

*dr inż. Małgorzata Raczkowska*¹ 

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Instytut Ekonomii i Finansów
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

*dr inż. Aneta Mikula*² 

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej
Instytut Ekonomii i Finansów
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Poziom realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju w krajach Unii Europejskiej – ocena przy wykorzystaniu wielowymiarowej analizy porównawczej w ujęciu dynamicznym

WPROWADZENIE

We współczesnym świecie jednym z kluczowych problemów społecznych, a zarazem bardzo ważną kwestią polityki publicznej są nierówności. Pojęcie nierówności najczęściej kojarzone jest z odstępstwem od normy, czymś nacechowanym negatywnie, co sprawia poczucie niepełnego bycia, niepełnego posiadania. Zjawisko to powoduje, że jedna osoba góruje, pod pewnym względem, nad drugą. Taka przewaga ma najczęściej swój wyraz w dostępie do różnego rodzaju dóbr; wysokości płac; dostępie do edukacji, opieki zdrowotnej, informacji; czy wtedy, kiedy ludzie nie mają jednakowych praw. Nierówności są więc pojęciem wielowymiarowym obejmującym kwestie ekonomiczne, społeczne oraz polityczne (Kanbur, 2021; Raczkowska i in., 2021).

¹ Adres korespondencyjny: Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa; e-mail: malgorzata_raczkowska@sggw.edu.pl. ORCID: 0000-0002-8540-8958.

² Adres korespondencyjny: Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa; e-mail: aneta_mikula@sggw.edu.pl. ORCID: 0000-0001-7129-6898.

Zmniejszanie nierówności wśród obywateli Unii Europejskiej i promowanie konwergencji jest jednym z priorytetów Komisji Europejskiej. Nasilanie się różnego rodzaju nierówności pozostaje także w sprzeczności z założeniami Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju (United Nations, 2015). Zrównoważony rozwój (ZR) to taki, który spełnia obecne potrzeby społeczności bez konieczności ich ograniczania dla przyszłych pokoleń (Pomianek i in., 2013). Związek pomiędzy nierównościami a zrównoważonym rozwojem jest związkiem przyczynowo-skutkowym. Nierówności wpływają na zrównoważony rozwój poprzez oddziaływanie na różne jego aspekty, a jednocześnie niskie nierówności są przejawem zrównoważonego rozwoju (Markowska-Przybyła, 2013, s. 173). Zmniejszanie poziomu nierówności ujęte zostało jako jeden z siedemnastu celów zrównoważonego rozwoju (ang. *The Sustainable Development Goals – SDG*).

Celem artykułu jest ocena poziomu realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju – redukcja nierówności w krajach Unii Europejskiej. Badania przeprowadzono na podstawie danych statystycznych Eurostatu charakteryzujących poziom nierówności (EU SDG 10) w krajach UE w latach 2018, 2020 i 2022. Rok 2018 wytypowano jako wyjściowy – tj. ostatni rok przed pandemią COVID-19. Natomiast lata 2020 i 2022 obejmują okres trwania pandemii koronawirusa, w tym czas stanu zagrożenia epidemicznego – lockdownu. Ponadto rok 2022 stanowi ostatni rok z aktualnie dostępnymi danymi. W pracy zastosowano wielowymiarową analizę porównawczą (WAP) – metodę porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym.

Szereg badań dotyczących nierówności (m.in. Zwiech, 2017; Wałęga, 2013; Stawicka, 2012; Chmielewska, 2015), a także zrównoważonego rozwoju (m.in. Bal-Domańska, Bieńkowska, 2014; Urbaniec, 2015) dostarcza informacji o przyczynach, rozmiarach i konsekwencjach badanych zjawisk. W badaniach krajów Unii Europejskiej według różnych ekonomicznych aspektów często stosowane są metody porządkowania liniowego (Stec, 2013; Tusińska, 2012; Kuc, 2016; Roszko-Wójtowicz, Grzelak, 2017; Kozar, 2016; Kulesza, Ostasiewicz, 2011; Kiselakova i in., 2020). Metody te przeprowadzane są przede wszystkim w ujęciu statycznym, umożliwiając sporządzenie rankingu krajów według wybranego zestawu cech diagnostycznych. Niniejszy artykuł wzbogaca badania krajów Unii Europejskiej o nowe elementy przez to, że rozpatruje ocenę realizacji założeń zrównoważonego rozwoju przy wykorzystaniu miernika syntetycznego skonstruowanego z wykorzystaniem metody porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym.

Realizacja celów i zadań zrównoważonego rozwoju w krajach UE jest monitorowana za pomocą wskaźników raportowanych przez Eurostat (Steuer, Hammetner, 2013). Analiza zmian tych wskaźników w czasie umożliwia ocenę postępów danego kraju w osiąganiu konkretnych celów ZR. Analizowane jest, czy wskaźnik porusza się w kierunku celu, czy też od niego oddala. Kierunki, w jakich

zmieniają się poszczególne wskaźniki, ocenia się np. na podstawie ich średniej rocznej stopy wzrostu. W przypadku ilościowych SDG można dokonywać porównań w odniesieniu do teoretycznej wartości wskaźnika koniecznej dla osiągnięcia wyznaczonego SDG. Jednak to podejście stosuje się jedynie do określonej liczby wskaźników, dla których istnieją precyzyjnie zdefiniowane, ilościowe cele zrównoważonego rozwoju (Wołowicz, 2021, s. 3). Cele te koncentrują się głównie na obszarach związanych z klimatem, zużyciem energii, edukacją, a także zatrudnieniem (Eurostat, 2022).

W pracy do określenia postępów krajów UE w realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju zaproponowano metodę porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. Porównanie wartości dynamicznego miernika syntetycznego umożliwia ocenę kierunku i wielkości zmian, jakie zaszły w danym kraju ze względu na oceniane zjawisko. Jeżeli nastąpił wzrost wartości miernika syntetycznego, można przyjąć, że w państwie tym odnotowano wzrost poziomu realizacji dziesiątego celu ZR. Zastosowana metoda pozwala uchwycić kierunki zmian w realizacji wybranego celu zrównoważonego rozwoju w ujęciu przestrzennym, dając uogólniony, a jednocześnie dokładny obraz przemian (Bożek, 2015).

