

Joanna Chojnacka

e-mail: 169929@student.ue.wroc.pl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Analiza porównawcza poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw azjatyckich

JEL Classification: C38, E01, C43, N15

DOI: 10.15611/2022.17.6.02

Streszczenie: Celem opisanego w artykule badania jest porównanie rozwoju społeczno-gospodarczego krajów azjatyckich za pomocą zróżnicowanych miar, takich jak: PKB *per capita*, stopa inflacji, stopa bezrobocia, poziom urbanizacji, średnia długość życia, średnia lat nauki oraz wskaźnik HDI. W analizach uwzględniono również elementy ekonomii szczęścia. Temat został podjęty, ponieważ Azja, pomimo ogromnych nierówności, jest kluczowym regionem gospodarczym w dzisiejszym świecie. Analizę przeprowadzono za pomocą podstawowych statystyk opisowych oraz analizy skupień. Kraje podzielono na sześć klastrów. Zbadano, czy poziom rozwoju gospodarczego wpływa na poczucie szczęścia. Uwzględniono także relacje przestrzenne i korelacje pomiędzy miarami. Wizualizacje danych zostały wykonane w celu znalezienia zależności między wskaźnikami i wskazania nierówności w tym regionie. Oceniono rozwój społeczno-gospodarczy krajów azjatyckich, ale niektóre analizy były ograniczone dostępnością danych.

Słowa kluczowe: rozwój społeczno-gospodarczy, ekonomia szczęścia, państwa azjatyckie, nierówności społeczne, statystyki opisowe, analiza skupień.

1. Wstęp

W artykule podjęto tematykę związaną z rozwojem społeczno-gospodarczym państw azjatyckich. Celem głównym pracy jest przeprowadzenie analizy porównawczej państw Azji z wykorzystaniem różnych mierników charakteryzujących to zjawisko. Sformułowano również cele szczegółowe: zbadanie kształtowania się wskaźników ekonomicznych, dokonanie oceny rozwoju społecznego i stopnia zadowolenia z życia, dokonanie syntezy na podstawie ujęcia łączącego wiele aspektów, czyli analizy wielowymiarowej. Tematyka dotycząca Azji została podjęta ze względu na ważność tego regionu we współczesnym świecie. Kontynent azjatycki jest zamieszkiwany przez ponad połowę ludności świata. Znajdują się na nim bogate państwa, z ogromnymi rezerwami walutowymi, od których zależy globalna gospodarka. Problemem tego regionu są znaczne różnice, które dzielą poszczególne kraje pod wieloma względami. W celu porównania kształtowania się mierników w czasie wykorzystano dane z lat: 2002, 2010 i 2017. Badanie w dużym stopniu było uzależnione od dostępności danych, które pobrano z Banku Światowego (The World Bank,

b.d.), raportów o rozwoju społecznym (United Nations Development Programme [UNDP], (b.d.) i *World Happiness Report* (Helliwell, Layard i Sachs, 2017; Helliwell, Layard, Sachs i De Neve, 2020) stworzonych przy wsparciu Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz ugrupowania New Economics Foundation, które stworzyło Światowy Wskaźnik Szczęścia – *Happy Planet Index* (*The New Economics Foundation* [NEF], b.d.). Wiedzę na temat rozpatrywanej problematyki, mierników oraz geografii politycznej Azji zaczerpnięto z artykułów w czasopismach naukowych, z książek, raportów oraz publikacji na stronach internetowych organizacji międzynarodowych. Badanie przeprowadzono wykorzystując stosowne metody analityczne. Wykorzystano głównie statystyki opisowe, a także procedurę wielowymiarową, jaką jest analiza skupień. Do wykonania prac analitycznych posłużono się takim oprogramowaniem, jak: Microsoft Excel, środowisko R oraz GeoDa.

2. Rozwój społeczno-gospodarczy i mierniki jego poziomu

2.1. Pojęcie i pomiar rozwoju gospodarczego

Pojęcie rozwoju gospodarczego już od dawna funkcjonuje w polskiej i zagranicznej literaturze. Rozwój gospodarczy można zmierzyć za pomocą mierników polegających na Systemie Rachunków Narodowych, są to przede wszystkim: Produkt Krajowy Brutto (PKB), Produkt Krajowy Netto (PKN), Produkt Narodowy Netto (PNN), a także Produkt Krajowy Brutto *per capita*. Warto wyjaśnić, czym są te podstawowe mierniki (Nojszewska, 2010): Produkt Krajowy Brutto mierzy wartość dóbr i usług wytworzonych lub wyprodukowanych na terenie danego kraju w określonym czasie, natomiast Produkt Narodowy Netto przedstawia wartość dóbr i usług wytworzonych w danej gospodarce z udziałem krajowych czynników wytwarzających dane usługi lub dobra, a także dochodów z tych czynników poza granicami kraju w danym okresie. Produkt Krajowy Netto jest Produktem Krajowym Brutto pomniejszonym o amortyzację. Jeśli chodzi o Produkt Krajowy Brutto *per capita*, jest to Produkt Krajowy Brutto podzielony przez liczbę ludności zamieszkującą dany teren.

