

Karolina Bolesta¹
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

SPECYFIKA RYNKU PRACY DLA POKOLENIA Z W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ W PERSPEKTYWIE ILOŚCIOWEJ I JAKOŚCIOWEJ

Wstęp

Rynek pracy przechodzi zmiany od zarania dziejów. Zachodzące szoki endogeniczne i egzogeniczne wpływają na jego stan i strukturę. Na podstawie posiadanych danych można opisywać rynek pracy w perspektywie ilościowej i jakościowej. Standardowym obszarem analizy jest poziom danego państwa, jako że decyzje dotyczące rynku pracy zachodzą na poziomie krajowym. Zdarzają się również analizy na poziomie regionów.

Jednym z szoków egzogenicznych, który wpłynął na gospodarkę w ostatnich czasach był wybuch pandemii Covid-19. Był to jeden z największych szoków w XXI wieku². Rynek pracy będący w symbiozie z innymi rynkami nie pozostał temu obojętny. Trudno o wskazanie sektora, którego nie dotknęłyby skutki pandemii. Każde z państw podjęło szereg działań, aby zminimalizować negatywny wpływ powstałych okoliczności. Oprócz tego, podjęto czynności łagodzące na poziomie Unii Europejskiej, które następnie były implementowane na poziomie krajowym. Zarówno w perspektywie danego państwa, jak i europejskim, działania te były dostosowywane w ramach rozwoju sytuacji. Wybuch pandemii był niespodziewany i wprowadzone działania miały za zadanie jak najszybciej przywrócić gospodarkę do równowagi, natomiast część skutków tych działań mogła być widoczna dopiero w długim okresie.

¹ mgr, kboles@sgh.waw.pl, ORCID: 0000-0002-9668-5782.

² Sharma, A. (2022). *COVID-19 and Its Impact on Women in the Labour Market*. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3799-5.ch003>.

Celem pracy jest określenie umiejscowienia pokolenia Z na rynku pracy w następstwie wybuchu pandemii w Unii Europejskiej. Praca zawiera część teoretyczną, skupiającą się na działaniach minimalizujących skutki pandemii oraz część empiryczną, badającą kluczowe wskaźniki z punktu widzenia rynku pracy. Po dokonaniu dekompozycji zidentyfikowanych zmiennych przeprowadzono segmentację krajów. Następnie dokonano analizy podobieństw krajów w ramach danej grupy, aby zidentyfikować wzorce między państwami. Wybraną grupą badawczą jest pokolenie Z, jako że jest to jedna z grup najbardziej podatnych na niekorzystne kształtowanie się rynku pracy. Ponieważ jednak w każdym z krajów rynek pracy jest wysoce niejednorodny, przeanalizowano ten rynek jako całość za pomocą zagregowanych wskaźników na poziomie państwa. Pozwoliło to sprawdzić, jakie jest pozycjonowanie pokolenia Z w stosunku do całej populacji danego kraju.

Działania minimalizujące skutki pandemii Covid-19 na poziomie Unii Europejskiej

„Koronawirus” został ogłoszony pandemią przez Światową Organizację Zdrowia 11 marca 2020 r.³. W krótkim okresie od wybuchu pandemii Covid-19 zauważono, że jej skutki będą krytyczne i długookresowe dla gospodarki, jeśli nie podejmie się stosownych środków. Było wiele niewiadomych nie tylko w kwestii pandemii, ale również jakie skutki może ona przynieść. Poza działaniami na poziomie państw, wprowadzono szereg instrumentów w ramach Unii Europejskiej, które oddziaływały na część państw lub wszystkie z nich. Poniżej zostały opisane działania, które bezpośrednio lub pośrednio dotyczyły rynku pracy.

Jedną z najbardziej znaczących inicjatyw jest Support to mitigate Unemployment Risks in an Emergency (SURE), która weszła w życie 19.05.2020 r.⁴. Jej budżet wynosił 100 mld EUR. Kwota ta była przeznaczona na pożyczki na preferencyjnych warunkach dla państw członkowskich. Głównym celem tego programu było zapobieganie bezrobociu poprzez utrzymanie miejsc pracy, ze szczególnym uwzględnieniem stanowisk pracy dotkniętych pandemią. Środki pozyskane z tej inicjatywy mogły być przeznaczone na zobowiązania przedsiębiorstwa, m. in. na wypłatę wynagrodzenia pracownikom. Podstawą działania SURE były gwarancje wystawiane przez państwa członkowskie UE. Ponadto, SURE wspierał również skrócony czas pracy dla pracowników, jeśli wiązało się to z utrzymaniem zatrudnienia. Nie pominięto również osób prowadzących własną działalność gospodarczą, które otrzymały zamiennik dochodu. Planowana data zakończenia tej inicjatywy to

³ WHO. (2020).

