	0,42	0,48	0,53	0,59	0,64	0,69
Sprzedawać usługi	0,03	0,07	0,14	0,27	0,28	0,29	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58
Przeprowadzać analizę danych	0,20	0,22	0,16	0,18	0,24	0,45	0,43	0,53	0,61	0,69	0,77	0,85
Wykazywać zaangażowanie	0,28	0,30	0,32	0,40	0,41	0,56	0,51	0,60	0,66	0,71	0,77	0,82
Mysleć analitycznie	0,38	0,40	0,29	0,29	0,37	0,68	0,65	0,79	0,90	1,02	1,13	1,24
Zarządzać czasem	1,37	1,21	1,49	1,70	1,70	2,13	2,38	2,54	2,76	2,98	3,20	3,42
Wykazywać się odpornością na stres	0,38	0,45	0,41	0,47	0,52	0,68	0,64	0,75	0,81	0,88	0,95	1,02
Pracować samodzielnie	1,02	0,96	1,17	1,44	1,38	1,82	1,67	1,91	2,05	2,18	2,32	2,46
Przewodzić innym osobom	0,46	0,49	0,54	0,66	0,64	0,74	0,75	0,82	0,87	0,92	0,97	1,02
Zarządzać pracą zespołową	0,40	0,36	0,47	0,47	0,50	0,62	0,65	0,70	0,75	0,81	0,86	0,91

Tabela 8

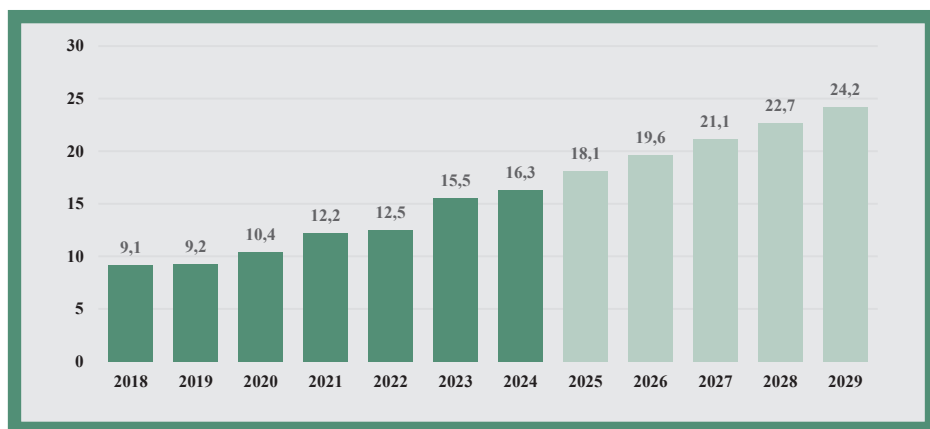
20 najsilniej rosnących umiejętności wśród 50 najczęściej występujących w UE-27 (2018–2024) – dane historyczne i (2025–2029) – prognozy (cd.)

UMIEJĘTNOŚCI	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Dostosowywać priorytety	0,72	0,59	0,75	0,81	0,80	1,10	1,17	1,26	1,37	1,49	1,60	1,71
Przyjmować odpowiedzialność	0,90	0,90	1,09	1,29	1,26	1,31	1,44	1,49	1,56	1,63	1,70	1,77
Brać udział w burzach mózgów	0,64	0,75	0,67	0,77	0,93	1,08	0,98	1,16	1,25	1,34	1,44	1,53
Kierować zespołem	0,44	0,47	0,54	0,67	0,69	0,58	0,64	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70
Baza danych	0,46	0,54	0,48	0,49	0,50	0,69	0,65	0,72	0,78	0,83	0,88	0,94
Delegować obowiązki	0,29	0,32	0,29	0,30	0,31	0,34	0,38	0,39	0,41	0,44	0,46	0,48
Normy jakości	0,81	0,68	0,74	0,74	0,79	0,99	1,03	1,11	1,19	1,27	1,36	1,44
Techniki promowania produktów	0,30	0,33	0,38	0,40	0,40	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39
Top 20 (suma)	9,1	9,2	10,4	12,2	12,0	15,5	16,3	18,1	19,6	21,1	22,7	24,2

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

W przypadku wszystkich 20 najszybciej rozwijających się umiejętności spośród 50 najczęściej obserwowanych w UE-27 w latach 2018–2024 przewiduje się wzrost ich udziału w całkowitej liczbie zidentyfikowanych umiejętności w latach 2025–2029. Prognozowane tendencje przedstawiono na rysunku 1.

Największy wzrost udziału spodziewany jest w przypadku umiejętności zarządzania czasem (o 0,88 p.p.), samodzielnej pracy (o 0,55 p.p.) oraz dotrzymywania towarzystwa (o 0,50 p.p.). Z kolei najmniejsze wzrosty prognozowane są w przypadku umiejętności techniki promowania produktów (tylko o 0,02 p.p.), kierowania zespołem (o 0,04 p.p.) i delegowania obowiązków (o 0,09 p.p.).



Rysunek 1. Suma 20 najsilniej rosnących umiejętności wśród 50 najczęściej występujących w UE-27 (2018–2024) – dane historyczne i (2025–2029) – prognozy.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Lightcast.

Ogólny wzrost udziału umiejętności w grupie 20 najsilniej rosnących przedstawiono na rysunku 1. W latach 2020–2024 łączny udział 20 najsilniej rosnących umiejętności wzrósł o około 6 p.p. Podobny wzrost przewiduje się na lata 2025–2029. W 2020 roku 20 najsilniej rosnących umiejętności stanowiło około jednej dziesiątej wszystkich zidentyfikowanych umiejętności, w 2024 r. około jednej szóstej, a do 2029 r. oczekuje się, że będzie to około jedna czwarta. Zróżnicowana prognozowana dynamika wzrostu udziału poszczególnych umiejętności w latach 2025–2029 spowoduje nieznaczne zmiany w obrębie badanych 20 umiejętności do 2029 roku.

PODSUMOWANIE

W opracowaniu wskazano specyficzne zestawy umiejętności w trzech obszarach: „zielone”, cyfrowe i związane z opieką. We wszystkich tych kategoriach można zaobserwować łączenie się wiedzy technicznej, umiejętności cyfrowych i kompetencji skoncentrowanych na człowieku. „Zielone” umiejętności odzwierciedlają zarówno praktyczne działania, jak i szerszy systemowy wymiar transformacji ekologicznej. Nowo zidentyfikowane umiejętności obejmują kompetencje operacyjne i infrastrukturalne, takie jak instalowanie systemów fotowoltaicznych i systemów recyrkulacji, podczas gdy rosnące umiejętności w coraz większym stopniu odnoszą się do polityki środowiskowej, innowacji i świadomości międzysektorowej – np. inżynieria powierzchni, ekosystemy lub polityka

środowiskowa. Umiejętności cyfrowe nadal rozwijają się we wszystkich sektorach. Nowe umiejętności kładą nacisk na wsparcie ICT i biegłość cyfrową – np. rynek ICT i zapewnienie szkoleń z systemów ICT – podczas gdy rosnące odzwierciedlają zastosowanie sztucznej inteligencji i automatyzacji, przy czym coraz bardziej widoczne stają się kompetencje, takie jak przetwarzanie języka naturalnego czy korzystanie z oprogramowania CAE. W obszarze opieki (w tym opieki społecznej) zapotrzebowanie na umiejętności ewoluuje w kierunku zintegrowanych modeli wsparcia łączących inteligencję emocjonalną i wielozadaniowość. Nowe umiejętności, takie jak ocena innych i wykonywanie wielu zadań w tym samym czasie, podkreślają zdolność adaptacji behawioralnej, podczas gdy rosnące umiejętności, takie jak: dotrzymywanie towarzystwa, stosowanie zasad komunikacji i wykazywanie cierpliwości, wskazują na połączenie umiejętności związanych z opieką i umiejętnościami komunikacyjnymi.