Ważnym aspektem wpływającym na rozwój gospodarczy jest również stopa inflacji. Jak pisze Baranowski (2008), zbyt wysoka, a także zbyt niska inflacja ma niekorzystny wpływ na procesy zachodzące w gospodarce. Sama inflacja jest definiowana jako utrzymujący się wzrost cen w gospodarce (Cieślik, 2008). Należy tu jednak odróżnić pojęcie inflacji od pojęcia stopy inflacji, która jest miarą tego zjawiska, a dokładniej tempa jego wzrostu (Baranowski, 2008). Inflacja w dużym stopniu wpływa na rozwój ekonomiczny i społeczny państwa. Zwiększa ona przede wszystkim koszty obsługi działalności gospodarczej, a także potrafi zakłócić sygnały rynkowe, przez co przedsiębiorstwa są bardziej skłonne do popełniania błędów w ocenie sytuacji rynkowej (Baranowski, 2008).

Mówiąc o rozwoju gospodarczym, nie można zapominać o takim zjawisku, jak bezrobocie, które charakteryzuje się tym, że w gospodarce są ludzie niemający pracy, mimo że jej szukają. Miarą mierzącą to zjawisko jest stopa bezrobocia, którą oblicza się jako stosunek liczby ludzi bezrobotnych do liczby osób, które mogą pracować. Stopę bezrobocia wyraża się w procentach (Nojszewska, 2010). Warto pamiętać, że stopa bezrobocia nie może być równa zero, ponieważ zawsze występuje naturalna stopa bezrobocia, która oznacza, że w gospodarce jest pełne zatrudnienie i istnieje w niej tylko bezrobocie frykcyjne. Bezrobocie jest problemem natury zarówno ekonomicznej, jak i społecznej. Śmiglin (2006) wymienia szereg jego skutków natury indywidualnej, społecznej, a także ekonomicznej, m.in.: pogorszenie warunków życia, problemy natury psychicznej, duże koszty przeznaczone na świadczenia socjalne, a co za tym idzie, podwyższone podatki oraz składki na ubezpieczenia, społeczne patologie (m.in. alkoholizm), wzrost przestępczości. Cieślukowski (1998) wymienia więcej skutków makroekonomicznych wywołanych przez bezrobocie długookresowe: spadek PKB, który pociąga za sobą spadek oszczędności gospodarstw domowych, a tym samym spadek inwestycji i produkcji, rozwój tzw. *szarej strefy* – osoby, które nie mogą znaleźć legalnej pracy, szukają jej w sektorach spoza sfery prawnej i podatkowej.

2.2. Pojęcie i pomiar rozwoju społecznego

Rozwój społeczny jest współcześnie rozumiany jako odniesienie do procesu przekształcania systemów społecznych w danym okresie. Przyglądając się temu pojęciu, należy traktować wzrost gospodarczy jako warunek do polepszania ogólnego dobrostanu społecznego. W tym miejscu należy poruszyć problem poziomu nierówności społecznej, który jest coraz poważniejszy we współczesnym świecie (Krzymieniewska, 2013). Nierówności społeczne dotyczą wielu aspektów życia, m.in. dochodów, możliwości udziału w życiu publicznym, możliwości rozwoju osobistego, dostępu do informacji czy możliwości korzystania z dóbr kulturalnych.

Do badania poziomu rozwoju społecznego można użyć wielu mierników. Na uwagę zasługują miary dotyczące efektywności systemu zdrowia. W ujęciu makroekonomicznym oczekiwana długość życia jest podstawowym miernikiem. Jest ona mierzona za pomocą statystyk umieralności, można ją obliczyć zarówno dla momentu urodzenia, jak i dla każdego wieku, a przeciętne dane trwanie życia jest wyrażane przez średnią liczbę lat, jaką może przeżyć dana osoba w danym wieku. Wskaźnik ten nie uwzględnia jakości życia. Ryc i Skrzypczak (2011, s. 29) w swojej pracy piszą o „dwukierunkowej zależności między zdrowiem a wzrostem gospodarczym”, ponieważ kiedy kraj jest wysoko rozwinięty, przeznaczają więcej pieniędzy na ochronę zdrowia, opiekę medyczną oraz jakość żywności, a także ochronę środowiska naturalnego. Stan zdrowia ludzi wpływa również bezpośrednio na produktywność w przedsiębiorstwach, a tym samym na rozwój gospodarek. Autorzy wskazani powyżej przeprowadzili interesujące badanie, które pokazało dużą zależność między oczekiwaną długością życia a poziomem PKB.