Istniejące dysproporcje przestrzenne w Unii Europejskiej pod względem poziomu nierówności społeczno-ekonomicznych uzasadniają potrzebę prowadzenia badań, zwłaszcza w kontekście Strategii Zrównoważonego Rozwoju oraz polityki spójności UE.

METODYKA BADAŃ

Metodą zaproponowaną do oceny realizacji celu zrównoważonego rozwoju – redukcja nierówności – jest taksonomiczna metoda porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym, mieszcząca się w obrębie wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP). Metoda ta polega na konstrukcji syntetycznego wskaźnika, zbudowanego w oparciu o mierniki cząstkowe (Łogwiniuk, 2011). Przyjęte w badaniu podejście dynamiczne, w odróżnieniu od statycznego, umożliwia nie tylko utworzenie rankingu obiektów w poszczególnych latach, ale także pozwala ocenić zakres zmian w analizowanym zjawisku, wskazując ich kierunek (pozytywny/negatywny) (Bożek i in., 2022; Mikulec, 2008).

Szeregi czasowe zmiennych nie są stałe w czasie, w wielu przypadkach zmieniają się w sposób liniowy, zatem miary syntetyczne konstruowane na podstawie tych szeregów także powinny uwzględniać parametr czasu, a nie uśredniać wielkości zmiennych diagnostycznych. Zmiany w czasie mogą wpływać na pozycję badanych obiektów w rankingu, co uzasadnia potrzebę zastosowania podejścia dynamicznego przy konstruowaniu wskaźników zagregowanych (Mastalerz-Kodzis i in., 2015, s. 25).

Procedura obliczeniowa porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym obejmuje następujące etapy (Bożek, 2015; Kisielińska i in., 2021):

1. Wstępny dobór danych statystycznych według kryteriów merytorycznych.
2. Selekcja zmiennych na podstawie analizy statystycznej, przy wykorzystaniu współczynnika zmienności i współczynnika korelacji Pearsona.
3. Określenie charakteru zmiennych: stymulanty, destymulanty, nominanty.
4. Wyznaczenie macierzy obserwacji X , przy założeniu, że dany jest zbiór m obiektów, z których każde opisane jest przez n zmiennych (wskaźników) w latach $t = 1, \dots, T$,

$$X = [x_{ijt}] \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T), \quad (1)$$

gdzie:

– wartość j -ej zmiennej w i -tym obiekcie w roku t .

5. Wyznaczenie najmniejszej wartości dla każdej zmiennej j dla każdego roku t :

$$MIN_{jt} = \min_{i=1,2,\dots,m} x_{ijt} \quad (j = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T) \quad (2)$$

6. Wyznaczenie minimum spośród wartości minimalnych, tzn. najmniejszej wartości, jaką j -a zmienna osiąga w całym okresie objętym analizą:

$$MIN_j = \min_{t=1,2,\dots,T} x_{ijt} (MIN_{jt}) \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

7. Wyznaczenie największej wartości dla każdej zmiennej j dla każdego roku t :

$$MAX_{jt} = \max_{i=1,2,\dots,m} x_{ijt} \quad (j = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T) \quad (4)$$

8. Wyznaczenie maksimum spośród wartości maksymalnych, tzn. największej wartości, jaką j -a zmienna osiąga w całym okresie objętym analizą:

$$MAX_j = \max_{t=1,2,\dots,T} x_{ijt} (MAX_{jt}) \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

9. Przeprowadzenie normalizacji zmiennych:

• dla stymulant:

$$Z_{ijt} = \frac{x_{ijt} - MIN_j}{MAX_j - MIN_j}, \quad (6)$$

• dla destymulant:

$$Z_{ijt} = \frac{MAX_j - x_{ijt}}{MAX_j - MIN_j}, \quad (7)$$

• dla nominant:

$$z_{ijt} = \begin{cases} \frac{x_{ijt} - MIN_j}{c_{1jt} - MIN_j}, & \text{gdy } x_{ijt} < c_{1jt} \\ 1, & \text{gdy } c_{1jt} \leq x_{ijt} \leq c_{1jt} \\ \frac{x_{ijt} - MAX_j}{c_{1jt} - MAX_j}, & \text{gdy } x_{ijt} > c_{1jt} \end{cases} \quad (8)$$

gdzie:

z_{ijt} – znormalizowana wartość x_{ijt} ,

x_{ijt} – wartość j -tej cechy dla i -tego obiektu w roku t ,

c_{1jt} – nominalna (pożądana) wartość j -tej zmiennej.

10. Wyznaczenie dynamicznego miernika syntetycznego (współczynnika rankinowego) na podstawie wzoru:

$$W_{it} = \sum_{j=1}^n z_{ijt} \quad (9)$$

$$P_{it} = \frac{1}{n} W_{it} \quad (10)$$

gdzie:

W_{it} – wartość syntetyczna dla i -tego obiektu w roku t ,

P_{it} – dynamiczny miernik syntetyczny i -tego obiektu w roku t .

Miernik syntetyczny przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$, przy czym im wyższe wartości zmiennej syntetycznej, tym lepsza sytuacja obiektu, a im wartości niższe, tym gorsza sytuacja pod względem analizowanego kryterium.