Aby wzmocnić perspektywiczny wymiar analizy, w końcowej części opracowania wprowadzono komponent prognostyczny, którego celem była ocena trwałości i przyszłego znaczenia szybko rozwijających się umiejętności. Wykorzystując ekstrapolację trendów na podstawie obserwowanych zmian w latach 2018–2024, oszacowano przewidywanie zmiany udziału w latach 2025–2029. Oczekuje się, że prognozowany łączny udział 20 umiejętności wzrośnie z około jednej szóstej wszystkich umiejętności zidentyfikowanych w 2024 roku do prawie jednej czwartej do 2029. Uzyskane wyniki wskazują na ciągłą ewolucję kluczowych grup umiejętności, szczególnie w szybko zmieniających się obszarach, takich jak: tworzenie treści cyfrowych, automatyzacja i działania przekrojowe. Chociaż takie prognozy mają charakter orientacyjny, dostarczają one użytecznych sygnałów do przewidywania potrzeb umiejętności w najbliższej przyszłości.

BIBLIOGRAFIA

- Antczak, E., Arendt, Ł., Gajdos, A., Kukulak-Dolata, I. (2025). *Opracowanie i wdrożenie systemu strategicznego prognozowania zapotrzebowania na umiejętności w obszarze zielonej i cyfrowej gospodarki. Inwentaryzacja i analiza stosowanych rozwiązań*. MRPiPS, raport.
- Antczak, E., Gajdos, A. (2023). Key economic sectors for green job creation in Poland – an empirical analysis. *Economics and Environment*, 85(2).
- Arendt, Ł., Kwiatkowski, E. (2023). Kontrowersje wokół wpływu nowoczesnych technologii na zatrudnienie i bezrobocie. *Ekonomista*, 2, 195–216.

- Arendt, Ł., Gajdos, A. (2018). Shifts in occupational structure in Poland till 2022 — is labour market heading towards polarisation?. *Social Policy Issues*, 42: 71–94.
- Cedefop. (2021). *The green employment and skills transformation: insights from a European Green Deal skills forecast scenario*. Luxembourg: Publications Office.
- Didier, N. (2022). Are we ready? Labour market transit to the digital economy. *Journal of Adult and Continuing Education*, 28(1), 73–97.
- ELA (2024). *Education and training gaps. Strategic foresight – driver 8*. European Labour Authority.
- Gajdos, A. (2016). *Struktura zawodowa rynku pracy w Polsce. Systemy informacyjne i prognozy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Gajdos, A., Arendt, Ł., Balcerzak, A. P., Pietrzak, M. B. (2020). Future Trends of Labour Market Polarisation in Poland. The Perspective of 2025. *Transformations in Business & Economics*, 19(3).
- Gajdos, A., Gajdos, M. (2023). Rynek pracy w Polsce w erze postcovidowej. *Rynek Pracy*, 186(3), 85–101.
- Gajdos, A., Lewandowska-Gwarda, K. (2022). *Analizy i prognozy polskiego rynku pracy. Przekrój grup zawodowych*. Łódź: Uniwersytet Łódzki.
- Gajdos, A. (2014). Spatial Analysis Of Human Capital Structures. *Comparative Economic Research-Central and Eastern Europe*, 17(4), 43–54.
- Gajdos, A., Żmurkow, E., (2012). Skilled Personnel Supply and the Prospects for Regional Innovative Development in Poland. *Comparative Economic Research-Central and Eastern Europe*, 15(4), 45–58.
- Gajdos, A., Antczak, E. (2024). Quantifying the green skills potential in the polish economy – An empirical analysis. *Economics and Environment*, 89(2).
- Igliński, B., Pietrzak, M. B., Kiełkowska, U., Skrzatek, M., Gajdos, A., Zyadin, A., Natarajan, K. (2022). How to Meet the Green Deal Objectives – Is It Possible to Obtain 100% RES at the Regional Level in the EU?. *Energies*, 15.
- ILO. (2023). *Transformative change and SDG 8: The critical role of collective capabilities and societal learning*. Geneva: International Labour Office.
- MEN. (2020). *Żintegrowana Strategia Umiejętności 2030. Część szczegółowa, Polityka na rzecz rozwijania umiejętności zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie*. Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej.
- Pietrzak, M. B., Gajdos, A., Arendt, Ł. (2017). Assessment of socio-economic development in Poland in the years 2010-2015. W: *Globalization and its socio-economic consequences*, PTS I – VI, 1951–1956.
- SkillsPulse. (2025). *D3.3 Integration of emerging occupations and skills into existing frameworks*. Pobrane z: <https://www.skillspulse.eu/>.

DEMAND FOR SKILLS IN THE MODERN ECONOMY

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the demand for skills in the modern European economy from the perspective of digital and green transformations and demographic change. The study is based on Lightcast data from 2018–2024, covering job postings in EU-27 countries. The ESCO classification was applied, allowing for the systematic assignment of skills to four categories: knowledge, skills, transversal competences, and language competences. The adopted methodology enabled the identification of new and growing skills in three analytical areas: green, digital, and care-related. Particular attention was devoted to competences emerging in connection with the energy transition, the development of ICT technologies, and the growing importance of the care services sector. The analyses indicate that economic and social processes generate an increasing demand for both technical and specialized skills, as well as soft competences such as empathy, communication, and adaptability. In the forecasting section, an attempt was made to estimate the dynamics of the share of growing skills in 2025–2029. The results show that skill sets in the modern economy are characterized by diversity and mutual overlap, with demand shaped by digitalization, the greening of the economy, and demographic challenges.

Key words: skills, modern economy, demand, forecasting

Artur Gajdos (ORCID: 0000-0001-8124-2703) – doktor, inżynier, Uniwersytet Łódzki, Katedra Ekonometrii Przestrzennej, dyrektor Centrum Analiz Rynku Pracy, adiunkt. Zainteresowania naukowe obejmują analizy statystyczno-ekonometryczne rynku pracy w Polsce głównie w przekroju grup zawodów. Autor kilkudziesięciu publikacji na temat prognozowania sytuacji na rynku pracy. Uczestnik wielu projektów badawczych, ekspert krajowy i zagraniczny.
e-mail: artur.gajdos@uni.lodz.pl

OFERTA EDUKACYJNA DLA KSZTAŁTOWANIA UMIEJĘTNOŚCI POSZUKIWANYCH NA EUROPEJSKIM RYNKU PRACY¹

Łukasz Arendt

ABSTRAKT

Rozbieżność między systemem edukacji a potrzebami rynku pracy w kontekście kształtowania umiejętności stanowi ważny przedmiot analiz naukowych i dyskusji politycznych. Problematyka ta staje się coraz bardziej istotna w związku z dynamicznymi zmianami w popycie na umiejętności, będącymi efektem postępu technologicznego, co prowadzi do ich luk i niedoborów na europejskim rynku pracy. Zastosowane podejście analityczne pozwoliło ocenić, w jakim stopniu obecna oferta edukacyjna w krajach Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii zapewnia możliwości rozwijania nowych i wschodzących umiejętności poszukiwanych przez pracodawców. Wyniki wskazują, że reakcja systemu edukacyjnego na potrzeby rynku pracy jest bardzo zróżnicowana. Najszerze odniesienie do nowych i wschodzących umiejętności występuje w krajowych ramach kwalifikacji, podczas gdy programy oferowane przez uczelnie wyższe koncentrują się głównie na umiejętnościach przekrojowych, a umiejętności techniczne są w przeważającej mierze rozwijane w ramach kształcenia zawodowego. Najbardziej responsywny wobec zmian na rynku pracy jawi się sektor uczenia pozaformalnego.

Słowa kluczowe: umiejętności, niedopasowanie edukacyjne, oferta szkoleniowa, potrzeby rynku pracy

DOI: 10.5604/01.3001.0055.2890

WPROWADZENIE

Rozbieżność między tym, jakie umiejętności są kształtowane w ramach systemu edukacji, a jakie są poszukiwane na rynku pracy – skutkująca ich niedoborami lub lukami – stanowi od lat przedmiot badań

¹ Artykuł został opracowany na bazie raportu *D3.4 Education system's response to skill shortages*, przygotowanego w ramach projektu „SkillsPULSE: Skills – Predicting, Understanding, and Locating Shortages in Europe”, realizowanego w programie „Horyzont Europa”. Więcej informacji o projekcie na stronie <https://www.skillspulse.eu/>.

naukowych i debaty politycznej (Draissi, Zhanyong, Raguindin, 2022). W ostatnim czasie zainteresowanie tym tematem wzrosło w związku z dynamicznymi zmianami technologicznymi, które – zgodnie z koncepcjami Przemysłu 4.0 i 5.0 – znacząco zintensyfikowały popyt na nowe, głównie technologiczne, umiejętności. Jednocześnie zmiany te uwypukliły rosnące znaczenie umiejętności miękkich dla podjęcia i utrzymania zatrudnienia (Doherty, Stephens, 2023).