W kontekście rozwoju społecznego na uwagę zasługuje również udział liczby mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności danego kraju – zwany wskaźnikiem urbanizacji. Urbanizacja jest to złożone pojęcie o wielu wymiarach, m.in. społecznym, ekonomicznym, prawnym czy przestrzennym (Müller, 1975, za: Szymańska i Korolko, 2015). Dzięki temu procesowi teren i mieszkańcy nabierają charakteru miejskiego – krajobraz wiejski przekształca się w miejski, co ma wpływ na życie mieszkańców danego terenu. W krajach rozwiniętych jest możliwe utrzymanie stopnia urbanizacji na bardzo wysokim poziomie, mimo że liczba ludności mieszkającej w miastach nie rośnie. Jest to spowodowane tym, że obszary wiejskie tak samo jak obszary miejskie mają dobry dostęp do usług, mediów itp. W krajach rozwijających się występuje często zjawisko odwrotne – liczba ludności w miastach rośnie tam bardzo szybko, ale stopień zurbanizowania pozostaje stosunkowo niski. Skutkami takiego szybkiego przyrostu ludności miejskiej są: powstawanie biednych dzielnic, czyli slumsów, oraz „ruralizacja” obszarów w tych okolicach, a także brak modernizacji rozrastających się miast (Szymańska i Korolko, 2015). Proces urbanizacji jest ściśle powiązany z rozwojem społeczno-ekonomicznym państw. Frick i Rodríguez-Pose (2017) poddają wnikliwej analizie to, jak koncentracja ludności w miastach, a także wielkość tych miast wpływają na wzrost gospodarczy.

Kolejnym popularnym miernikiem rozwoju społeczno-gospodarczego jest *Human Development Index* (HDI), który jest obliczany corocznie przez Organizację Narodów Zjednoczonych dla wszystkich państw świata (UNDP, b.d.). Wskaźnik ten podsumowuje osiągnięcia danego kraju w trzech wymiarach: wiedzy, długiego i zdrowego życia oraz godnego standardu życia. Oblicza się go jako średnią geometryczną wskaźników dla każdego z trzech wymiarów. Poziom zdrowia ocenia się na podstawie oczekiwanej długości życia w chwili urodzenia. Wymiar edukacyjny jest mierzony na podstawie oczekiwanych lat nauki dzieci w wieku szkolnym oraz lat nauki dla dorosłych wieku 25 lat i więcej. Standard życia mierzy się dochodem narodowym brutto przeliczanym na mieszkańca (UNDP, b.d.). Jak pisze Antczak (2012), przed 2010 r. miernik ten był obliczany za pomocą innych wskaźników, jednak od zawsze brał pod uwagę trzy dziedziny życia człowieka: zdrowie, wykształcenie oraz poziom dochodów. Autor ten przybliży wzory, na podstawie których normalizuje się wskaźniki z każdego wymiaru. W 2010 r. zmieniono miernik poziomu życia z PKB *per capita* na Dochód Narodowy Brutto (*Gross National Income* – GNI), który oznacza Produkt Krajowy Brutto oraz salda dochodu z zagranicy.

2.3. Nowoczesne ujęcie problematyki z uwzględnieniem szczęścia

Pojęcie szczęścia w ekonomii funkcjonuje stosunkowo od niedawna. Jeszcze do połowy XX w. tym pojęciem zajmowali się głównie filozofowie. W latach sześćdziesiątych pojęciem szczęścia zaczęli zajmować się socjologowie i psychologowie zadający sobie pytanie: od czego zależy dobrostan psychiczny? Czapiński (2012) pisze, że wśród potencjalnych źródeł szczęścia znalazły się pieniądze, a wskaźniki subiek-

tywnego dobrostanu zaczęły być traktowane jako miary użyteczności pieniędzy. W ten sposób nastąpiła fuzja trzech dyscyplin naukowych: ekonomii, socjologii oraz psychologii, które powiązano z badaniami nad relacją między szczęściem a bogactwem (Czapiński, 2012). Jak pisze Włodarczyk (2014), to właśnie w drugiej połowie XX w. zaczął się rozwijać nowy nurt ekonomii – ekonomia szczęścia, pociągający za sobą rozwój interdyscyplinarnych badań. Warto w tym momencie wskazać kilka podstawowych tez, które powstały w ramach ekonomii szczęścia (Włodarczyk, 2014). Pierwsza z nich mówi, że szczęście jest warunkowane poziomem dochodu, co ma bezpośredni wpływ na konsumpcję. Kolejna wskazuje, że poczucie szczęścia jest również zależne od innych zmiennych: stanu zdrowia, środowiska, relacji międzyludzkich. Ponadto istotnym czynnikiem wpływającym na poziom szczęścia każdego człowieka jest relatywność dochodów w stosunku do dochodów innych osób – im większe różnice dochodów, tym częściej obserwuje się spadek poziomu szczęścia w obrębie danej grupy społecznej. Warto dodać, że ludzie mają skłonność do zakładania, że w przyszłości poziom ich szczęścia wzrośnie, co jest spowodowane rosnącą bieżącą konsumpcją i przekładaniem jej na zadowolenie. Ciekawym pojęciem jest również paradoks Easterlina, który mówi, że z założenia mieszkańcy krajów bogatych są szczęśliwsi, jednak istnieje pewna granica dochodu, powyżej której dochód nie ma już wpływu na podnoszenie satysfakcji z życia. Inną ciekawą tezą jest to, że wraz ze wzrostem gospodarczym rośnie znaczenie indywidualizmu w kształtowaniu poczucia szczęścia jednostki oraz że wysoka inflacja i bezrobocie mogą wpływać na obniżenie zadowolenia z życia.