⁴ European Council. (2020).

31.12.2022 r., jednak w razie potrzeby jest możliwość przedłużenia jej czasu trwania o kolejne 6 miesięcy.

Inną formą pomocową jest paneuropejski fundusz gwarancyjny, przeznaczony na pożyczki dla firm⁵. Wartość funduszu gwarancyjnego opiewa na kwotę 25 mld EUR, a przeznaczona suma w ramach pomocy to maksymalnie 200 mld EUR. Program wszedł w życie 16.04.2020 r. Fundusz jest finansowany przez państwa członkowskie UE, proporcjonalnie do ich udziałów w Europejskim Banku Inwestycyjnym. Ta forma pomocy w szczególności skupiała się na wsparciu małych i średnich przedsiębiorstw. Opisywany fundusz został uruchomiony na podstawie gwarancji udzielonych przez państwa członkowskie UE w wysokości 60% kapitału Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Już miesiąc po uruchomieniu tego programu, paneuropejski fundusz gwarancyjny zatwierdził ok. 12 mld EUR, a środki zostały przekazane przedsiębiorstwom.

Podczas gdy dwa powyżej scharakteryzowane instrumenty pomocowe obejmowały wsparcie finansowe, stworzono również bardziej wszechstronny program. Został on zatwierdzony 23.04.2020 r. jako Europejski Mechanizm Stabilności⁶. W ramach tego instrumentu zostało zaproponowanych szereg działań stabilizujących, które dane państwo może dostosowywać do swojej sytuacji. Rozwiązanie zostało skonstruowane na podstawie istniejącej jeszcze przed pandemią linii kredytowej ECCL. Wysokość wsparcia dla danego państwa członkowskiego UE stanowi maksymalnie 2% jego PKB na koniec 2019 r. Celem programu jest wsparcie w wielu obszarach, m. in. opieka zdrowotna, koszty związane z profilaktyką oraz leczeniem.

Opisane powyżej programy są aplikowane na poziomie całej gospodarki, a więc również do pokolenia Z. Niemniej jednak, skupiano się przede wszystkim na grupach społecznych, które są szczególnie zagrożone skutkami pandemii. Jedną z takich grup jest pokolenie Z. W dalszej części opracowania zostanie przedstawiony rynek pracy z perspektywy tego pokolenia. Poniżej opisano najczęściej pojawiające się przed nim wyzwania.

Wyzwania na rynku pracy dla pokolenia Z

Istnieje kilka granicznych dat urodzenia pokolenia Z. Najczęściej przyjmuje się, że data urodzenia osoby należącej do tej grupy to 1990 r. i później⁷. Kryterium wieku jest jedynym czynnikiem pozwalającym na zakwalifikowanie do danej

⁵ EIB. (2020).

⁶ ESM. (2020).

⁷ Świerkosz-Hołyśz, M. (2016). Pokolenie Z wkracza na rynek pracy. *Społeczeństwo i Edukacja*, nr 21(2).

grupy badawczej. Wyodrębnienie tej zbiorowości jest uzasadnione ze względu na ich inne potrzeby w porównaniu z osobami wcześniej urodzonymi. Pokolenie Z dopiero wchodzi na rynek pracy. Ich głównym środowiskiem życia jest Internet, zarówno w sferze osobistej, jak i zawodowej. W ich rozumieniu nie ma znaczącej granicy między światem rzeczywistym i wirtualnym. Przedstawiciele pokolenia Z są często nazywani Digital Natives⁸. Istotną częścią ich życia są różnego rodzaju informacje, którymi dzielą się z innymi za pomocą mediów społecznościowych⁹. Mają oni ambitne cele zawodowe. Dla ich osiągnięcia są skłonni często zmienić miejsce zamieszkania¹⁰. Na podstawie badań empirycznych stwierdzono, że dla pokolenia Z najbardziej istotne są atmosfera w pracy, wysokość wynagrodzenia i pewność zatrudnienia. Poza biegłością technologiczną, cechują się oni odwagą w podejmowaniu decyzji i szybkością działań¹¹. Jednym z ich głównym zmartwień jest niedopasowanie do rzeczywistości, co przejawia się w zaniepokojeniu w kontekście dostępności dla nich rynku pracy. Z tego powodu są otwarci na różne formy zatrudnienia, w szczególności na samym początku kariery zawodowej¹². Przy skonfrontowaniu tych czynników z obecnym kształtem rynku pracy, można zauważyć szereg wyzwań¹³. Wśród największych z nich można wymienić ryzyko nieznalesienia pracy, konieczność wykonywania najprostszych prac za najniższą stawkę, czy pracę w niepełnym wymiarze¹⁴. Oczekiwania i rzeczywistość na rynku pracy rzadko znajdują punkty zbieżności. Przedstawiciele pokolenia Z na początku swojej drogi zawodowej mogą wykonywać pracę poniżej ich kwalifikacji. Mimo, iż mogą posiadać wykształcenie wyższe, czynnikiem decydującym o sukcesie na rynku pracy są kompetencje w danym zawodzie, co jest powiązane z doświadczeniem zawodowym. Pandemia dotknęła każdą grupę osób na rynku pracy, natomiast jej wpływ na osoby młode był nieproporcjonalny¹⁵. Do czasu zdobycia niezbędnego doświadczenia przez te osoby, trudno im ustabilizować swoją sytuację na rynku pracy.