11. Dokonanie podziału badanych obiektów na grupy (klasy) typologiczne w każdym badanym roku na podstawie kryteriów statystycznych, wykorzystując średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe (Wysocki, 2010). Obiekty przyjmują wartości miernika z następujących przedziałów:

$$\bullet \text{ klasa I (bardzo wysoki poziom badanego zjawiska): } P_{it} \geq \bar{q} + s_q; \quad (11)$$

$$\bullet \text{ klasa II (wysoki poziom badanego zjawiska): } \bar{q} \leq P_{it} < \bar{q} + s_q; \quad (12)$$

$$\bullet \text{ klasa III (średni poziom badanego zjawiska): } \bar{q} - s_q \leq P_{it} < \bar{q}; \quad (13)$$

$$\bullet \text{ klasa IV (niski poziom badanego zjawiska): } P_{it} < \bar{q} - s_q. \quad (14)$$

12. Porównanie wartości miernika dla tego samego obiektu w badanych latach (Bożek i in., 2021):

$$S_{i,t_1,t_2} = P_{it_2} - P_{it_1} \quad (15)$$

Porównanie wartości dynamicznego wskaźnika dla tego samego obiektu w latach t_1 i t_2 pozwala na ocenę kierunku i wielkości zmian, jakie zaszły w tym obiekcie w czasie od t_1 do t_2 . Jeżeli to oznacza to, że w i -tym obiekcie poziom zjawiska w roku t_2 jest wyższy niż w roku t_1 , czyli zaszła pozytywna zmiana (Bożek i in., 2021).

WYNIKI BADAŃ

Do oceny poziomu postępów w osiągnięciu dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju w krajach Unii Europejskiej (UE-27) zaproponowano zbiór 11 potencjalnych cech diagnostycznych publikowanych przez Eurostat (SDG 10). Na wstępie badania dokonano wyeliminowania danych niepełnych. Dla przyjętego okresu badawczego wartości dwóch wskaźników: skorygowany dochód do dyspozycji brutto gospodarstw domowych per capita (w PPS) oraz wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym według stopnia ubranizacji, nie były kompletne dla wszystkich krajów UE, dlatego nie zostały uwzględnione w potencjalnym zbiorze cech diagnostycznych. Pozostałe wskaźniki poddano weryfikacji zmiennościowo-korelacyjnej. Przyjęto, że z dalszego badania zostaną usunięte te zmienne, które odznaczają się zbyt niskim stopniem zmienności (współczynnik zmienności poniżej 0,1) oraz zmienne nadmiernie skorelowane ze sobą (współczynnik korelacji Pearsona powyżej 0,75).

Ze względu na niski poziom współczynnika zmienności ($V = 7,88\%$) wyeliminowano z dalszego badania wskaźnik zatrudnienia. Dla pozostałych danych współczynnik zmienności mieścił się w granicach 10%–168%, co wskazuje, że wybrane zmienne zostały uznane za diagnostyczne. Na potrzeby budowy syntetycznej miary wskaźniki poddano dalszej selekcji. Z powodu wysokiego stopnia korelacji ($r = 0,83$; $r = -0,98$) z dwoma zmiennymi objętymi analizą, usunięto wskaźnik nierówności rozkładu dochodów. Pozostałe współczynniki korelacji przyjmowały wartości od -0,69 do 0,58. Można więc przyjąć, że nie ma między zmiennymi bardzo silnych związków liniowych.

W efekcie końcowym do zbadania postępów krajów unijnych w niwelowaniu nierówności przyjęto siedem zmiennych diagnostycznych:

X_1 – PKB per capita w PPS (UE-27=100),

X_2 – względna mediana luki zagrożenia ubóstwem (% dystansu do progu ubóstwa),

X_3 – udział w dochodach rozporządzalnych najuboższych 40% populacji (% dochodów),

X_4 – odsetek ludności w wieku od 18 do 24 lat, wczesnie kończących kształcenie i szkolenie (w %),

X_5 – odsetek ludności w wieku od 15 do 29 lat, niepracującej ani nieuczestniczącej w kształceniu i w szkoleniu (w %),

X_6 – odsetek osób zagrożonych ubóstwem dochodowym po transferach socjalnych (w %),

X_7 – liczba osób ubiegających się o azyl po raz pierwszy na milion mieszkańców.

Wśród wymienionych wskaźników zmienne x_1 i x_3 to zmienne o charakterze stymulant. Pozostałe zmienne uznane zostały za destymulanty. Zmiennych o charakterze nominat nie zidentyfikowano.

W badanym okresie nastąpiły różnokierunkowe zmiany pod względem wartości analizowanych zmiennych (tab. 1). Pomimo że rozbieżności dochodowe wewnątrz Unii Europejskiej (UE-27) są wysokie, to za pozytywną zmianę w badanym okresie należy uznać wzrost PKB na mieszkańca wyrażonego w standardach siły nabywczej (zmienna x_1). W badanych latach wzrosła zarówno jego średnia, jak i wartość minimalna oraz maksymalna. Porównując jednak lata skrajne, tj. 2022 i 2018, zauważa się obniżenie wartości wskaźnika PKB per capita w dziewięciu krajach UE: Austrii, Czechach, Niemczech, Hiszpanii, Francji, Włoszech, Portugalii, Słowacji i Finlandii. Ponadto w 2022 r. w trzech państwach (Czechy, Portugalia i Słowacja) zaobserwowano spadek wartości wskaźnika PKB per capita znacznie poniżej średniej arytmetycznej. Druga stymulanta, tj. udział dochodów najbiedniejszych 40% populacji w całkowitym dochodzie, również wykazała niewielki wzrost średnich wartości, co jest zjawiskiem pozytywnym.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki zmiennych diagnostycznych opisujących realizację celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju w krajach Unii Europejskiej w 2018 r., 2020 r. i 2022 r.