Ekonomiści z całego świata wielokrotnie stwierdzali statystyczną zależność pomiędzy wielkością PKB na osobę a poczuciem szczęścia. Przykładem może być badanie z 1974 r., w którym zależność ta została potwierdzona w grupie 14 zamożniejszych krajów. Dzięki takim badaniom, jak World Value Survey (WVS) (Inglehart, Basanez, Diez-Medrano, Halman i Luijckx, 2000) czy Gallup World Poll (GWP) (Deaton, 2008) zjawisko to zaczęło być badane w coraz to większych grupach krajów. Dopiero gdy uwzględniono w tej puli kraje uboższe, zaczął zmieniać się kształt badanej zależności i stwierdzono, że związek pomiędzy dobrostanem a PKB *per capita* przyjmuje kształt funkcji potęgowej, co pozwoliło dojść do dwóch ważnych wniosków. Po pierwsze, w krajach ubogich niewielka zmiana w PKB na osobę pociąga za sobą dużą zmianę w poziomie dobrostanu. Po drugie, w krajach bogatych zmiana PKB nie wpływa na dobrostan psychiczny w większym stopniu, ponieważ podstawowe potrzeby życiowe zostały już zaspokojone (Czapiński, 2012).

Czapiński (2012) zwraca też uwagę, że PKB jest też skorelowany liniowo z wieloma innymi wskaźnikami, m.in.: poziomem świadczeń medycznych oraz socjalnych, prawami człowieka, przewidywaną długością życia, długością trwania edukacji, poziomem wykształcenia, a niektóre z wymienionych lub podobnych wskaźników są silniej skorelowane z poczuciem szczęścia niż dochody. Warto przyjrzeć się bliżej miarom stworzonym do pomiaru dobrostanu i szczęścia.

Bardzo ciekawym narzędziem jest stworzony w 2006 r. Światowy Indeks Szczęścia – *Happy Planet Index* (New Economics Foundation) obliczany dla 151 państw według następującego wzoru:

$$HPI = \frac{\text{odczuwany dobrostan} \cdot \text{oczekiwana długość życia}}{\text{ślad ekologiczny}} \quad (1)$$

Odczuwany dobrostan jest czynnikiem subiektywnym mierzonym jako średnie zadowolenie z życia mieszkańców danego państwa. Oczekiwana długość życia jest elementem obiektywnym. Ślad ekologiczny natomiast jest mierzony jako obszar łądu niezbędny do tego, aby rosnąca na nim roślinność wchłonęła i unieszkodliwiła emitowany podczas spalania paliw kopalnych dwutlenek węgla w danym kraju (Włodarczyk, 2014). Patrząc na wzór (1), można powiedzieć, że wskaźnik ten jest w dużej mierze kształtowany przez elementy środowiska naturalnego.

Na uwagę zasługuje również *World Happiness Report*, który jest publikacją Sustainable Development Solutions Network, opartą na danych z Gallup World Poll i wspieraną przez szereg fundacji i marek (Helliwell i in., 2020). *World Happiness Reports* są tworzone przez grupę niezależnych ekspertów działających na własną rękę. Raport dla 2020 r. obejmuje analizą aż 156 krajów, a jego tematem przewodnim są *environments for happiness*, czyli środowiska dla szczęścia. Do wyjaśnienia poziomu zmienności szczęścia we wszystkich krajach w raportach jest wykorzystanych sześć zmiennych objaśniających: PKB *per capita*, wsparcie społeczne, wolność, hojność, średnia długość życia w zdrowiu i brak korupcji. Na miarę szczęścia oprócz opisanych sześciu zmiennych składa się również tzw. dystopia. Dystopię można interpretować jako antonim utopii. Dystopia jest wyimaginowanym krajem mającym najmniej szczęśliwych ludzi na świecie. Jest ona traktowana jako poziom odniesienia, w stosunku do którego można porównywać wszystkie kraje. Wybór dystopii jako punktu odniesienia pozwala każdemu prawdziwemu krajowi mieć pozytywny wkład (lub wynoszący co najmniej zero) do każdego z sześciu czynników (Helliwell i in., 2020). Można zaobserwować, że składowe miary szczęścia opracowanej w *World Happiness Report* oparte są głównie na subiektywnej percepcji respondentów ankiet przeprowadzanej przez Gallup World Poll. Jedynie PKB *per capita* oraz oczekiwana długość życia w zdrowiu są miarami obiektywnymi.