Niestety, większość prowadzonych badań w obszarze niedopasowania edukacyjnego (*educational mismatch*) nie odnosi się do konkretnych umiejętności, na które istnieje zapotrzebowanie na rynku pracy, a które są niewystarczająco rozwijane w ramach edukacji formalnej lub inicjatyw uczenia dorosłych. Koncepcja niedopasowania umiejętności w bardziej bezpośredni sposób odnosi się do problemu rozbieżności między tymi posiadanymi przez pracowników i kandydatów do pracy a tymi, które są wymagane na rynku pracy.

Zmniejszenie skali luk i niedoborów umiejętności wymaga również analiz strony podaży. Nowe lub wschodzące umiejętności z natury rzeczy często nie są jeszcze powszechnie dostępne na rynku pracy, a rosnące zapotrzebowanie na nie może pogłębiać istniejący stan rzeczy. Dla osób w wieku przedprodukcyjnym głównym źródłem nabywania umiejętności są systemy edukacji formalnej, uzupełnione przez uczenie się nieformalne. Natomiast dla osób już aktywnych zawodowo kluczową rolę w podnoszeniu i zmianie kwalifikacji odgrywa edukacja dorosłych – zdominowana przez uczenie pozaformalne obejmujące kursy, krótkie programy szkoleniowe i szkolenia w miejscu pracy – wspierana przez uczenie nieformalne.

Celem artykułu było określenie, w jakim stopniu obecna oferta edukacyjna w krajach Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii może rozwiązać problem niedoborów i luk umiejętności. Prowadzone analizy objęły liczbę i rodzaj kursów oraz programów, które umożliwiają rozwój umiejętności zidentyfikowanych – w ramach prac analitycznych prowadzonych w projekcie SkillsPULSE: „Skills – Predicting, Understanding, and Locating Shortages in Europe” – jako nowe lub wschodzące² na europejskim rynku pracy. Artykuł składa się z trzech części. W pierwszej przedstawiono zwięzły przegląd literatury dotyczącej niedopasowania między systemami edukacyjnymi a potrzebami rynku pracy. Następnie omówiono metodę badania empirycznego zastosowaną w artykule. W kolejnej części zaprezentowano główne wyniki analiz. Artykuł kończy podsumowanie.

² Definicja nowych i wschodzących umiejętności została przedstawiona w części prezentującej opis metodyki badania.

NIEDOPASOWANIE UMIEJĘTNOŚCI - PRZEGLĄD LITERATURY

Rozwój technologiczny przyczynia się nie tylko do zmiany w strukturze zapotrzebowania na umiejętności, ale także do przyspieszonej deprecjacji już istniejących, wynikającej zarówno z przeobrażeń strukturalnych w gospodarce, jak i z ograniczonego zaangażowania przedsiębiorstw we wspieranie pracowników w dostosowywaniu się do zmian (Gambin i in., 2016). Według danych pochodzących z Europejskiego Badania Umiejętności i Zatrudnienia z 2014 roku około 10% miejsc pracy w Unii Europejskiej było obarczonych wysokim ryzykiem deprecjacji umiejętności ze względu na postęp technologii cyfrowych, przy czym zaobserwowano znaczne pod tym względem zróżnicowanie między państwami członkowskimi UE (Cedefop, 2018). Jak podkreślali Brunello i Wruuck (2021): „Zmiany technologiczne mogą powodować niedobory umiejętności, tworząc zapotrzebowanie na nowe umiejętności, które nie są dostępne na rynku pracy, dopóki system edukacji (w tym szkolenia dla pracodawców) nie będzie w stanie sprostać nowym wymaganiom w zakresie umiejętności”.

W tym kontekście dostosowanie programów nauczania do potrzeb rynku pracy staje się coraz ważniejsze z punktu widzenia „wyposażenia” osób w umiejętności wymagane w nowoczesnej gospodarce oraz ułatwienia płynniejszego przejścia z edukacji do zatrudnienia (Aljohani, Aslam, Khadidos, Hassan, 2022; Zimmer, Keipler, 2021). Argument ten znalazł potwierdzenie w analizie Cedefop (2015), która wykazała, że niedobory umiejętności są postrzegane jako stosunkowo niewielki problem w krajach, w których pracodawcy uważają system edukacji i szkoleń za elastycznie reagujący na zmieniające się potrzeby rynku pracy.

Omawiane zjawisko jest analizowane w ekonomii pracy zazwyczaj przez pryzmat niedopasowania pionowego (wertikalnego) i poziomego (horyzontalnego) (Serikabayeva, Abdulla, 2022). To pierwsze oznacza rozbieżność między poziomem wykształcenia danej osoby a wymaganiami związanymi z wykonywaną pracą. Może się ono objawiać albo nadwyżką wykształcenia (*overeducation* – gdy dana osoba posiada wyższy poziom wykształcenia, niż wymaga dane stanowisko), albo deficytem wykształcenia (*undereducation* – gdy poziom wykształcenia danej osoby jest niższy niż wymagania określone na danym stanowisku pracy). Do jego oceny stosuje się różnorodne podejścia metodologiczne, w tym:

- subiektywną samoocenę – osoby same określają poziom wykształcenia, który uważają za niezbędny do wykonywania swojej pracy, a następnie porównuje się go z rzeczywistym (por. Battu, Belfield, Sloane, 2000; Dolton, Vignoles, 2000; Dolton, Silles, 2008; Verhaest, Sellami, van Der Velden, 2017);

- metodę zrealizowanych dopasowań – tu wymagany poziom wykształcenia jest określany na podstawie uśrednionego poziomu wykształcenia pracowników w danym zawodzie (por. Groot, Maassen van den Brink, 2000; McGuinness, Pouliakas, Redmond, 2017);
- oceny profesjonalnych analityków pracy – rolą ekspertów jest określenie wymagań edukacyjnych dla konkretnych zawodów (Verhaest, van der Velden, 2013).

Pojęciem powiązanim z niedopasowaniem pionowym jest „inflacja kwalifikacji”, która odnosi się do rosnących wymagań co do poziomu wykształcenia na niektórych stanowiskach pracy, nawet przy braku istotnych zmian w charakterze lub złożoności zadań zawodowych wykonywanych na tych stanowiskach (Didier, 2022). Tendencja ta może się przyczyniać do występowania zjawiska nadwyżki wykształcenia.

Z kolei pojęcie niedopasowania umiejętności odnosi się do stopnia asymetrii między zestawem umiejętności pracownika a wymaganiami na jego stanowisku pracy. Ten rodzaj jest zazwyczaj mierzony za pomocą opinii samych pracowników, którzy oceniają, czy ich umiejętności odpowiadają wymaganiom stawianym przez obecnie zajmowane przez nich stanowisko (por. McGuinness, Sloane, 2011; McGuinness, Pouliakas, Redmond, 2018; Sánchez-Sánchez, McGuinness, 2013). Wyróżnia się dwie główne formy niedopasowania umiejętności:

- nadwyżka umiejętności występuje, gdy osoby postrzegają siebie jako posiadające więcej umiejętności, niż wymaga ich praca;
- deficyt umiejętności, gdy osoby czują się niewystarczająco wyposażone w umiejętności wymagane na danym stanowisku.

Natomiast niedopasowanie wertykalne odnosi się do niezgodności kierunku wykształcenia danej osoby a jej obecnym miejscem pracy, nawet jeśli sam poziom wykształcenia jest odpowiedni. Ten rodzaj niedopasowania jest powszechnie mierzony za pomocą danych deklarowanych przez samych pracowników, dotyczących stopnia, w jakim postrzegają oni swoją pracę jako powiązaną z wykształceniem kierunkowym (por. Robst, 2007; Verhaest i in., 2017). Argumentuje się, że niedopasowanie horyzontalne jest mniej popularnym obszarem badań o słabo rozwiniętych podstawach teoretycznych (Somers, Pouliakas, Redmond, 2019). Niemniej jednak badania empiryczne wskazują, że prawdopodobieństwo wystąpienia niedopasowania horyzontalnego zależy od specyfiki umiejętności nabytych w trakcie edukacji. W szczególności umiejętności ogólne – takie jak te zdobyte na kierunkach humanistycznych lub społecznych – są bardziej transferowalne między zawodami, co zwiększa ryzyko niedopasowania. Z kolei umiejętności specyficzne dla danego zawodu, rozwijane na kierunkach inżynierskich

lub związanych z ochroną zdrowia, są mniej transferowalne, co skutkuje niższym poziomem niedopasowania (Salas-Velasco, 2021).