Zmienna	Lata	Współczynnik zmienności	Wartość maksymalna	Wartość minimalna	Wartość przeciętna	Rozstęp
x_1	2022	43,63	261,00	59,00	105,19	202,00
	2020	42,82	261,00	55,00	103,07	206,00
	2018	42,49	260,00	52,00	101,59	208,00
x_2	2022	19,47	32,00	14,80	21,37	17,20
	2020	23,94	31,90	13,70	22,04	18,20
	2018	23,77	35,20	14,20	22,66	21,00
x_3	2022	10,01	26,00	17,00	21,83	9,00
	2020	10,25	26,10	16,60	21,75	9,50
	2018	11,25	26,20	17,00	21,56	9,20
x_4	2022	43,66	15,60	2,30	7,22	13,07
	2020	42,69	15,60	2,10	7,72	13,50
	2018	43,73	16,40	3,30	8,33	13,10
x_5	2022	38,35	22,20	5,20	11,49	17,00
	2020	34,03	22,00	5,20	12,03	16,80
	2018	35,97	19,80	4,00	10,34	15,80
x_6	2022	27,12	23,50	9,40	15,04	14,09
	2020	28,62	22,90	9,20	14,76	13,70
	2018	27,76	23,30	9,20	15,21	14,10
x_7	2022	168,66	23 655,00	5,00	2828,26	23 650,00
	2020	149,64	7920,00	9,00	1172,19	7911,00
	2018	142,41	8746,00	28,00	1441,44	8718,00

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

W przypadku danych o charakterze destymulant trzy wskaźniki wykazały pozytywny trend zmniejszania się ich średnich wartości. Zmienne x_2 , x_4 oraz x_6 w 2022 r. w stosunku do 2018 r. zmniejszyły się odpowiednio o 1,29; 1,11 i 0,17 p.p. Pomimo spadku wartości średniej, zestawiając lata skrajne, można zauważyć w 2022 r. wzrost poziomu względnej mediany luki zagrożenia ubóstwem w dziewięciu państwach unijnych (Bułgaria, Czechy, Dania, Niemcy, Estonia, Irlandia, Francja, Finlandia, Szwecja), a także wzrost odsetka młodych osób wcześniej kończących edukację w jedenastu państwach (Bułgaria, Dania, Estonia, Hiszpania, Francja, Włochy, Litwa, Holandia, Austria, Rumunia, Finlandia) oraz wzrost ubóstwa dochodowego po transferach socjalnych w trzynastu krajach UE (Bułgaria, Czechy, Estonia, Grecja, Francja, Włochy, Luksemburg, Węgry, Włochy, Holandia, Słowacja, Finlandia, Szwecja).

Pozostałe cechy uznane za destymulanty (x_5 , x_7) charakteryzowały się w przyjętym okresie badawczym wzrostem wartości przeciętnych. Zaobserwowano również zwiększanie się ich wartości maksymalnych i wielkości rozstępu. Wskazywać to może na pogłębianie się różnic między krajami unijnymi w tym zakresie.

Na podstawie powyższych wskaźników obliczono wartości dynamicznego miernika syntetycznego obrazującego poziom nierówności społeczno-gospodarczych w krajach UE w 2018, 2020 oraz 2022 r. (tab. 2). Po liniowym uporządkowaniu państw ze względu na wartość cechy agregatywnej wyodrębniono cztery klasy typologiczne odzwierciedlające poziom analizowanego zjawiska. W tabeli 2 kraje uporządkowane zostały malejąco dla 2018 r., co jednocześnie ustala ranking państw unijnych pod względem przyjętego zestawu cech diagnostycznych.

Analizując poziom miernika syntetycznego w każdym z badanych lat, zauważa się znaczne zróżnicowanie krajów Unii Europejskiej (UE-27) pod względem stopnia nierówności społeczno-gospodarczych, co wiąże się z różnicami w realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju. Można przyjąć, że wyższy poziom liczbowy miary syntetycznej oznacza wyższe miejsce w rankingu, czyli niższy poziom nierówności i tym samym wyższy poziom realizacji dziesiątego celu ZR.

W 2018 r. dystans, jaki dzielił kraj o najwyższym poziomie miernika syntetycznego do kraju o najniższym jego poziomie wynosił 0,358. W roku pandemii COVID-19, tj., 2020 r., dystans dzielący kraje wzrósł do poziomu 0,469. Natomiast w 2022 r. różnica pomiędzy wartościami miernika wynosiła 0,418, była więc mniejsza niż w 2020 r., co jest zjawiskiem pozytywnym, ale wartość ta była jednak wyższa niż przed pandemią, tj. w 2018 r. Oznaczać to może wzrost dysproporcji w poziomie nierówności, a także pogłębienie się różnic w tym zakresie między krajami Unii Europejskiej.

Tabela 2. Ranking krajów UE oraz wartości syntetycznych mierników dynamicznych opisujących poziom realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju w 2018 r., 2020 r. i 2022 r.

Kraj	2018			2020			2022		
	Lokata	P_{i2018}	Grupa	Lokata	P_{i2020}	Grupa	Lokata	P_{i2022}	Grupa
Irlandia	1	0,745	I	2	0,722	I	2	0,725	I
Luksemburg	2	0,718	I	1	0,833	I	1	0,781	I
Holandia	3	0,708	I	3	0,699	I	3	0,672	I
Francja	4	0,686	II	12	0,611	II	13	0,607	II
Austria	5	0,682	II	4	0,681	II	14	0,603	II
Finlandia	6	0,672	II	6	0,660	II	10	0,634	II
Szwecja	7	0,666	II	5	0,675	II	6	0,645	II
Dania	8	0,654	II	10	0,636	II	11	0,624	II
Malta	9	0,630	II	14	0,569	II	4	0,665	II
Czechy	10	0,609	II	7	0,646	II	5	0,647	II
Słowenia	11	0,592	II	8	0,644	II	8	0,639	II
Niemcy	12	0,587	II	11	0,628	II	7	0,640	II
Belgia	13	0,579	II	9	0,644	II	9	0,635	II
Estonia	14	0,564	III	18	0,536	III	24	0,470	IV
Cypr	15	0,551	III	13	0,609	II	19	0,526	II
Litwa	16	0,542	III	16	0,562	III	15	0,602	II
Hiszpania	17	0,539	III	24	0,440	IV	23	0,482	IV
Łotwa	18	0,536	III	22	0,501	III	22	0,507	III
Węgry	19	0,533	III	23	0,474	III	17	0,536	III
Bułgaria	20	0,516	III	26	0,405	IV	26	0,430	IV
Słowacja	21	0,511	III	20	0,511	III	18	0,535	III
Polska	22	0,505	III	15	0,562	III	16	0,591	II
Włochy	23	0,504	III	25	0,429	IV	25	0,444	IV
Portugalia	24	0,491	III	17	0,553	III	12	0,610	II
Rumunia	25	0,444	IV	27	0,364	IV	27	0,363	IV
Chorwacja	26	0,428	IV	19	0,514	III	21	0,511	III
Grecja	27	0,387	IV	21	0,507	III	20	0,513	III

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.