⁸ Singh, A. (2014). Challenges and Issues of Generation Z. *IOSR. Journal of Business and Management*, 16(7).

⁹ Dolot, A. (2018). Co motywuje do pracy pokolenie Z – wybrane zagadnienia – wyniki badań empirycznych. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, T. 19. 227-242.

¹⁰ Hysa, B. (2016). Zarządzanie różnorodnością pokoleniową. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie*, z. 97, nr 1964.

¹¹ Sulyma, A. (2022). Klasyfikacja barier komunikacyjnych z pokoleniem Z w miejscu pracy. <https://doi.org/10.37055/nsz/150300>.

¹² Grabiwoda, B. (2018). *E-konsumenci jutra: pokolenie Z i technologie mobilne*. Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.

¹³ O'Higgins, N., Moscariello, V. (2017). *Labour market institutions and youth labour markets. Rising to the youth employment challenge: New evidence on key policy issues*. International Labour Office.

¹⁴ Wronowska, G. (2018). Rynek pracy w perspektywie młodych pracowników – wybrane zagadnienia. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 17, 121-129. <https://doi.org/10.22630/ASPE.2018.17.1.70>.

¹⁵ ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. 4th edition. Genewa, 27 maja 2020. www.ilo.org.

Material badawczy

Dane pochodzą z bazy Eurostat. Badane zmienne dostępne są w sekcji o rynku pracy oraz o zrównoważonym rozwoju. Aby zapewnić porównywalność, wszystkie dane pochodzą z 2021 r. Przeanalizowano 27 krajów, tj. wszystkie państwa będące w 2021 r. w Unii Europejskiej. Wszystkie dane są podane w wartościach procentowych.

Zbadano następujące zmienne:

- Stopa zatrudnienia (*empl*);
- Odsetek młodych osób, którzy nie pracują, nie kształcą się i nie szkolą (*neet*);
- Stopa zatrudnienia w niepełnym wymiarze godzin i na umowach tymczasowych (*parttime*);
- Luka w zatrudnieniu ze względu na płeć (*gender*);
- Stopa bezrobocia długotrwałego (*longunempl*);
- Stopa bezrobocia (*unempl*).

Poniżej przedstawiono statystyki opisowe zmiennych.

Tabela 1. Statystyki opisowe zmiennych użytych w analizie głównych składowych

Zmienna	Liczba obserwacji	Średnia	Odchylenie standardowe	Min	Max
empl	27	74,6	5,1	62,6	81,7
neet	27	11,7	4,7	0,0	23,1
parttime	27	13,2	9,2	1,5	38,7
gender	27	9,6	5,1	1,4	20,1
longunempl	27	34,9	11,2	19,6	62,3
unempl	27	4,3	1,8	1,9	9,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Każdy z powyżej przedstawionych wskaźników jest obliczany w sposób zagregowany, tj. na poziomie danego państwa. Dla każdej zmiennej i dla każdego państwa były dostępne dane, co zapewnia porównywalność. Na każdą ze zmiennych oddziałuje szereg mikro- i makroekonomicznych czynników, które mogą się powtarzać w ramach analizowanego zestawu danych. Czynniki wpływające na ostateczny wynik jednego wskaźnika mogą być częściowo zbieżne z czynnikami wpływającymi na inną zmienną. Przykładowo, determinanty stopy bezrobocia mogą być do pewnego stopnia podobne do determinantów stopy bezrobocia długotrwałego. Trudno jednak o wyodrębnienie specyficznych czynników bez dokonania dekompozycji zmiennych. W niniejszej pracy zastosowano działania mające na celu wyodrębnienie rozłącznych zbiorów czynników wpływających na daną zmienną.