3. Metodyczne podstawy badania

3.1. Zakres przestrzenny badania i charakterystyka regionów

Badanie obejmuje państwa azjatyckie. Azja jest kontynentem ogromnych różnic pod względem geograficznym, kulturowym, społecznym i ekonomicznym. Departament Statystyki Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNDP, b.d.) wyodrębnił następujące regiony azjatyckie: Azję Centralną, Azję Wschodnią, Azję Południowo-

Tabela 1. Regiony Azji oraz państwa wchodzące w ich skład według ONZ

Region	Państwa wchodzące w jego skład
Azja Centralna	Kazachstan, Kirgistan, Tadżykistan, Turkmenistan, Uzbekistan
Azja Wschodnia	Chiny, Korea Północna, Korea Południowa, Japonia, Mongolia, Specjalne Regiony Administracyjne Chin: Hongkong i Makao
Azja Południowo-Wschodnia	Brunei, Kambodża, Indonezja, Laos, Maleszja, Mjanma, Filipiny, Singapur, Tajlandia, Timor Wschodni, Wietnam
Azja Południowa	Afganistan, Bangladesz, Bhutan, Indie, Iran, Malediwy, Nepal, Pakistan, Sri Lanka
Azja Zachodnia	Armenia, Azerbejdżan, Bahrajn, Cypr, Gruzja, Irak, Iran, Izrael, Jordania, Kuwejt, Liban, Oman, Katar, Arabia Saudyjska, Autonomia Palestyńska, Syria

Źródło: opracowanie własne.

-Wschodnią, Azję Południową oraz Azję Zachodnią. Tabela 1 przedstawia państwa wchodzące w skład poszczególnych regionów. W podziale ONZ Rosja została zaliczona do państw wschodnioeuropejskich. W niniejszej pracy Rosja jest brana do analizy jako kraj azjatycki ze względu na dużą powierzchnię należącą do tego kontynentu.

3.2. Charakterystyka danych

Przeprowadzenie analizy porównawczej krajów azjatyckich było ściśle uwarunkowane dostępnością danych. Zostały one pobrane z Banku Światowego (The World Bank, b.d.), raportów Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNDP, b.d.), *Happy Planet Index* (NEF, b.d.) oraz *World Happiness Report* (The World Bank, b.d.). Aby porównać zmiany tych wskaźników w czasie, wykorzystano lata: 2002, 2010 i 2017. Analizując rozwój ekonomiczny tych państw, posłużono się trzema wskaźnikami: PKB *per capita*, stopą inflacji oraz stopą bezrobocia. Z analizy wykluczono Tajwan, Hongkong i Makao, ze względu na ich skomplikowany status w świetle prawa międzynarodowego, a tym samym niekompletność danych, a także Syrii i Korei Północnej, ze względu na niedostępność danych. Do analizy włączono Autonomię Palestyńską, dla której znaleziono omawiane mierniki, mimo że jest ona tzw. tymczasową strukturą administracyjną. Ostatecznie do analizy rozwoju gospodarczego wzięto 47 krajów. W analizie stopy bezrobocia 2002 r. wyjątkowo zastąpiono danymi z 2000 r. z powodu ograniczenia dostępnych danych. Rozwój społeczny państw został zmierzony za pomocą następujących mierników: wskaźnika urbanizacji, oczekiwanej długości życia oraz *Human Development Index*. Dla wskaźnika urbanizacji otrzymano kompletne dane dla Syrii i Korei Północnej, zatem analiza objęła 49 państw. Średnia liczba lat edukacji została zbadana dla 48 krajów, z wyjątkiem 2002 r., w którym wystąpiły braki dla: Turkmenistanu, Bhutanu, Palestyny oraz Libanu. Całkowity brak danych wystąpił dla Korei Północnej. Oczekiwana długość życia została przeanalizowana dla 48 państw, podobnie jak w poprzednim wskaźniku. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku *Human Development Index*, jednak tutaj pojawił się problem z brakiem danych z 2002 r.

w przypadku: Turkmenistanu, Bhutanu, Palestyny oraz Libanu. Analizę zadowolenia z życia przeprowadzono przy użyciu miernika szczęścia z *World Happiness Report* z 2017 r. (Helliwell i in., 2017) oraz *Happy Planet Index* z 2016 r. (NEF, b.d.). Nie przeprowadzono analizy zmian tych mierników w czasie, ze względu na to, że są to mierniki wprowadzone stosunkowo niedawno. W *World Happiness Report* nie uwzględniono miernika szczęścia dla takich krajów, jak: Korea Północna, Brunei, Laos, Malediwy, Oman i Timor Wschodni, wyjątkowo otrzymano dane dla Syrii i Taiwanu. Natomiast analizę *Happy Planet Index* przeprowadzono tylko dla 36 azjatyckich krajów.

3.3. Statystyki opisowe

W celu wstępnego przeanalizowania zmiennych wykorzystanych do badania posłużono się statystykami opisowymi. Użyto do tego mediany, wartości minimalnej, wartości maksymalnej oraz współczynnika zmienności.

Zmienność (dyspersję) cech zbadano miarą względną, jaką jest współczynnik zmienności, który wyraża się w procentach. Jest on obliczany jako iloraz bezwzględnych miar zmienności, takich jak: wariancja, obszar zmienności, wariancja i odchylenie standardowe, oraz odpowiednich wartości średnich. Z tego wynika, że współczynnik zmienności można wyliczyć różnymi metodami (Sobczyk, 2007, s. 50, 51). Wzór (2) przedstawia metodę użytą w niniejszej pracy – klasyczny współczynnik zmienności obliczany w oparciu o odchylenie standardowe i średnią arytmetyczną.

$$V_s = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100, \quad (2)$$

gdzie: s – odchylenie standardowe; \bar{x} – średnia arytmetyczna.