Klasa I państw charakteryzuje się najniższym poziomem nierówności społeczno-gospodarczych. Obejmuje zatem państwa o najwyższym poziomie

realizacji celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju. Kraje te odznaczają się najwyższym poziomem PKB per capita wyrażonego w PPS oraz najniższym poziomem ubóstwa monetarnego w całej Unii Europejskiej. Dodatkowo w tych krajach odsetek ludności w wieku od 18 do 24 lat, która przedwcześnie kończy edukację, również należy do jednych z najniższych w Unii Europejskiej. W każdym roku objętym analizą w tej grupie znalazły się te same trzy kraje: Irlandia, Luksemburg oraz Holandia. Od 2020 r. Luksemburg i Irlandia zamieniły się swoimi lokatami. Na pierwszym miejscu w rankingu uplasował się Luksemburg, a na drugim Irlandia.

Klasa II odznacza się wysokim poziomem niwelowania nierówności. W krajach tych poziom PKB per capita w PPS oraz odsetek osób zagrożonych ryzykiem ubóstwa dochodowego oscyluje wokół średniego poziomu w Unii. W 2018 r. do tej klasy typologicznej zaliczono cztery kraje Europy Zachodniej (Francję, Austrię, Niemcy, Belgię), jeden kraj Europy Południowej (Maltę), trzy kraje nordyckie (Finlandię, Szwecję, Danię), a także dwa kraje Europy Środkowej (Czechy i Słowenię). W 2020 r. oprócz dziesięciu krajów z ulokowanych w tej grupie państw w 2018 r. klasa II objęła także Cypr. W 2022 r. grupa ta była najliczniejsza, obejmując trzynaście państw unijnych: Maltę, Czechy, Szwecję, Niemcy, Słowenię, Belgię, Finlandię, Danię, Portugalię, Francję, Austrię, Litwę oraz Polskę.

Klasa III o średnim poziomie niwelowania nierówności cechuje się osiągnięciem wartości analizowanych wskaźników pomiędzy klasą II a IV. Grupa ta w 2018 r. była najliczniejsza, obejmując cztery kraje południa Europy (Cypr, Hiszpanię, Włochy, Portugalię) i siedem krajów dawnego bloku wschodniego (Estonię, Litwę, Łotwę, Węgry, Bułgarię, Słowację oraz Polskę). W 2020 roku tę grupę tworzyło siedem państw z roku 2018 (Estonia, Polska, Portugalia, Litwa, Słowacja, Łotwa, Węgry), do których dołączyły dwa nowe kraje: Chorwacja i Grecja. W 2022 r. grupa o przeciętnym poziomie redukcji nierówności objęła sześć państw: Węgry, Słowację, Cypr, Grecję, Chorwację i Łotwę.

Grupa IV to zestaw państw charakteryzujących się najwyższym poziomem nierówności, co implikuje równocześnie niski stopień osiągnięcia dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju. Państwa te odznaczają się relatywnie niskim poziomem PKB per capita (w PPS) na tle średniej unijnej. Ponadto w krajach tych wszystkie mierniki cząstkowe poziomu nierówności obrazujące ubóstwo osiągnęły wartości na najwyższym poziomie. W 2018 r. ta klasa typologiczna objęła: Rumunię, Chorwację i Grecję. W 2020 r. liczebność grupy zwiększyła się z trzech do czterech państw, obejmując Hiszpanię, Bułgarię, Włochy oraz Rumunię. A w 2022 r. najslabsze wyniki w realizacji omawianego celu osiągnęło pięć krajów – Rumunia, Bułgaria, Włochy, Estonia i Hiszpania.

Tabela 3. Zmiany wartości dynamicznego miernika syntetycznego

Kraje	$S_{i,2018,2020}$ $= P_{i2020} - P_{i2018}$	$S_{i,2020,2022}$ $= P_{i2022} - P_{i2020}$	$S_{i,2018,2022}$ $= P_{i2022} - P_{i2018}$
Irlandia	-0,023	0,003	-0,020
Luksemburg	0,115	-0,052	0,063
Holandia	-0,009	-0,027	-0,036
Francja	-0,075	-0,004	-0,079
Austria	-0,001	-0,078	-0,079
Finlandia	-0,012	-0,026	-0,038
Szwecja	0,009	-0,030	-0,021
Dania	-0,018	-0,012	-0,030
Malta	-0,061	0,096	0,035
Czechy	0,037	0,001	0,038
Słowenia	0,052	-0,005	0,047
Niemcy	0,041	0,012	0,053
Belgia	0,065	-0,009	0,056
Estonia	-0,028	-0,066	-0,094
Cypr	0,058	-0,083	-0,025
Litwa	0,020	0,040	0,060
Hiszpania	-0,099	0,046	-0,053
Łotwa	-0,035	0,006	-0,029
Węgry	-0,059	0,062	0,003
Bułgaria	-0,111	0,025	-0,086
Słowacja	0,000	0,024	0,024
Polska	0,057	0,029	0,086
Włochy	-0,075	0,015	-0,060
Portugalia	0,062	0,057	0,119
Rumunia	-0,080	-0,001	-0,081
Chorwacja	0,086	-0,003	0,083
Grecja	0,120	0,006	0,126

Źródło: obliczenia własne na podstawie tabeli 2.