Metoda badawcza

W pracy zastosowano analizę głównych składowych. Jest to metoda należąca do zbioru analizy czynnikowej. Została ona zaproponowana przez Pearsona¹⁶, a następnie była rozwijana przez Hotellinga¹⁷. Celem analizy głównych składowych jest uproszczenie struktury danych. W ten sposób, otrzymuje się niewielką liczbę komponentów, tj. główne składowe, które są interpretowalne. Istotne jest zachowanie podobnej wartości informacyjnej komponentów, które konstruuje się na podstawie pierwotnej bazy zmiennych.

Każde z równań w ramach analizy głównych składowych można zapisać następująco¹⁸ :

$$z_j = a_{j1}X_1 + \dots + a_{jn}X_n$$

- Z_j – j-ta zmienna
- a_{j1}, \dots, a_{jn} – współczynniki głównych składowych
- X_1, \dots, X_n – główne składowe

Otrzymane główne składowe nie są ze sobą skorelowane i stanowią liniową kombinację zmiennych. Główne składowe są uporządkowane malejąco względem przenoszonej wartości informacyjnej, tj. kolejna główna składowa przenosi mniej wartości informacyjnej niż poprzednia. Liczba głównych składowych jest równa liczbie zmiennych, natomiast wybiera się tylko kilka pierwszych głównych składowych z uwagi na podobną wartość informacyjną. Decydującym kryterium jest łączna wariancja wszystkich zmiennych.

Przed dokonaniem analizy głównych składowych sprawdzono, czy wszystkie założenia metody są spełnione¹⁹. Warunek normalności danych jest spełniony, co sprawdzono poprzez sprawdzenie rozkładu zmiennych. Nie ma wartości odstających, ponadto nie brakuje żadnych danych. Istnieje więcej niż 50 obserwacji w zbiorze, co zaspokaja warunek liczebności. Do analizy wybrano 6 zmiennych, co jest wartością optymalną. Przy zbyt małej liczbie zmiennych zmniejsza się celowość przeprowadzenia analizy, natomiast przy zbyt dużej może pojawić się problem współliniowości²⁰.

¹⁶ Pearson, K. (1901). On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philosophical Magazine*, 2(11), 559–572.

¹⁷ Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 24, 417–441.

¹⁸ Morrison, D. F. (1990). *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

¹⁹ Grabiński, T. (1992). *Metody taksonometrii*. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.

²⁰ Tsagris, M., Pandis, N. (2021). Multicollinearity. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159. <https://doi.org/695-696>. 10.1016/j.ajodo.2021.02.005.

Istnieje kilka wyznaczników pozwalających na wybór docelowej liczby składowych. W niniejszym artykule zastosowano dwa z nich, tj. kryterium Kaisera i wykres osypiska²¹. W ramach kryterium Kaisera do dalszej analizy wybiera się tylko te komponenty, dla których wartość własna jest większa od 1. Jest to podyktowane tym, że w ten sposób główna składowa ma większą wartość informacyjną niż pierwotna zmienna. Na podstawie kryterium Kaisera w tej analizie podjęto decyzję o przyjęciu dwóch pierwszych komponentów.

Tabela 2. Analiza głównych składowych

Komponent	Wartość własna	Różnica	% wariacji	% skumulowany
Komp1	3,146	2,003	0,524	0,524
Komp2	1,143	0,310	0,190	0,715
Komp3	0,833	0,421	0,139	0,854
Komp4	0,411	0,109	0,069	0,922
Komp5	0,302	0,137	0,050	0,973
Komp6	0,165	.	0,028	1,000