Jest to miara bezwzględna wyrażana procentowo. Im wyższa jej wartość, tym mniej jednorodna jest zbiorowość statystyczna. Sobczyk (2007) wskazuje, jak można interpretować klasyczny współczynnik zmienności:

- $V_s < 25\%$ – mała zmienność,
- $25\% < V_s < 45\%$ – przeciętna zmienność,
- $45\% < V_s < 100\%$ – silna zmienność,
- $V_s > 100\%$ – bardzo silna zmienność.

3.4. Analiza skupień

Do analizy wielowymiarowej badanych zmiennych posłużono się analizą skupień. Jest to metoda, w której chodzi o wyłonienie grup (skupień), w których skład wchodzi obiekty podobne do obiektów w obrębie tej samej grupy. Całościowa analiza skupień danego zbioru danych składa się z następujących etapów (Korzeniewski, 2012): wyboru zmiennych oraz obiektów, wizualizacji obiektów oraz zmiennych, normalizacji zmiennych, wyboru miary odległości pomiędzy obiektami, wyboru

metody grupowania obiektów, ustalenia liczby skupień, właściwego etapu analizy skupień, czyli grupowania obiektów, oceny wyników grupowania i opisu klas.

Każdy analizowany obiekt ma przypisaną pewną liczbę cech. Analiza skupień polega na pomiarze podobieństwa i zróżnicowania obiektów w wielowymiarowej przestrzeni tworzonej przez zmienne charakteryzujące obiekty, które są reprezentowane w poszczególnych wymiarach. Pomiar podobieństwa może odbywać się poprzez znany współczynnik korelacji Pearsona. Natomiast najczęściej stosowanymi miarami podobieństwa są miary odległości, które mogą być obliczane na kilka różnych sposobów. Pierwszy etap analizy skupień, czyli wybór obiektów i selekcja zmiennych, jest jednym z najbardziej istotnych i najbardziej skomplikowanych etapów. Drugi etap, czyli wizualizacja danych, pomaga w wykryciu potencjalnej struktury skupień w zbiorze analizowanych danych. Normalizacja zmiennych, czyli wstępna obróbka danych w celu doprowadzenia ich do wzajemnego porównywania, wpływa na późniejsze rozmieszczenie badanych obiektów w przestrzeni euklidesowej (Korzeniewski, 2012). Stosuje się kilka podejść do normalizacji (Miligan, 1996, za: Korzeniewski, 2012): brak normalizacji, standaryzacja przy użyciu odchylenia standardowego, normalizacja za pomocą klasycznej standaryzacji, unitaryzacja poprzez rozstęp zmiennych, unitaryzacja zerowana, przekształcenie ilorazowe na podstawie wartości maksymalnej, przekształcenie ilorazowe na podstawie sumy wariantów cech, rangowanie. Ogólną ideę normalizacji można zdefiniować wzorem (3) (Balicki, 2013):

$$x'_{ij} = \left(\frac{x_{ij} - A}{B} \right)^c, \quad (3)$$

gdzie: A, B, c – parametry przybierające różne wartości zależne od sposobu normalizacji. Najpowszechniejszą jej formą jest standaryzacja, która wyraża się wzorem (4):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad i=1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, p, \quad (4)$$

gdzie: n – liczba obserwacji; p – liczba cech; z – wartość zmiennej po standaryzacji; x – zaobserwowana wartość zmiennej; \bar{x} – średnia arytmetyczna zmiennej; s – odchylenie standardowe zmiennej j .

Kolejny etap, czyli badanie odległości pomiędzy obiektami, jest zależny od skali pomiarowej, a także od sposobu normalizacji zmiennych. Najbardziej popularną metryką jest odległość euklidesowa (lub kwadrat jej odległości) (Balicki, 2013). Metryka ta jest stosowana dla zmiennych mierzonych na skali ilorazowej oraz interwałowej (Korzeniewski, 2012). Odległość euklidesową wykorzystano w niniejszym badaniu. Wzór (5) przedstawia sposób jej obliczania.

$$d_{rs} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (x_{rj} - x_{sj})^2}. \quad (5)$$