Znaczna liczba publikacji naukowych analizuje również niedopasowanie między efektami kształcenia w szkołach wyższych a wymaganiami rynku pracy (por. Cabus, Somers, 2017; Tzanakou, Behle, 2017; Doherty, Stephens, 2023; Cattani, Pedrini, 2021). Wyniki badań prowadzonych w Hiszpanii wskazały na utrzymującą się niezgodność między wykształceniem a wykonywanym zawodem wśród absolwentów uczelni, przy czym niedopasowanie horyzontalne występowało częściej niż wertykalne (Albert, Davia, Legazpe, 2023). Było ono szczególnie powszechne wśród absolwentów takich kierunków, jak: chemia, matematyka, fizyka, farmacja oraz języki i literaturoznawstwo. Z kolei niedopasowanie wertykalne częściej obserwowano wśród absolwentów kierunków związanych z biznesem, zarządzaniem i ekonomią (Salas-Velasco, 2021). Z kolei Olo i Correia (2022) zidentyfikowali niedopasowanie horyzontalne na portugalskim rynku pracy, szczególnie wśród absolwentów kierunków pedagogicznych, nauk o edukacji i informatyki.

Coraz częściej podnosi się argument, że pracodawcy oczekują od instytucji szkolnictwa wyższego szybkiego reagowania na zmieniające się potrzeby rynku pracy poprzez dostosowywanie istniejących programów studiów oraz wprowadzanie nowych (Doherty, Stephens, 2021). Równocześnie można spotkać się ze znacznym sceptycyzmem co do zdolności uczelni do szybkiego dostosowania się do tych oczekiwań (Mercorio, Mezzanzanica, 2019; Rampasso i in., 2021), co wynika w dużej mierze z przekonania, że uczelnie i inne instytucje edukacyjne często nie dysponują odpowiednimi strukturami umożliwiającymi rozwój umiejętności praktycznych i doświadczenia zawodowego, skuteczniej kształtowanych w ramach programów praktyk zawodowych lub szkoleń w miejscu pracy (Cappelli, 2015).

Ponadto pojawiają się obawy, że zbyt ściśle dostosowywanie programów nauczania do bieżących potrzeb rynku pracy może prowadzić do nadmiernego skoncentrowania się na krótkoterminowym zapotrzebowaniu na umiejętności potencjalnie kosztem kształtowania szerokich umiejętności, które przygotowują absolwentów do elastycznego reagowania na przyszłe wyzwania (ELA, 2024). Dualny system edukacji (łączący naukę teorii w szkole z rozwijaniem umiejętności zawodowych w rzeczywistym środowisku pracy) wydaje się oferować częściowe rozwiązanie tego problemu. Hoidn i Stastny (2023) przeanalizowali wyniki absolwentów programów dualnych (ISCED 3) w Austrii i Niemczech w porównaniu z absolwentami systemów niedualnych w Republice Czeskiej. Wyniki ich badań sugerują, że programy dualne zapewniają wyraźną przewagę pod względem sukcesu na rynku pracy.

Również Horbach i Rammer (2022) wskazali, że niedobory umiejętności zawodowych – zazwyczaj nabywanych w ramach kształcenia zawodowego – miały znacznie większy wpływ na zdolność innowacyjną niemieckich firm niż braki umiejętności o profilu akademickim. Ten wynik może być konsekwencją zmian w niemieckim systemie edukacji, w którym punkt ciężkości przesuwa się w kierunku ścieżek akademickich, co podkreśla potrzebę zrównoważonego podejścia utrzymującego silne kształcenie zawodowe obok edukacji akademickiej.

W kontekście szybko zmieniającej się sytuacji społeczno-gospodarczej uczenie dorosłych stało się kluczowym elementem nowoczesnych systemów rozwoju kompetencji. W ramach tego podejścia inicjatywy związane ze zmianą kwalifikacji lub ich podnoszeniem są niezbędne do przeciwdziałania niedopasowaniu umiejętności wśród osób już aktywnych na rynku pracy. Systemy edukacyjne coraz częściej wdrażają zasady uczenia się przez całe życie, kładąc coraz większy nacisk na wprowadzenie mikropoświadczeń i modułowych ścieżek edukacyjnych. Dzięki rozwojowi mikropoświadczeń instytucje szkoleniowe skutecznie dzielą tradycyjne programy studiów na mniejsze, możliwe do łączenia jednostki, co umożliwia zdobywanie ukierunkowanych umiejętności w bardziej elastyczny i efektywny czasowo sposób (Gruenewald, Mueller, 2025).

Pracodawcy także odgrywają kluczową rolę w łagodzeniu niedoborów i luk kompetencyjnych. Według OECD (2024) najczęściej stosowaną strategią przez firmy – szczególnie większe przedsiębiorstwa – jest wdrażanie wewnętrznych programów szkoleniowych dla pracowników. Drugim w kolejności rozwiązaniem jest rekrutacja zewnętrzna, choć ta okazuje się mniej skuteczna na rynkach pracy o ograniczonej dostępności talentów.

METODYKA BADANIA

Analiza dopasowania systemów edukacji w krajach UE i Wielkiej Brytanii do potrzeb rynku pracy przez pryzmat umiejętności, jakie są kształtowane w ramach edukacji formalnej i pozaformalnej, miała charakter etapowy.

Na pierwszym etapie zidentyfikowano źródła internetowe zawierające informacje o oferowanych programach edukacyjnych i kursach. Na drugim – 20 nowych i wschodzących umiejętności dla każdego kraju UE i Wielkiej Brytanii (dla ułatwienia poszukiwania umiejętności na krajowych stronach internetowych) oraz dla całej UE-27 (w przypadku portali pełniących funkcję agregatorów danych, czerpiących z wielu

źródeł krajowych)³. Identyfikacji nowych i wschodzących umiejętności (zgodnie z klasyfikacją ESCO zaimplementowaną przez Lightcast w odniesieniu do krajów UE oraz z autorskimi kategoriami umiejętności dostępnymi w bazie danych Lightcast dla Wielkiej Brytanii) dokonano na podstawie analizy treści internetowych ofert pracy gromadzonych i przetwarzanych przez Lightcast, zakładając, że:

- nowe umiejętności to takie, które nie występowały w ofertach pracy online w 2018 roku w bazie danych Lightcast, a pojawiły się w roku 2024 i znalazły w pierwszej dwudziestce rankingu na podstawie ich udziału w 2024 roku, obliczanego osobno dla każdej grupy zawodowej (poziom ISCO 2), sekcji (NACE) oraz kraju (UE-27 i Wielka Brytania);
- umiejętności wschodzące to takie, które występowały w internetowych ofertach pracy zarówno w 2018, jak i 2024 roku i które znalazły się w pierwszej pięćdziesiątce rankingu na podstawie ich udziału w 2024 roku, a następnie w pierwszej dwudziestce rankingu na podstawie najwyższego procentowego wzrostu pomiędzy 2018 a 2024 rokiem, obliczanego jako $(2024-2018)/2018$, dla każdej grupy zawodowej (poziom ISCO 2), sekcji (NACE) oraz kraju (UE-27 i Wielka Brytania).

Skupienie się w analizach na nowych i wschodzących umiejętnościach ma służyć sprawdzeniu, na ile szeroko rozumiany system edukacji reaguje na zmiany zachodzące na rynku pracy poprzez dostarczanie programów rozwijających te umiejętności, co do których istnieje wysokie prawdopodobieństwo występowania znacznych luk i niedoborów.

W trzecim kroku przygotowano narzędzie web crawler, które przeszukiwało treści zamieszczone na portalach internetowych, zidentyfikowane na pierwszym etapie pod kątem znalezienia fraz odpowiadających nazwom (i synonimom) nowych i wschodzących umiejętności. Na czwartym etapie analizy sięgnięto po narzędzie Google Gemini ML w celu określenia, na ile portale internetowe dostarczają treści edukacyjnych pozwalających rozwijać nowe i wschodzące umiejętności na podstawie indeksu wyszukiwarki Google⁴. Na ostatnim, piątym, etapie analizy zastosowano podejście oparte na dopasowywaniu fraz z wyko-

³ Wykaz nowych i wschodzących umiejętności znajduje się w artykule K. Lewandowskiej-Gwardy *Żapotrzebowanie na nowe umiejętności na rynkach pracy w Unii Europejskiej w latach 2018–2024*, opublikowanym w tym numerze.