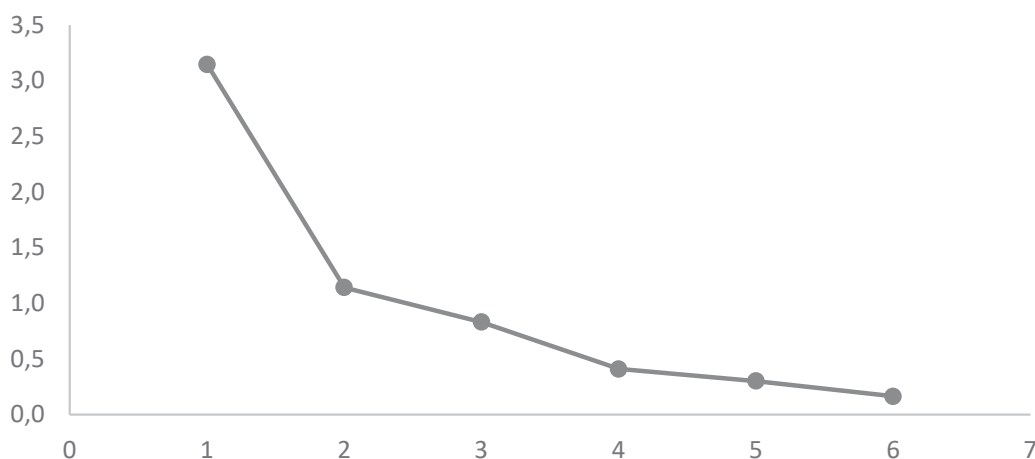
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Wartość własna to zakres wariacji posiadany przez dany czynnik. Różnica to wartość powstająca wskutek odjęcia wariacji następnego komponentu od poprzedniego. Procent wariacji jako suma dla wszystkich komponentów wynosi 1, ponieważ wariacja danego komponentu jest obliczana jako stosunek wartości własnej danego komponentu do sumy wartości własnej wszystkich komponentów. Procent skumulowany pokazuje łączną wariację dla poszczególnej liczby komponentów.

Jak wspomniano powyżej, dodatkowym sprawdzeniem prawidłowości wyboru liczby komponentów jest wykres osypiska. Jest to graficzne przedstawienie wartości własnej wszystkich komponentów²². Zostawia się jedynie te komponenty, na prawo od których powstaje „zbocze”, tj. wykres łagodnie maleje.

²¹ Krzyśko, M. (2000). *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

²² Stanisz, A. (2007). *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. T. 3: Analizy wielowymiarowe*. Kraków: StatSoft.



Wykres 1. Osypisko dla głównych składowych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Na podstawie kryterium Kaisera oraz wykresu osypiska wybrano w dalszej analizie dwa komponenty.

Tabela 3. Udział zmiennych w poszczególnych komponentach.

Zmienna	Komp1	Komp2	Komp3	Komp4	Komp5	Komp6
empl	-0,507	-0,205	-0,189	0,104	0,044	0,808
neet	0,483	-0,191	-0,005	0,289	0,786	0,174
parttime	-0,282	0,460	0,743	-0,185	0,331	0,119
gender	0,371	-0,375	0,602	0,257	-0,469	0,271
longunempl	0,473	0,127	-0,122	-0,761	-0,070	0,402
unempl	0,264	0,745	-0,188	0,476	-0,215	0,261

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Dla uzupełnienia analizy głównych składowych, obliczono również współczynnik Kaisera-Meyera-Olkina²³. Na tej podstawie sprawdzono skorelowanie zmiennych z pierwotnej bazy, co pozwoliło na określenie, czy wybrana baza danych jest odpowiednia dla potrzeb analizy głównych składowych.

Współczynnik ten obliczono w następujący sposób:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j}^p \sum_{j \neq i}^p r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j}^p \sum_{j \neq i}^p r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j}^p \sum_{j \neq i}^p \hat{r}_{ij}^2}$$

KMO - współczynnik Kaisera-Meyera-Olkina

r_{ij} – korelacja pomiędzy i-tą a j-tą zmienną

\hat{r}_{ij} – korelacja cząstkowa pomiędzy i-tą a j-tą zmienną

²³ Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.

Współczynnik może przyjmować wartość od 0 do 1, przy czym im bliżej 1, tym lepiej dane są dopasowane do analizy głównych składowych²⁴. Ponadto, współczynnik ten może być obliczany zarówno dla poszczególnych zmiennych, jak i dla całego zbioru danych. Poniżej zostały zaprezentowane wyniki.