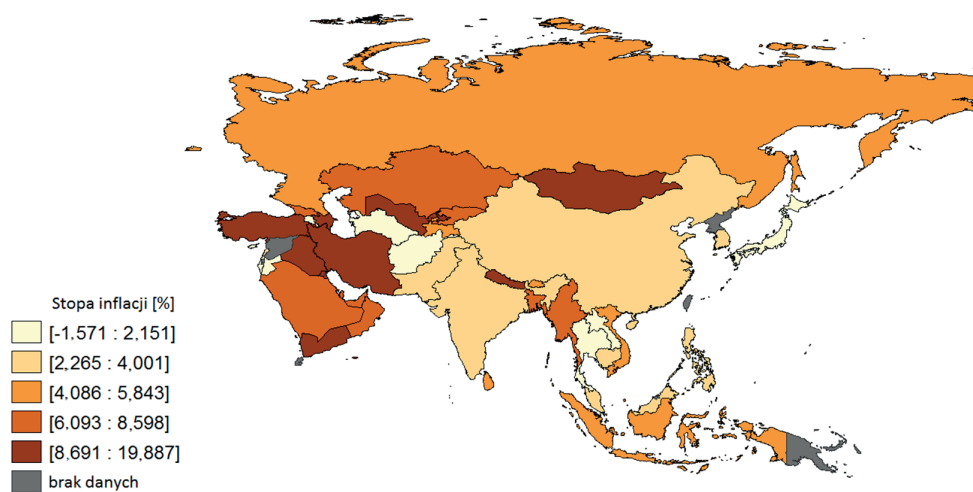
Balicki (2013) analizuje metody grupowania obiektów i stwierdza, że najczęściej stosowanymi metodami są metody hierarchiczne. Grupowanie hierarchiczne, którego przebieg toczy się od pojedynczych obiektów do grupy skupiającej je wszystkie, zwane jest aglomeracyjnym. Korzeniewski (2012) na podstawie przeglądu literatury wyodrębnił następujące metody aglomeracyjne grupowania obiektów: metodę pojedynczego połączenia (najbliższego sąsiada), metodę pełnego połączenia (najdalszego sąsiada), metodę średniej klasowej (grupowej), metodę Warda i metodę środka ciężkości (centroidalną). Najefektywniejszą metodą jest metoda Warda, która została wykorzystana w tej analizie. Metoda ta opiera się na analizie wariancji zmiennych diagnostycznych i polega na minimalizacji sumy kwadratów odchyleń wewnątrz skupień. Spośród wszystkich dostępnych do złączenia par skupień wybiera się tę, która w efekcie połączenia daje skupienie o największym podobieństwie zawartych w nim obiektów (Stanisz, 2017, za: Wałęga, Krzanowski i Chmielowski, 2009). W kolejnym etapie analizy ustala się docelową liczbę skupień, jaką chcemy otrzymać. Następnie przechodzi się do właściwego grupowania obiektów, oceny grupowania oraz opisu powstałych klas.

4. Ocena zróżnicowania poziomu rozwoju krajów azjatyckich – ujęcie wielopłaszczyznowe

4.1. Analiza wskaźników ekonomicznych

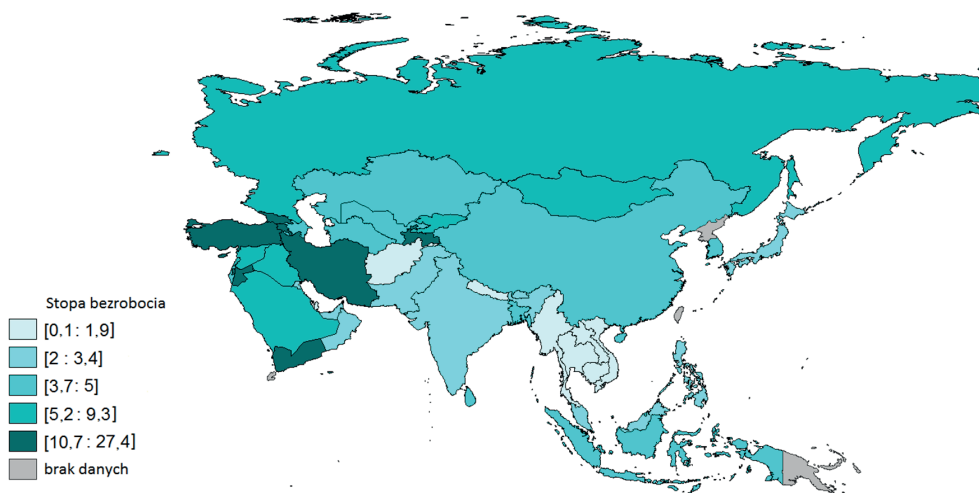
Analizując poziom rozwoju krajów azjatyckich, zaczęto rozważania od badania wskaźników ekonomicznych. Wskaźniki, którymi się posłużono, to: PKB *per capita*, stopa inflacji oraz stopa bezrobocia. Analizę PKB *per capita* krajów azjatyckich przeprowadzono na podstawie danych z lat 2002, 2010 i 2017, aby prześledzić zmiany tego wskaźnika w czasie. Badanie PKB rozpoczęto od analizy statystycznej wskaźnika. We wszystkich latach najmniejszą wartość PKB na osobę odnotowano w Afganistanie, a największą w Katarze. W każdym z analizowanych lat zmienne cechowały się bardzo silną zmiennością. W latach 2002, 2010 i 2017 współczynnik zmienności wynosił kolejno: 150, 133 i 126%. Mediana wskazuje, że połowa badanych krajów miała w 2002 r. wartość PKB na osobę mniejszą lub równą USD 2259,31, a druga połowa większą, w 2010 było to: USD 4439,2, a w 2017 r. USD 5604,57. Interesująco przedstawia się porównanie miernika w czasie. Jeśli chodzi o współczynnik zmienności, to w 2017 r. spadł o 24 p.p. w stosunku do 2002 r., co oznacza, że zróżnicowanie cechy, jaką jest PKB *per capita* badanej zbiorowości, zmalało.