⁴ Warto zaznaczyć, że system Google Gemini nie działa jak tradycyjna przeglądarka internetowa. Nie nawiązuje bezpośrednich połączeń z docelowymi serwerami w celu renderowania stron internetowych w czasie rzeczywistym. Zamiast tego jego funkcjonalność opiera się na architekturze pośredniczącej, która wykorzystuje indeks wyszukiwarki Google jako punkt odniesienia. W związku z tym proces polega na interakcji z istniejącą bazą danych, a nie na pobieraniu treści internetowych na żywo.

rzystaniem platformy Google Gemini w celu identyfikacji obecności 20 najważniejszych nowych oraz wschodzących umiejętności cyfrowych i „zielonych” w programach edukacyjnych. Podwójna transformacja – obejmująca zarówno przemiany cyfrowe, jak i ekologiczne – stanowi dynamiczny proces oraz kluczowy priorytet polityki Unii Europejskiej. Szybki postęp technologiczny w tych obszarach wpływa istotnie na wzrost zapotrzebowania na nowe umiejętności. W związku z tym analiza reakcji systemów edukacyjnych na te nowe potrzeby stanowi cenne uzupełnienie szerszej analizy popytu na umiejętności.

DYSKUSJA

Wyniki analizy z wykorzystaniem narzędzia web crawler, mającej na celu identyfikację 20 najważniejszych nowych i wschodzących umiejętności w ofertach edukacyjnych poszczególnych krajów oraz portalach ogólnoeuropejskich, wskazują, że w wielu przypadkach nie udało się zidentyfikować tych umiejętności w programach lub sylabusach dostępnych na analizowanych stronach internetowych. Liczba kursów odnoszących się do konkretnych umiejętności znacznie różniła się między krajami. W kilku przypadkach – takich jak Austria, Finlandia, Łotwa, Szwecja oraz na portalach ogólnoeuropejskich – liczba kursów, w których dana umiejętność mogła być rozwijana, nie przekraczała dziesięciu. W porównaniu z całkowitą liczbą kursów dostępnych na tych platformach staje się jasne, że propozycja ukierunkowana na rozwój nowych lub wschodzących umiejętności stanowi jedynie niewielki ułamek całej oferty edukacyjnej. Wyjątki stanowią kursy związane z gospodarką leśną w Finlandii, ekonomią w Szwecji oraz językiem słowackim w Słowacji.

W przypadku Holandii, Niemiec, Polski i Wielkiej Brytanii w ofertach edukacyjnych zidentyfikowano większą liczbę nowych i wschodzących umiejętności. Jednak nawet w tych przypadkach względny udział kursów lub programów uwzględniających takie umiejętności zazwyczaj pozostawał poniżej 5% ogółu dostępnej oferty. Jeśli chodzi o Holandię, obserwacja ta dotyczy równomiernie wszystkich zidentyfikowanych umiejętności.

W Niemczech sytuacja była stosunkowo bardziej korzystna – zarówno w ujęciu bezwzględnym, jak i względnym. Siedem nowych i wschodzących umiejętności zostało zidentyfikowanych w ponad 100 kursach oferowanych za pośrednictwem platformy <https://www2.daad.de>. Warto zauważyć, że umiejętność przetwarzania danych pojawiła się w ponad 20% wszystkich dostępnych kursów i programów edukacyjnych.

Interesujące wnioski płyną z analizy zawartości Bazy Usług Rozwojowych na platformie <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>, która zapewnia dostęp do kursów szkoleniowych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w Polsce. Z jednej strony znaczna liczba kursów – czasami przekraczająca 1000 – jest ukierunkowana na rozwój nowych i wschodzących umiejętności, szczególnie w takich obszarach, jak: zarządzanie bazami danych, pierwsza pomoc, programowanie komputerowe, rozwiązywanie problemów, zarządzanie umowami oraz zasady komunikacji. Z drugiej strony, w ujęciu względnym, nawet najczęściej występujące umiejętności pojawiają się jedynie w około 7% wszystkich kursów dostępnych na portalu.

Podobnie w przypadku Wielkiej Brytanii udział dostępnych kursów uwzględniających kluczowe nowe i wschodzące umiejętności pozostaje stosunkowo niski. Niemniej jednak występują istotne wyjątki. Niektóre kompetencje – takie jak: strategia zarządzania i zgodności, programy i polityki w zakresie uczenia się i rozwoju, polityki i procesy płacowe oraz umiejętności związane z branżą wydobywania ropy i gazu – występowały w ponad 40% kursów dostępnych na platformie <https://www.instituteforapprenticeships.org>.

Bardziej „optymistyczne” wyniki przyniosło zastosowanie podejścia opartego na dopasowywaniu fraz z wykorzystaniem platformy uczenia maszynowego Google Gemini ML. Metoda ta szacuje prawdopodobieństwo występowania określonych fraz (w tym przypadku umiejętności) w wybranych serwisach internetowych, oferując bardziej jakościową perspektywę dotyczącą oferty edukacyjnej. Perspektywa ta uwidacznia możliwości rozwoju nowych i wschodzących umiejętności oraz pokazuje szerszy zakres umiejętności zawartych w programach edukacyjnych w porównaniu z wynikami uzyskanymi za pomocą technik web crawlingu. Równocześnie warto podkreślić, że porównanie wyników obu metod – web crawlingu i dopasowywania fraz – zastosowanych do tych samych źródeł internetowych – przyniosło spójne rezultaty. Można zatem stwierdzić, że oba podejścia są komplementarne i dostarczają wzajemnie uzupełniających się wniosków analitycznych.

Podejście analityczne bazujące na narzędziu Google Gemini ML pozwoliło na sformułowanie następujących wniosków:

1. W programach szkolnictwa wyższego dominują umiejętności uniwersalne i miękkie: instytucje szkolnictwa wyższego częściej uwzględniają umiejętności uniwersalne lub miękkie w swoich programach akademickich. Choć umiejętności techniczne również są zamieszczane w ofercie edukacyjnej, zazwyczaj występują one w programach specjalistycznych lub określonych ścieżkach kształcenia.

2. Instytucje edukacji pozaformalnej cechuje relatywnie wysoka elastyczność: programy szkoleniowe oferowane w sektorze edukacji pozaformalnej – kursy i programy modułowe – wydają się zapewniać większe możliwości rozwoju nowych i wschodzących umiejętności niż programy oferowane przez uczelnie wyższe. Sugeruje to, że dostawcy edukacji pozaformalnej mogą wykazywać większą elastyczność w dostosowywaniu swojej oferty do zmieniających się potrzeb rynku pracy.
3. Programy edukacyjne są zbieżne z wykazem kompetencji w krajowych ramach kwalifikacji: szerokie spektrum nowych i wschodzących umiejętności znajduje odzwierciedlenie w opisach kwalifikacji zawartych w analizowanych krajowych ramach kwalifikacji. Ramy kwalifikacji zazwyczaj obejmują zarówno umiejętności przekrojowe, jak i wysoko wyspecjalizowane umiejętności techniczne, w tym te zidentyfikowane jako nowe/wschodzące. Należy jednak pamiętać, że ramy kwalifikacji wskazują przede wszystkim umiejętności wymagane dla danej kwalifikacji, a nie konkretne instytucje czy programy oferujące szkolenia w tym zakresie. Dlatego choć ramy kwalifikacji stanowią cenny punkt odniesienia, powinny być powiązane z rzeczywistą ofertą edukacyjną dostępną na rynku – szczególnie w sektorze edukacji pozaformalnej.
4. Umiejętności często postrzegane są jako wymagania wstępne, a nie efekty uczenia się: w niektórych przypadkach umiejętności wymienione w opisach kursów lub sylabusach są traktowane jako wymagania wstępne do zapisania się na kurs, a nie jako umiejętności, które mają zostać rozwinięte w jego trakcie.
5. E-learning pełni „podwójną rolę” w programach edukacyjnych: e-learning jako umiejętność jest często przedstawiany w podwójnej roli – zarówno jako forma prowadzenia zajęć, jak i jako umiejętność do zdobycia, polegająca na projektowaniu i realizacji treści edukacyjnych w formule online.