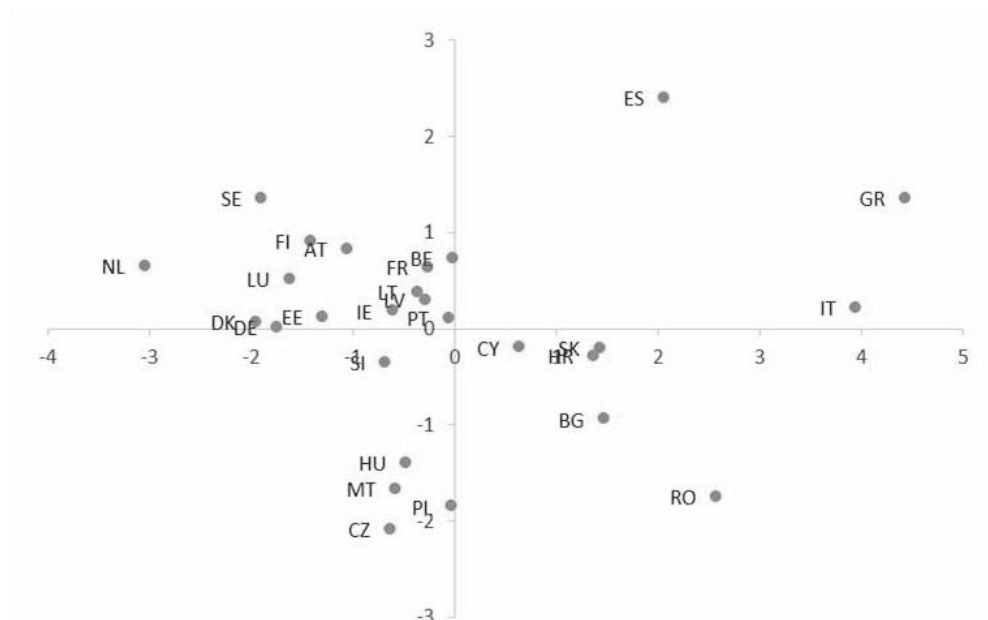
Tabela 4. Współczynnik Kaisera-Meyera-Olkina

Zmienna	KMO
empl	0,6750
neet	0,8087
parttime	0,6515
gender	0,6579
longunempl	0,7913
unempl	0,5537
Ogółem	0,7082

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Przyjmuje się, że wynikiem wystarczającym do przeprowadzenia analizy jest 0,5. Warunek ten jest spełniony dla każdego wariantu, co potwierdza zasadność analizy.

Liczba wymiarów Wykresu 2 jest równa liczbie wybranych komponentów, dlatego poniższy wykres jest dwuwymiarowy.

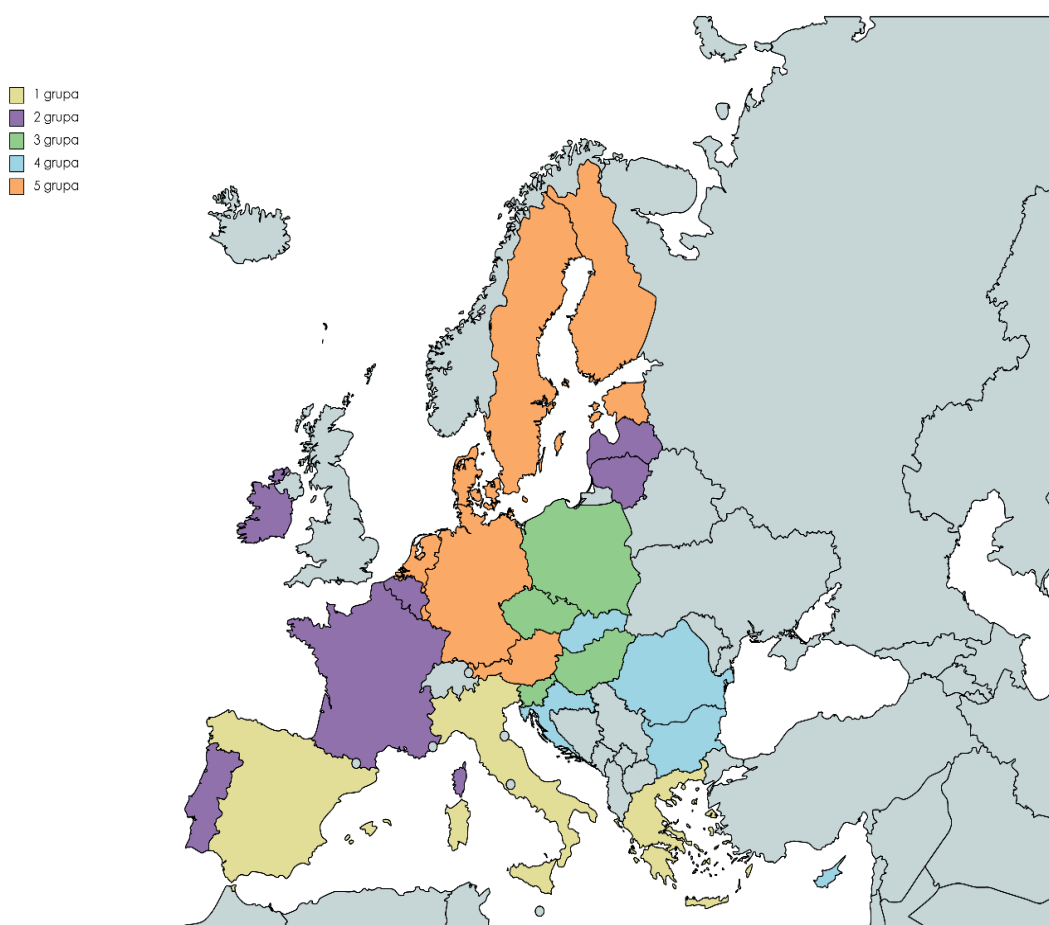


Wykres 2. Rozkład państw w przestrzeni dwóch komponentów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