Między 2020 a 2018 r. dwanaście państw unijnych (Luksemburg, Szwecja, Czechy, Słowenia, Niemcy, Belgia, Cypr, Litwa, Polska, Portugalia, Chorwacja i Grecja) zrobiło postępy w realizacji celu dziesiątego – wartość dynamicznego

miernika syntetycznego wzrosła (tab. 3). Zmiany te miały jednak różne natężenie, największy wzrost wskaźnika nastąpił w Grecji (o 0,120) oraz w Luksemburgu (o 0,115), natomiast najmniejszy (poniżej 0,010) odnotowano w Szwecji. Dodatkowo Luksemburg, Szwecja, Czechy, Słowenia, Niemcy, Polska, Portugalia, Chorwacja, Belgia oraz Grecja również awansowały w rankingu krajów, co może świadczyć o właściwym postępowaniu w tych państwach w celu zmniejszenia nierówności w społeczeństwie.

W 2020 r. w relacji do 2018 r. w czternastu krajach UE (Irlandia, Holandia, Francja, Austria, Finlandia, Dania, Malta, Estonia, Hiszpania, Łotwa, Węgry, Bułgaria, Włochy, Rumunia) odnotowano spadek wartości wskaźnika realizacji, w tym w największym stopniu w Bułgarii (o 0,111) oraz w Hiszpanii (o 0,099). Natomiast największy spadek pozycji w rankingu odnotowała Francja (o 8 pozycji), ale również Hiszpania (o 7 lokat). Przesunięcie w rankingu wynikało głównie z wyraźnego wzrostu ubóstwa w tych krajach. Można zatem stwierdzić, że w krajach tych pod względem przyjętego zestawu cech sytuacja w poziomie nierówności społeczno-ekonomicznych uległa pogorszeniu. W 2020 r. Słowacja utrzymała niezmienny poziom dynamicznego miernika syntetycznego, porównywalny z wynikiem z 2018 r. Holandia, Finlandia i Litwa również pozostały na tych samych lokatach w rankingu. To może wskazywać, że w tych krajach nie nastąpiły istotne zmiany w realizacji omawianego celu zrównoważonego rozwoju.

W 2022 r. w stosunku do 2020 r. czternaście państw unijnych (Irlandia, Malta, Czechy, Niemcy, Litwa, Hiszpania, Łotwa, Węgry, Bułgaria, Słowacja, Polska, Włochy, Portugalia, Grecja) zrobiło postępy w realizacji celu dziesiątego – zmniejszenia poziomu nierówności. Ponadto Czechy, Niemcy, Litwa, Polska, Portugalia i Grecja utrzymały trend wzrostowy miernika z 2020 r. Kraje te również awansowały w rankingu, co oznaczać może, że lepiej od pozostałych państw realizowały omawiany cel zrównoważonego rozwoju. Spadek wartości dynamicznego miernika syntetycznego i tym samym pogorszenie realizacji celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju zaobserwowano w trzynastu krajach (Luksemburg, Holandia, Francja, Austria, Finlandia, Szwecja, Dania, Belgia, Estonia, Cypr, Rumunia, Słowenia, Chorwacja).

Biorąc pod uwagę wartość zmiennej syntetycznej w ujęciu dynamicznym pomiędzy latami skrajnymi przyjętymi w badaniu, tj. 2022 i 2018 r., to polepszenie poziomu realizacji celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju można było zaobserwować w trzynastu, a w pogorszenie w czternastu państwach unijnych. Największy wzrost wartości miernika realizacji odnotowała Grecja (o 0,126), Portugalia (0,019), Polska (0,086) oraz Chorwacja (o 0,083). Z kolei największy spadek wartości miernika syntetycznego odnotowano w Estonii (o 0,094), w Bułgarii (o 0,086) oraz w Rumunii (o 0,081). Dodatkowo w 2022 r. wszyst-

kie te kraje, które odnotowały wzrost wartości miernika syntetycznego, również awansowały w rankingu państw, co może świadczyć o właściwym postępowaniu w celu niwelowania poziomu nierówności.

WNIOSKI

Analizą porównawczą poziomu realizacji celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju – redukcja nierówności – objęto kraje Unii Europejskiej w latach 2018–2022. Na podstawie danych Eurostatu zaproponowano siedem zmiennych objaśniających poziom nierówności. Wskaźniki te zostały wykorzystane do konstrukcji syntetycznego miernika wyznaczonego metodą porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. Metoda ta umożliwiła sporządzenie rankingów krajów, także porównanie wielkości zmian w poziomie realizacji analizowanego celu poszczególnych państw unijnych w badanym okresie.

Przeprowadzone badania potwierdziły utrzymywanie się znacznych dysproporcji między krajami unijnymi w poziomie realizacji celu dziesiątego zrównoważonego rozwoju. W przedstawionych rankingach wysokie pozycje zajmowały kraje Europy Zachodniej i Północnej. Oznacza to, że w państwach tych poziom realizacji ocenianego celu był najwyższy. Natomiast najniższe pozycje i tym samym najmniejsze postępy obserwowane były w krajach Europy Środkowo-Wschodniej oraz Europy Południowej.

W każdym roku w rankingu przodowały te same trzy państwa, tj. Luksemburg, Irlandia i Holandia. Można zatem je wskazać jako grupę krajów stanowiących pozytywny wzorzec w UE pod względem niwelowania nierówności społecznych i gospodarczych. Natomiast najgorzej w rankingach wypadła Rumunia i Bułgaria, ale także Włochy i Hiszpania. W krajach tych w 2022 r. w stosunku do 2018 r. odnotowano spadek wartości wskaźnika syntetycznego, co jest jednoznaczne z pogorszeniem realizacji celu niwelowania nierówności.

Analizując zmiany wartości dynamicznego miernika syntetycznego we wszystkich krajach unijnych, można również wywnioskować, że państwa bardziej rozwinięte gospodarczo charakteryzują się niższym poziomem nierówności, ale nie niwelują ich szybciej niż te o niższym poziomie rozwoju. W badanych latach wartość miernika syntetycznego spadła zarówno w krajach o wysokim, jak i niskim PKB per capita.