Przeprowadzone analizy wskazały, że odpowiedź systemu edukacji jest bardziej zaawansowana w przypadku transformacji cyfrowej w porównaniu do transformacji zielonej pod względem oferty rozwijania nowych oraz wschodzących cyfrowych i „zielonych” umiejętności na europejskim rynku pracy. Wskazuje na to chociażby dominacja umiejętności cyfrowych wśród 20 najważniejszych wschodzących w krajach UE i Wielkiej Brytanii.

W odniesieniu do umiejętności „zielonych”, za szczególnie istotne w treściach analizowanych stron internetowych uczelni wyższych należy uznać następujące:

- polityka środowiskowa, ustawodawstwo środowiskowe, promowanie zrównoważonego rozwoju, ekosystemy, przedsiębiorczość społeczna – stanowiące kluczowe elementy programów zrównoważonego rozwoju;

- biologia, botanika, gatunki roślin, dobrostan zwierząt, oceanografia – występujące w kursach z nauk przyrodniczych;
- agroturystyka, rolnictwo ekologiczne, agronomia – obecne w programach uczelni z regionów o silnej kulturze rolniczej i kulinarnej, takich jak: Włochy, Francja i Irlandia;
- geologia, nauki o Ziemi, hydrografia;
- gospodarka odpadami – popularny obszar w kursach z zakresu planowania przestrzennego, zrównoważonego rozwoju miast i inżynierii środowiska;
- energia słoneczna, hydroelektryczność, biodiesel – zazwyczaj obecne w kursach „Odnawialne źródła energii” lub jako element kursów dotyczących polityki energetycznej.

Warto zaznaczyć, że analizowane strony internetowe dostarczają głównie informacji o programach akademickich. W związku z tym nie zidentyfikowano fraz o bardziej technicznym lub zawodowym charakterze (np. „montaż systemów fotowoltaicznych” czy „instalacja pomp ciepła”), ponieważ tego typu umiejętności są zazwyczaj rozwijane w ramach kształcenia zawodowego lub programów uczenia się pozaformalnego. Z kolei wiedza dotycząca projektowania lub nadzoru nad systemami fotowoltaicznymi może być uwzględniona w zaawansowanych programach akademickich, takich jak studia magisterskie na kierunku inżynieria odnawialnych źródeł energii.

PODSUMOWANIE

Analiza zawartości treści programów edukacyjnych z perspektywy kształtowania nowych i wschodzących umiejętności z wykorzystaniem dwóch odrębnych metodologii – narzędzia web crawler oraz platformy Google Gemini ML – pozwoliła na wieloaspektową ocenę stopnia, w jakim programy edukacyjne odpowiadają na dynamiczne zmiany w zapotrzebowaniu na umiejętności na rynku pracy w krajach europejskich. Web crawler, zaprojektowany tak, aby odzwierciedlać doświadczenie typowego użytkownika końcowego poprzez korzystanie z funkcji wyszukiwania analizowanych stron internetowych, ujawnił, że możliwość odnalezienia konkretnych umiejętności w programach edukacyjnych jest silnie uzależniona od wewnętrznych algorytmów wyszukiwania każdej z analizowanych platform. Metoda ta uwidoczniała istotne ograniczenie, mianowicie stosunkowo niewielką liczbę bezpośrednich odniesień do umiejętności osobistych i poznawczych, przy dominacji umiejętności twardych w wynikach wyszukiwania. Pokazuje to, że dostępność kursów rozwijających nowe i wschodzące umiejętności różni się w zależności od kraju, co sugeruje, że reakcja systemów edukacyjnych na potrzeby rynku pracy może być równie zróżnicowana.

Uzyskane wyniki wskazują, że dla wielu użytkowników identyfikacja konkretnych umiejętności w portalach edukacyjnych może stanowić poważne wyzwanie. Choć umiejętności te mogą być zawarte w szczegółowych opisach programów lub sylabusach, nie są one łatwo dostępne ani widoczne poprzez interfejsy wyszukiwania. Brak przejrzystości oznacza, że potencjalni uczestnicy kursów często nie są w stanie z góry określić, jakie konkretne umiejętności zostaną rozwinięte w ramach danego programu edukacyjnego. To wskazuje na istotną słabość systemu edukacyjnego – nawet jeśli programy wspierają rozwój odpowiednich umiejętności (w celu przeciwdziałania lukom kompetencyjnym), informacja ta nie jest łatwo dostępna.

Ponadto wydaje się, że wiele instytucji edukacyjnych nie dostosowuje opisów umiejętności do klasyfikacji ESCO. Brak ustandaryzowanego słownictwa utrudnia prowadzenie pogłębionych, międzynarodowych analiz porównawczych ofert edukacyjnych pomiędzy krajami i dostawcami szkoleń.

Z kolei platforma Google Gemini ML, wykorzystująca rozbudowany indeks wyszukiwarki Google, zapewniła szerszą i bardziej kompleksową ocenę trafności treści. W przeciwieństwie do narzędzia web crawler, Google Gemini nie ogranicza się do treści widocznych lub możliwych do wyszukania, lecz obejmuje pełny tekst indeksowany, metadane oraz materiały archiwalne. Tłumaczy to przypadki, w których Gemini pozytywnie oceniła trafność strony, mimo że web crawler zidentyfikował niewielką liczbę wyników lub nie znalazł ich wcale dla tego samego zapytania/umiejętności.

Należy stwierdzić, że reakcja systemu edukacyjnego na potrzeby rynku pracy – w zakresie dostępnych programów szkoleniowych rozwijających umiejętności o wysokim zapotrzebowaniu – jest bardzo zróżnicowana. Najszerze odniesienie do nowych i wschodzących umiejętności występuje w krajowych ramach kwalifikacji, gdzie są one uwzględniane jako wymagane elementy konkretnych kwalifikacji. Niestety system ram kwalifikacji nie dostarcza informacji o tym, które instytucje edukacyjne oferują programy rozwijające te umiejętności, co ogranicza praktyczną użyteczność tych informacji dla zainteresowanych. Programy oferowane przez uczelnie wyższe koncentrują się głównie na kompetencjach przekrojowych, natomiast umiejętności techniczne są w przeważającej mierze rozwijane w ramach kształcenia zawodowego. Sektor uczenia się pozaformalnego wydaje się najbardziej elastyczny i responsywny wobec zmieniających się potrzeb rynku pracy.

Podsumowując, żadna z zastosowanych metod nie ukazuje pełnego obrazu ofert edukacyjnych w zakresie nowych i wschodzących umiejętności. Podejście bazujące na narzędziu web crawler dostarcza cennych

informacji na temat dostępności treści z perspektywy użytkownika. Z kolei oparcie się na Google Gemini ML umożliwia szerszy zakres informacji, niezależnie od ich widoczności w interfejsach wyszukiwania. Wyniki obu metod nie są sprzeczne, lecz wzajemnie się uzupełniają. Sugerują, że choć odpowiednie treści mogą istnieć w analizowanych portalach internetowych, ich dostępność – szczególnie w odniesieniu do wschodzących umiejętności osobistych i poznawczych – jest często ograniczona.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, C., Davia, M. A., Legazpe, N. (2023) Educational mismatch in recent university graduates. The role of labour mobility, *Journal of Youth Studies*, 26(1), 113–135, DOI: 10.1080/13676261.2021.1981840
- Aljohani, N. R., Aslam, A., Khadidos, A. O., Hassan, S. -U. (2022). Bridging the skill gap between the acquired university curriculum and the requirements of the job market: A data-driven analysis of scientific literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(100190). DOI: 10.1016/j.jik.2022.100190.
- Battu, H., Belfield, C. R., Sloane, P. J. (2000). How well can we measure graduate over-education and its effects?. *National Institute Economic Review*, 171, 82–93. DOI: 10.1177/ 00279 50100 17100107.
- Brunello, G., Wruuck, P. (2021). Skill shortages and skill mismatch: A review of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1145–1167.
- Cabus, S. J., Somers, M. A. (2017). Mismatch between education and the labour market in the Netherlands: is it a reality or a myth? The employers' perspective. *Studies in Higher Education*, 43(11), 1854–1867. DOI: 10.1080/03075079.2017.1284195.
- Capelli, P. H. (2015). Skill gaps, skill shortages, and skill mismatches: Evidence and arguments for the United States. *ILR Review*, 68(2), 251–290.
- Cattani, L., Pedrini, G. (2020). Opening the black-box of graduates' horizontal skills: diverging labour market outcomes in Italy. *Studies in Higher Education*, 46(11), 2387–2404. DOI: 10.1080/03075079.2020.1723527.
- Cedefop. (2018). *Insights into skill shortages and skill mismatch: learning from Cedefop's European skills and jobs survey*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series No 106. DOI: 10.2801/645011.
- Cedefop. (2015). *Skill shortages and gaps in European enterprises. Striking a balance between vocational education and training and the labour market*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series No 102. DOI: 10.2801/042499.
- Didier, N. (2022). Are we ready? Labour market transit to the digital economy. *Journal of Adult and Continuing Education*, 28(1), 73–97.
- Doherty, O., Stephens, S. (2023). Hard and soft skill needs: higher education and the Fintech sector. *Journal of Education and Work*, 36(3), 186–201. DOI:10.1080/13639080.2023.2174954.