²⁴ Cureton, E. E., D'Agostino, R. B. (1993). Factor Analysis: An Applied Approach (1st ed.). *Psychology Press*.

Na osi poziomej znajdują się wartości dla pierwszego komponentu, natomiast na osi pionowej – wartości dla drugiego komponentu. Szczegółowe informacje o zawartości poszczególnych zmiennych w komponentach znajdują się w Tabeli 3. Na podstawie rozmieszczenia punktów można określić ich grupowanie. W tej analizie przyjęto 5 grup: po jednej grupie dla I, III i IV ćwiartki i dwie grupy dla II ćwiartki. Rozproszenie państw w ramach poszczególnych grup zaprezentowano na mapie poniżej. Wizualizacja w postaci mapy pozwala również stwierdzić, czy bliskość terytorialna państwa jest istotna przy przynależności do danej grupy. Specyfika metody wymaga, aby dany kraj należał tylko do jednej grupy. Wspomniane zbiorowości mogą być jedno- lub wieloelementowe.



Wykres 3. Segmentacja państw UE na podstawie analizy głównych składowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Na podstawie analiz wyodrębniono 5 grup krajów. Cyfra przy danej grupie jest jedynie wartością informacyjną, nie szereguje państw. Klasyfikacja krajów pozwala wysnuć wniosek, że w danej grupie własności rynku pracy są podobne. Poza grupą drugą, która jest najbardziej rozproszona terytorialnie, wszystkie pozostałe kraje w ramach danej grupy znajdują się blisko siebie – są sąsiadami lub dzieli je co najwyżej 1 państwo. Zasadą podziału państw było zachowanie maksymalnej

homogeniczności danej grupy oraz maksymalnej heterogeniczności w ramach grup. Druga grupa jest najbardziej rozproszona terytorialnie.

Podsumowanie i wnioski

Jak wspomniano powyżej, pokolenie Z cechuje się wysoką mobilnością. Jeżeli jest taka potrzeba, są w stanie zmienić miejsce zamieszkania na potrzeby pracy. Z przeprowadzonej analizy wynika, że poszczególne kraje są do siebie podobne pod kątem specyfiki rynku pracy. Oznacza to, że przy chęci poprawienia swojej sytuacji i przemieszczenia się, rozsądne jest wybranie kraju należącego do innej grupy niż ta, w której obecnie dana osoba obecnie się znajduje. Kraje wchodzące w skład danej grupy co do zasady znajdują się blisko siebie pod kątem terytorialnym. Pozwala to stwierdzić, że rynek pracy w ramach danej grupy jest homogeniczny. Może to być związane z podobną kulturą, wartościami i zwyczajami.

Ponadto, warto zauważyć, że w obecnej dobie mobilności i pracy zdalnej, nie jest konieczne fizyczne przeniesienie się do danego kraju, aby wykonywać w nim pracę. Wybuch pandemii niejako przyspieszył rozwój tego trendu, który do tej pory się utrzymuje. Regulacje prawne na poziomie Unii Europejskiej są konstruowane w ten sposób, aby umożliwić wykonywanie pracy zdalnej. Z racji zmieniającej się piramidy demograficznej, udział pokolenia Z na rynku pracy ustawicznie rośnie, zatem uwzględnienie tej grupy przy konstruowaniu polityk jest istotny.

Podsumowując, przeprowadzona analiza pozwoliła na wielopoziomą segmentację krajów Unii Europejskiej na podstawie kluczowych wskaźników z punktu widzenia rynku pracy. Są to zarówno zmienne mikroekonomiczne, jak i makroekonomiczne. Perspektywą analityczną była pandemia Covid-19. Na podstawie badania można stwierdzić o podobieństwie rynków pracy w krajach leżących blisko siebie. Taki zakres informacyjny znajduje się w powstałych komponentach. Dalszym rozszerzeniem analiz może być uwzględnienie większej liczby zmiennych do analizy głównych składowych. Ponieważ badaniem zostały objęte tylko kraje UE z powodu dostępności jednolitych danych, dalszym kierunkiem badań może być rozszerzenie analiz na wszystkie kraje Europy. To pozwoliłoby na uzyskanie szerszego kontekstu w dobie globalizacji.