Realizacja dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju w krajach Unii Europejskiej nie jest satysfakcjonująca, ponieważ w przeprowadzonym badaniu zaobserwowano niewielkie tempo i zróżnicowanie kierunku zmian dynamicznego wskaźnika syntetycznego dla poszczególnych członków UE. Kraje o najwyższym i wysokim poziomie dynamicznego miernika syntetycznego stanowiły w 2018 r.

48% państw UE ogółem, w 2020 r. 52%, a w 2022 r. 59%. Jest to zjawisko pozytywne, ale zmiany zaszły także w liczebności grupy IV o niskim poziomie redukcji nierówności. W 2018 r. kraje z klasy IV stanowiły 11% ogółu państw, w 2020 r. było to blisko 15%, a w 2022 r. 18,5%. Biorąc jednak pod uwagę, że zrównoważony rozwój jest procesem długofalowym, w krajach Unii Europejskiej eliminacja nierówności nie stanowi procesu zamkniętego i wymaga dalszych prac.

Ze względu na złożoność problematyki nierówności i zrównoważonego rozwoju opracowanie nie jest wolne od ograniczeń. Niwelowanie wszelkich nierówności przebiega w sposób wielowymiarowy, a monitorowanie postępów w tym zakresie nie zawsze opiera się na miarach ilościowych. Realizacja każdego z celów zrównoważonego rozwoju odbywa się z różnym stopniem intensywności w wielu dziedzinach i na różnych poziomach życia publicznego, przenikając różne obszary społeczeństwa i gospodarki. Praca, zgodnie z przyjętym założeniem, stanowi studium wybranych przez autorki zagadnień oraz nie wyczerpuje bogatej problematyki tematu, ponieważ uwzględnienie wszystkich kwestii dotyczących koncepcji zrównoważonego rozwoju i nierówności przekraczałoby ramy niniejszej analizy.

BIBLIOGRAFIA

- Bal-Domańska, B., Bieńkowska, A. (2014). Zrównoważony rozwój w pracach Eurostatu i GUS. *Śląski Przegląd Statystyczny*, 12, 225–235. DOI: 10.15611/sps.2014.12.12.
- Bożek, J. (2015). Przestrzenne zróżnicowanie wybranych struktur rolnych w Polsce w ujęciu dynamicznym (z zastosowaniem metod taksonomicznych). Streszczenie problematyki habilitacyjnej. *Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy*, 8, 406–421.
- Bożek, J., Szewczyk, J., Jaworska, M. (2021). Zmiany w poziomie rozwoju społecznego województw w latach 2010 i 2019 z zastosowaniem dynamicznego miernika syntetycznego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 65(1), 109–123. DOI: 10.15584/nsawg.2021.1.6.
- Bożek, J., Szewczyk, J., Badach, E., Lisek, S. (2022). Ocena poziomu rozwoju gospodarczego województw z zastosowaniem metod porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. *Wiadomości Statystyczne*, 67(12), 39–61. DOI: 10.5604/01.3001.0016.1613.
- Chmielewska, B. (2015). Nierówności społeczne w aspekcie zróżnicowania wydatków gospodarstw domowych w krajach Unii Europejskiej. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 41, 319–328.
- Eurostat. (2023). *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*. Pobrane z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/main-tables> (2023.07.13).
- Eurostat. (2022). *Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context*. Pobrane z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-flagship-publications/-/ks-09-22-019> (2023.11.12).

- Kanbur, R. (2021). Sustainable Development Goals and the study of economic inequality. *The Journal of Economic Inequality*, 19, 3–11. DOI: 10.1007/s10888-020-09452-9.
- Kiselakova, D., Stec, M., Grzebyk, M., Sofrankova, B. (2020). A multidimensional evaluation of the sustainable development of European Union countries. An empirical study. *Journal of Competitiveness*, 12(4), 56–73. DOI: 10.7441/joc.2020.04.04.
- Kisielińska, J., Borkowski, B., Czech, K.A., Górska, A., Koszela, G., Krawiec, M., Landmesser, J., Ochnio, L., Pietrych, Ł., Pietrzykowski, R., Wasilewska, E., Zielińska-Sitkiewicz, M. (2021). *Wielowymiarowa analiza danych w ekonomice rolnictwa*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Kozar, L. (2016). Ranking krajów UE pod względem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 16(2), 186–198. DOI: 10.22630/PRS.2016.16.2.40.
- Kuc, M. (2016). *Przemiany w przestrzennym zróżnicowaniu poziomu życia ludności w państwach Unii Europejskiej*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Kulesza, M., Ostasiewicz, S. (2011). Porządkowanie krajów Unii Europejskiej według poziomu zrównoważonego rozwoju. *Pragmata Tes Oikonomias*, V, 41–58. DOI: 10.14595/PES/04/011.
- Łogwiniuk, A. (2011). Zastosowanie metod taksonomicznych w analizie porównawczej dostępu do infrastruktury ICT przez młodzież szkolną w Polsce. *Ekonomia i Zarządzanie*, 3(1), 7–23.
- Markowska-Przybyła, U. (2013). Nierówności społeczne a kapitał społeczny i rozwój zrównoważony – ujęcie teoretyczne. *Handel Wewnętrzny*, 2(6A), 171–182.
- Mastalerz-Kodzis, A., Pośpiech, E. (2015). Wielowymiarowa analiza porównawcza w ujęciu dynamicznym na przykładzie wybranych charakterystyk ekonomicznych. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 16(4), 24–33.
- Mikulec, A. (2008). Metody analizy rynku OFE w ujęciu dynamicznym. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego*, 10, 588–604.
- Pomianek, I., Chrzanowska, M., Bórawski, P. (2013). Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich województwa warmińsko-mazurskiego na tle kraju według miernika Hellwiga. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, XXVII, 442–456.
- Raczkowska, M., Mikuła, A., Utzig, M. (2021). *Zrównoważony rozwój w obszarze społecznym*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Roszko-Wójtowicz, E., Grzelak, M.M. (2017). Zastosowanie wybranych metod statystyki wielowymiarowej do oceny systemu edukacji w krajach członkowskich UE. *Studia Regionalne i Lokalne*, 3(69), 102–131. DOI: 10.7366/1509499536905.
- Stawicka, M.K. (2012). Ekonomiczne rozwarstwienie społeczeństwa Unii Europejskiej po światowym kryzysie gospodarczym – problematyka rozkładu dochodów. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 24, 125–135.
- Stec, M. (2013). Wielowymiarowa analiza porównawcza zrównoważonego rozwoju krajów Unii Europejskiej. *Wiadomości Statystyczne*, 58(03), 64–81.