- Doherty, O., Stephens, S. (2021). The Skill Needs of the Manufacturing Industry: Can Higher Education Keep Up?. *Education and Training*, 63(4), 632–646.
- Dolton, P. J., Silles, M. A. (2008). The effects of over-education on earnings in the graduate labour market. *Economics of Education Review*, 27(2), 125–139.
- Dolton, P., Vignoles, A. (2000). The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market. *Economics of Education Review*, 19(2), 179–198.
- Draissi, Z., Zhanyong, Q., Raguindin, P. Z. J. (2022). Knowledge mapping of skills mismatch phenomenon: a scientometric analysis. *Higher Education, skills and Work-Based Learning*, 12(2), 271–293. DOI: 10.1108/HESWBL-02-2021-0019.
- ELA. (2024). *Education and training gaps. Strategic foresight – driver 8*. European Labour Authority.
- Gambin, L., Hogarth, T., Murphy, L., Spreadbury, K., Warhurst, C., Winterbotham, M. (2016). Research to understand the extent, nature and impact of skills mismatches in the economy. *BIS Research Paper*, 265.
- Groot, W., Maassen Van Den Brink, H. (2000). Overeducation in the labor market: A meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19(2), 149–158.
- Gruenewald, H., Mueller, M. (2025). Challenges and Opportunities in Reskilling and Upskilling. W: *Reskilling and Upskilling in a Globalized Economy. Future of Business and Finance*. Wiesbaden: Springer. DOI: 10.1007/978-3-658-48384-5_7.
- Hoidn, S., Šťastný, V. (2021). Labour Market Success of Initial Vocational Education and Training Graduates: A Comparative Study of Three Education Systems in Central Europe. *Journal of Vocational Education & Training*. DOI: 10.1080/13636820.2021.1931946.
- Horbach, J., Rammer, C. (2022). Skills shortage and innovation. *Industry and Innovation*, 29(6), 734–759. DOI: 10.1080/13662716.2021.1990021.
- McGuinness, S., Pouliakas, K., Redmond, P. (2018). Skills mismatch: Concepts, measurement and policy approaches. *Journal of Economic Surveys*, 32(4), 985–1015.
- McGuinness, S., Pouliakas, K., Redmond, P. (2017). *How useful is the concept of skills mismatch?*. Geneva: International Labour Organization.
- McGuinness, S., Sloane, P. J. (2011). Labour market mismatch among UK graduates: An analysis using REFLEX data. *Economics of Education Review*, 30(1), 130–145. DOI: 10.1016/j.econedurev.2010.07.006.
- Mercorio, C., Mezzanzanica, M. (2019). AI Meets Labor Market: Exploring the Link Between Automation and Skills. *Information Economics and Policy*, 47(1), 27–37.
- OECD (2024). *Understanding Skill Gaps in Firms: Results of the PIAAC Employer Module, OECD Skills Studies*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/b388d1da-en.

- Olo, D., Correia, L. (2022). (Mis)match between higher education supply and labour market needs: evidence from Portugal, *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 12(3), 496-518.
- Rampasso, I. S., Mello, S. L. M., Walker, R., Simao, V. G., Araujo, R., Chagas, J., Quelhas, O. L. G., Anholon, R. (2021). An Investigation of Research Gaps in Reported Skills Required for Industry 4.0 Readiness of Brazilian Undergraduate Students. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(1), 34-47.
- Robst, J. (2007). Education and job match: The relatedness of college major and work. *Economics of Education Review*, 26(4), 397-407.
- Salas-Velasco, M. (2021). Mapping the (mis)match of university degrees in the graduate labor market. *Journal for Labor Market Research*, 55(14). DOI: 10.1186/s12651-021-00297-x.
- Sánchez-Sánchez, N., McGuinness, S. (2013). Decomposing the impacts of overeducation and overskilling on earnings and job satisfaction: an analysis using REFLEX data. *Education Economics*, 23(4), 419-432. DOI: 10.1080/09645292.2013.846297.
- Serikabayeva, B., Abdulla, K. (2022). Education-Job Mismatch: Implications for Individual Earnings and Aggregate Output *Social Indicators Research*, 163, 723-752.
- Somers, M. A., Cabus, S. J., Groot, W., van Den Brink, H. M. (2019). Horizontal mismatch between employment and field of education: Evidence from a systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 33(2), 567-603.
- Tzanakou, C., Behle, H. (2017). The intra-European transferability of graduates' skills gained in the U.K. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 43(8), 1379-1397. DOI: 10.1080/1369183X.2017.1300342.
- Verhaest, D., Sellami, S., van Der Velden, R. (2017). Differences in horizontal and vertical mismatches across countries and fields of study. *International Labour Review*, 156(1), 1-23.
- Verhaest, D., van Der Velden, R. (2013). Cross-country differences in graduate overeducation. *European Sociological Review*, 29(3), 642-653.
- Zimmer, W.K., Keiper, P. (2021). Redesigning curriculum at the higher education level: Challenges and successes within a sport management program. *Education Action Research*, 29(2). 276-291.

EDUCATIONAL OFFER FOR DEVELOPING SKILLS IN DEMAND ON THE EUROPEAN LABOUR MARKET

ABSTRACT

The discrepancy between the education system and labour market needs in the context of skills development is a significant subject of academic analysis and political debate. This issue is becoming increasingly important in view of the dynamic changes in

the demand for skills resulting from technological progress, which is leading to skills gaps and shortages in the European labour market. The analytical approach applied enabled an assessment of the extent to which the current educational offer in EU countries and the United Kingdom provides opportunities for developing new and emerging skills sought by employers. The findings indicate that the education system's response to labour market needs is highly varied. The most comprehensive reference to new and emerging skills is found in national qualifications frameworks, whereas programmes offered by higher education institutions tend to focus primarily on transversal skills. Technical skills, on the other hand, are predominantly developed through vocational education. The non-formal learning sector appears to be the most responsive to changes in the labour market.

Key words: *skills, educational mismatch, training offer, labour market needs.*

Łukasz Arendt (ORCID: 0000-0002-0596-0196) – doktor habilitowany nauk ekonomicznych, profesor Uniwersytetu Łódzkiego, kierownik Katedry Polityki Ekonomicznej. Członek Rady Rynku Pracy kadencji 2025–2029 przy Ministerstwie Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, członek Komitetu Nauk o Pracy i Polityce Społecznej Polskiej Akademii Nauk kadencji 2020–2023 i 2024–2028. Ekspert Team Europe Direct. Od kwietnia 2020 roku do lipca 2021 pełnił funkcję dyrektora Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie, a od lipca 2016 roku do października 2019 dyrektora Instytutu Pracy i Spraw Socjalnych w Warszawie. Specjalizuje się przede wszystkim w problematyce rynku pracy oraz wpływie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych na gospodarkę. Jego zainteresowania badawcze obejmują w szczególności: zmianę technologiczną na rynku pracy i procesy polaryzacji, prognozowanie zatrudnienia, rozwój społeczeństwa informacyjnego, zmiany w systemie edukacji indukowane potrzebami rynku pracy. Ekspert w międzynarodowych projektach realizowanych m.in. na zlecenie Dyrekcji Generalnej ds. Zatrudnienia,