Piśmiennictwo:

1. Cureton, E. E., D'Agostino, R. B. (1993). *Factor Analysis: An Applied Approach* (1st ed.). *Psychology Press*.
2. Dolot, A. (2018). Co motywuje do pracy pokolenie Z – wybrane zagadnienia – wyniki badań empirycznych. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, T. 19, 227–242.
3. EIB. (2020). <https://www.eib.org/en/about/initiatives/covid-19-response/index.htm>.
4. ESM. (2020). <https://www.esm.europa.eu/content/europe-response-corona-crisis>.
5. European Council. (2020). <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/05/19/covid-19-council-reaches-political-agreement-on-temporary-support-to-mitigate-unemployment-risks-in-an-emergency-sure/>.
6. Grabiński, T. (1992). *Metody taksonometrii*. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
7. Grabiwoda, B. (2018). *E-konsumenci jutra: pokolenie Z i technologie mobilne*. Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.
8. Hotelling, H. (1933). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *Journal of Educational Psychology*, 24, 417-441.
9. Hysa, B. (2016). Zarządzanie różnorodnością pokoleniową. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria Organizacja i Zarządzanie*, z. 97, nr 1964.
10. ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. 4th edition. Genewa, 27 maja 2020. www.ilo.org.
11. Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
12. Krzyśko, M. (2000). *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
13. Morrison, D. F. (1990). *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
14. O'Higgins, N., Moscariello, V. (2017). *Labour market institutions and youth labour markets. Rising to the youth employment challenge: New evidence on key policy issues*. International Labour Office.
15. Pearson, K. (1901). On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philosophical Magazine*, 2(11), 559-572.
16. Sharma, A. (2022). COVID-19 and Its Impact on Women in the Labour Market. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3799-5.ch003>.
17. Singh, A. (2014). Challenges and Issues of Generation Z. IOSR. *Journal of Business and Management*, 16(7).
18. Stanisław, A. (2007). *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. T. 3: Analizy wielowymiarowe*. Kraków: StatSoft.
19. Sulyma, A. (2022). Klasyfikacja barier komunikacyjnych z pokoleniem Z w miejscu pracy. <https://doi.org/10.37055/nsz/150300>.
20. Świerkosz-Hołyś, M. (2016). Pokolenie Z wkracza na rynek pracy. *Spółeczeństwo i Edukacja*, 21(2).
21. Tsagris, M., Pandis, N. (2021). Multicollinearity. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2021.02.005>.

22. WHO. (2020). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
23. Wronowska, G. (2018). Rynek pracy w perspektywie młodych pracowników – wybrane zagadnienia. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 17, 121-129. <https://doi.org/10.22630/ASPE.2018.17.1.70>.

Streszczenie

Przedmiotem badań są zmienne mikro- i makroekonomiczne dotyczące rynku pracy dla młodych osób w krajach Unii Europejskiej. Osia analizy jest wybuch pandemii Covid-19. Celem artykułu jest uproszczenie struktury danych i wskazanie komponentów, opisujących rynek pracy w perspektywie wysokopoziomowej. Zastosowano analizę głównych składowych, na podstawie której wyodrębniono 2 komponenty. Dokonano klasyfikacji zmiennych do poszczególnych komponentów, a następnie pogrupowano państwa Unii Europejskiej w 5 grup. Obliczono również współczynnik Kaisera-Meyera-Olkina, którego wyniki potwierdziły zasadność analizy. Przeanalizowano programy pomocowe, które zapobiegają skutkom pandemii w ramach Unii Europejskiej. Scharakteryzowano również wyzwania stojące przed młodymi osobami na rynku pracy. Otrzymane grupowanie państw Unii Europejskiej jest zgodne z rzeczywistością, tj. grupy są maksymalnie homogeniczne w swoim zbiorze i wysoce heterogeniczne wśród pozostałych grup. Na podstawie analizy stwierdzono, że należy dostosowywać programy pomocowe na poziomie Unii Europejskiej do specyfiki danego kraju, tak aby najbardziej narażone grupy na fluktuacje rynku pracy (m. in. osoby młode) mogły minimalizować skutki wybuchu pandemii.

Słowa kluczowe: pandemia Covid-19, szok egzogeniczny, rynek pracy, Unia Europejska, analiza głównych składowych, współczynnik Kaisera-Meyera-Olkina, klasteryzacja