- Steurer, R., Hametner, M. (2013). Objectives and indicators in sustainable development strategies: similarities and variances across Europe. *Sustainable Development*, 21(4), 224–241. DOI: 10.1002/sd.501.
- Tusińska, M. (2012). Rozwój społeczno-ekonomiczny krajów peryferyjnych Unii Europejskiej. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 9(2), 47–63. DOI: 10.12775/EiP.2012.016.
- United Nations. (2015). *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, A/RES/70/1. Pobrane z: https://www.un.org/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf (2023.07.22).
- Urbaniec, M. (2015). System pomiaru zrównoważonego rozwoju w Unii Europejskiej. *Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Oeconomica*, 2(313), 147–169. DOI: 10.18778/0208-6018.313.10.
- Wałęga, A. (2013). Nierówności dochodowe w kontekście przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 305, 754–765. DOI: 10.15678/ZNUEK.2016.0950.0205.
- Wołowicz, K. (2021). Realizacja celów zrównoważonego rozwoju przez UE – wizja czy konkret? *Analizy BAS*, 2(153), 1–10.
- Wysocki, F. (2010). *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Zwiech, P. (2017). Eliminacja nierówności społeczno-ekonomicznych jako cel polityki spójności. *Studia Ekonomiczne*, 310, 128–136.

Streszczenie

Współczesne nierówności społeczne i ekonomiczne stanowią jedną z głównych przeszkód dla zrównoważonego rozwoju, nie tylko w ramach poszczególnych społeczeństw, ale także na skalę globalną. Utrzymywanie się dysproporcji przestrzennych w Unii Europejskiej w obszarze redukcji nierówności uzasadnia potrzebę przeprowadzenia badań w tej dziedzinie. Celem niniejszego artykułu jest zidentyfikowanie i ocena stopnia realizacji dziesiątego celu zrównoważonego rozwoju – redukcji nierówności – w krajach Unii Europejskiej. Badania obejmują okres od 2018 do 2022 r. Ocena realizacji wybranego celu oparta jest na wskaźnikach monitorowanych przez Eurostat. W artykule zastosowano wielowymiarową analizę porównawczą, korzystając z metody porządkowania liniowego w ujęciu dynamicznym. Na podstawie obliczonego miernika syntetycznego opracowano ranking krajów, wyodrębniono grupy typologiczne oraz obliczono skalę zmian w stopniu realizacji dziesiątego celu między krajami UE. Wyniki badań wskazują na znaczące zróżnicowanie między państwami unijnymi pod względem poziomu nierówności społecznych i ekonomicznych. Kraje Europy Zachodniej i Północnej zajmowały wyższe pozycje w rankingach, podczas gdy kraje Europy Południowej i Wschodniej plasowały się na niższych miejscach. Luksemburg, Irlandia i Holandia zajmowały pierwsze trzy pozycje we wszystkich analizowanych latach. Z kolei na drugim końcu skali znalazły się dwa najuboższe kraje unijne – Rumunia i Bułgaria, a także Hiszpania i Włochy, które szczególnie dotknięte były problemem migracji. W 2022 r. zaobserwowano poprawę wartości wskaźnika syntetycznego w porównaniu do 2018 r. w 13 krajach UE, zwłaszcza w Grecji, Portugalii, Polsce i Chorwacji. Natomiast największy spadek wartości miernika syntetycznego odnotowano w czternastu państwach, zwłaszcza w Estonii, Bułgarii i Rumunii.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, nierówności, Unia Europejska, metoda porządkowania liniowego, ranking krajów.

Level of implementation of the tenth Sustainable Development Goal – reducing inequalities – in European Union countries – assessment using multidimensional comparative analysis in a dynamic approach*Summary*

Contemporary social and economic inequalities constitute one of the main obstacles to sustainable development, not only within individual societies but also on a global scale. The persistence of spatial disparities within the European Union in the realm of inequality reduction highlights the need for research in this area. The objective of this article is to identify and assess the level of achievement of the tenth Sustainable Development Goal – the reduction of inequalities – in European Union countries. The study covers the period from 2018 to 2022. The assessment of goal attainment is based on indicators monitored by Eurostat. A multidimensional comparative analysis was employed in the article, utilizing the linear ordering method in a dynamic approach. Rankings of countries, typological groups, and the scale of changes in the level of achieving the tenth goal between EU countries were derived from the calculated synthetic measure. The research results indicate significant diversity among EU countries in terms of social and economic inequality levels. Western and Northern European countries ranked higher, while Southern and Eastern European countries ranked lower. Luxembourg, Ireland, and the Netherlands consistently occupied the top three positions in all the analyzed years. Conversely, at the other end of the scale, were positioned the two poorest EU countries, Romania and Bulgaria, as well as Spain and Italy, particularly affected by migration issues. Improvement in the synthetic indicator value from 2018 to 2022 was observed in 13 EU countries, especially in Greece, Portugal, Poland, and Croatia. On the other hand, the greatest decline in the synthetic measure value was noted in fourteen countries, notably Estonia, Bulgaria, and Romania.

Keywords: sustainable development, inequalities, European Union, linear ordering method, country ranking.

JEL: C10, I30, O15, Q01.