Spraw Społecznych i Włączenia Społecznego Parlamentu Europejskiego, Cedefopu, Eurostatu, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

e-mail: lukasz.arendt@uni.lodz.pl

- Badowska, S., Pangsy-Kania, S., Grottel, M. (2025). *E-dobroczynność osób w wieku 60+ w Polsce wobec rozwoju ICT*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Bakalarczyk, R., Golinowska, S., Poliwczak, I., Sowa-Kofta, A., Wróblewski, J. (2025) *Uwarunkowania i dobre praktyki wspierania aktywności społecznej i zawodowej osób z niepełnosprawnościami*. Warszawa: IPiSS.
- Baran, K. W., Dubowik, A., Pisarczyk, Ł., Rumian, J., Szabłowska-Juckiewicz, M., Tomaszewska, M., Ura, E., Walczak, K., Wujczyk, M. (2025). *Ustawa o pracownikach urzędów państwowych*. K. W. Baran (red. nauk., komentarz). Stan prawny: 3 marca 2025 r. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Culepa, M., Karpiński, M., Lipka, M. (2025). *Zatrudnianie i wynagrodzenie dyrektora instytucji kultury: dokumentacja, prawo, współpraca z organizatorem*. Warszawa: Wydawnictwo Wiedza i Praktyka.
- Dąbrowski, Ł. D. (2025). *Prawo pracy w zarysie*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Dąbrowski, Ł. D. (2025). *Prawo pracy w zarysie*. Wyd. I. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Gawłowski, R., Makowski, K. (2025). *Organizacja i zarządzanie w administracji publicznej*. Wyd. II. Stan prawny: luty 2022. Warszawa: Wydawnictwo C.H.Beck.
- Góral, A. (2025). *Ścieżki kariery kadr kultury w instytucjach publicznych: uwarunkowania i logiki zarządzania*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Gumola-Kardas, M. (2024). *Change management in a pension system : from theoretical considerations to empirical implications*. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej.
- Hajos-Iwańska, A., Wyrębkowska, L., Wyrębkowski, M. (2025). *ESG: wdrażanie wymogów dotyczących zrównoważonego rozwoju*. Warszawa: C.H.Beck.
- Jacek, A., Sarnacka, E., Miaskowska-Daszkiewicz, K. (2025). *Domy pomocy społecznej: organizacja i funkcjonowanie*. Wyd. IV. Warszawa: Difin.
- Jesuthasan, R., Boudreau, J. W. (2023). *Praca bez stanowisk: jak przekształcić organizację pracy w firmie, aby w pełni wykorzystać potencjał ludzi i nowych technologii*. Tłum. P. Niedzieski. Warszawa: ICAN Institute.
- Kasprzak, M., Nowicka, J. (2025). *Pomoc społeczna: komentarz do ustawy*. Wyd. VII. Stan prawny: 20 marca 2025 r. Warszawa: Infor.
- Kinowska, H. (2025). *Praktyki motywowania i dobrostan pracowników w kształtowaniu zaangażowania: ujęcie systemowe*. Wyd. I. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

- Klusek, T., Gruziel, K., Jasiulewicz, A., Kmiec, D., Milewska, A. (2025). *Wykorzystanie sztucznej inteligencji i nowych technologii cyfrowych w sferze gospodarczej i społecznej: wybrane zagadnienia*. Warszawa: CeDeWu.
- Koronowski, A. (red. nauk.). (2024). *Wybrane zagadnienia nierówności ekonomicznych w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe UKSW.
- Kupczyk, T., Rupa, P. (2025). *Czynniki motywacji i doboru kadr do zawodowej służby wojskowej pokolenia Z*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Wojsk Lądowych.
- Kurek, D. (2024). *Atrakcyjność wojska polskiego jako pracodawcy: znaczenie employer brandingu w kreowaniu marki pracodawcy*. Warszawa: Akademia Sztuki Wojennej.
- Kurowski, M. (2025). *Spoteczna odpowiedzialność przedsiębiorstw w zarządzaniu łańcuchem dostaw*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Maciejczyk, M. A., Strzyżewski, J., Henning, A., Gogojewicz, P. (2025). *Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze samochodów elektrycznych i stacji ładowania*. Warszawa: Wiedza i Praktyka.
- Mączyńska, E. (red. nauk.). (2025). *Mądrość w pracy: kształtowanie nowoczesnego starszego człowieka*. Tłum. E. Macauley. Warszawa: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Mroczkowska, R., Potocka, P. (2025). *Dokumentacja pracownicza 2025: ponad 370 wzorów z komentarzem*. Gdańsk: Oddk.
- Olechnowicz-Szewczyk, A. (2025). *Behawioralne uwarunkowania podejmowania decyzji o dobrowolnych oszczędnościach na cele emerytalne w Polsce*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Opolski, K., Dykowska, G., Możdżonek, M. (2025). *Żarządzanie przez jakość w usługach zdrowotnych*. Wyd. V. Warszawa: CeDeWu.
- Piaszczyk, A. (2025). *Kontrola zarządcza : projektowanie, wdrażanie, samoocena*. Lublin: Europejskie Centrum Ekonomiczne „Prestiz” sp. z o.o.
- Praca i życie ludzi starszych 2017-2023: (literatura polska i obca w wyborze)* (2024). Warszawa: Główna Biblioteka Pracy i Zabezpieczenia Społecznego.
- Rączka, P., Rokicka-Murszewska, K. (red. nauk.). (2024). *Etyka w prawniczych zawodach zaufania publicznego*. Wyd. I. Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika.
- Skałkowski, M., Goliszewska-Chojdak, B. (red.). (2025). *Dokumentacja kadrowa 2025: zasady prowadzenia i przechowywania*. Warszawa: INFOR PL S.A.
- Szczepkowska, M., Kozioł-Nadolna, K. (2025). *Family business governance w dużych przedsiębiorstwach rodzinnych w Polsce*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Szydło, R. (2025). *Model kształtowania zatrudnialności absolwentów uczelni ekonomicznych w Polsce: podejście całościowe*. Kraków–Legionowo: edu-Libri.
- Wójcik, E. (2025). *Opodatkowanie dochodów osób fizycznych a zasada sprawiedliwości podatkowej : różnicowanie zasad opodatkowania dochodów osób fizycznych w zależności od rodzaju źródła przychodów: rozważania w kontekście za-*

sady sprawiedliwości opodatkowania. Wyd. I. Stan prawny na 16 września 2023. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Silva Rerum.

Żołyński, J. (2025). *Natychmiastowe rozwiązanie stosunku pracy: komentarz praktyczny*. Stan prawny: kwiecień 2025. Gdańsk: ODDK.

Rada programowa

prof. dr hab. Marek Bednarski, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych

prof. Igor Cvečić, Uniwersytet w Rijece

prof. Ivano Dileo, Uniwersytet „Aldo Moro” w Bari

prof. Frank M. Fossen, Uniwersytet Nevady, Reno

dr hab Sebastian Gajewski, prof. ucz., Ministerstwo
Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej

prof. Catalin Ghinararu, Uniwersytet w Bukareszcie,
sekretarz naukowy Narodowego Instytutu Badawczego
Rynku Pracy i Zabezpieczenia Społecznego w Bukareszcie

dr Marcin Gubała, Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

prof. Zoran Ježić, Uniwersytet w Rijece

dr hab. Ewa Gałęcka-Burdziak, prof. SGH, Szkoła Główna
Handlowa w Warszawie

dr hab. Leszek Kucharski, prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki

dr Liwiusz Laska, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej

prof. dr hab. Jacek Męcina, Uniwersytet Warszawski

prof. Fernando Núñez Hernández, Uniwersytet w Sewilli

dr hab. Piotr Szukalski, prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki

dr hab. Kamil Zawadzki, prof. UMK, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Kolegium redakcyjne

dr hab. Łukasz Arendt, prof. UŁ – redaktor naczelny

dr hab. Ewa Flaszyńska – zastępczyni redaktora naczelnego

dr hab. Agnieszka Ziomek, prof. UEP,

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu – redaktorka statystyczna

Małgorzata Zdancewicz – sekretarzynie redakcji

Projekt graficzny
Lena Maminajszwili

Redaktorka językowa i korekta – język polski
Jolanta Lewińska

Redaktor językowy i korekta – język angielski
Michał Zdancewicz

Wydawca
Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej

Adres
ul. Nowogrodzka 1/3/5
00-513 Warszawa

Kontakt z redakcją
rynekpracy@praca.gov.pl

Opinie wyrażone w artykułach są tylko i wyłącznie poglądami ich autorów, wydawca nie ponosi odpowiedzialności za ich treść.