Kolejną analizowaną wielkością ekonomiczną charakteryzującą kraje azjatyckie jest inflacja (rys. 1). Napotkano problemy wynikające z braku danych dla takich państw, jak Korea Północna, Tajwan i Syria.



Rys. 1. Stopa inflacji w poszczególnych azjatyckich krajach w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie (The World Bank, b.d.).



Rys. 2. Stopa bezrobocia w poszczególnych azjatyckich krajach w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie (The World Bank, b.d.).

W latach 2002 i 2010 najmniejsza stopa inflacji wynosiła odpowiednio $-1,46$ i $-1,89\%$ dla Japonii, co oznacza deflację. W 2002 r. największą stopę inflacji miał Uzbekistan – na poziomie $45,48\%$, a w 2010 r. Mongolia, bo aż $39,17\%$. W 2017 r. najmniejsza stopa inflacji wynosiła $-1,57\%$ (deflacja) dla Turkmenistanu, a największa $19,89\%$ dla Jemenu (rys. 1). W każdym z tych lat obserwacje cechowały

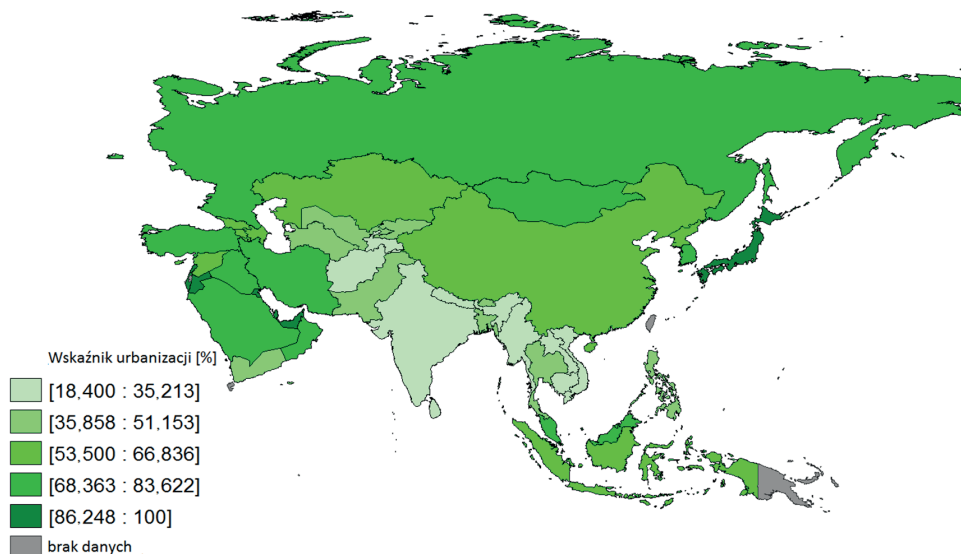
się bardzo silną lub silną zmiennością, o czym świadczą wartości współczynnika zmienności wynoszące odpowiednio 140, 72 i 78%. Mediana wskazuje, że w 2002 r. połowa badanych krajów miała wartość wskaźnika mniejszą lub równą 4,21%, a druga połowa większą, w 2010 r. było to 9,2%, a w 2017 r. 2,94%. Jeśli chodzi o współczynnik zmienności, to w 2017 r. spadł on aż o 62 p.p. w stosunku do 2002 r., co świadczy, że zróżnicowanie badanej cechy zmalało.

Rysunek 2 przedstawia stopę bezrobocia w poszczególnych krajach w 2017 r.

W 2000 r. najwyższą stopę bezrobocia miał Tadżykistan – wynosiła ona 14,6%, a najmniejszą Pakistan – 0,7%. W latach 2010 i 2017 najwyższą stopę bezrobocia miała Palestyna – 23,7 i 27,4%, a najniższą Katar – 0,5 i 0,1%. Można zaobserwować rosnący współczynnik zmienności w tych latach, wynosił on kolejno: 68, 83 i 89%, co świadczy o spadającej jednorodności badanej cechy w zbiorowości. Mediana wskazuje, że połowa badanych krajów miała w latach 2000 i 2010 stopę bezrobocia mniejszą lub równą 4,8%. W 2017 r. połowa krajów azjatyckich miała wartość tego wskaźnika mniejszą lub równą 4,2%.

4.2. Ocena poziomu rozwoju społecznego

Analizując poziom rozwoju krajów azjatyckich na płaszczyźnie społecznej, posłużono się następującymi wskaźnikami: wskaźnikiem urbanizacji, oczekiwaną długością życia oraz *Human Development Index*. Badając wskaźnik urbanizacji, posłużono się, podobnie jak poprzednio, danymi z lat 2002, 2010 i 2017. Rysunek 3 przedstawia wskaźnik urbanizacji w poszczególnych krajach w 2017 r.



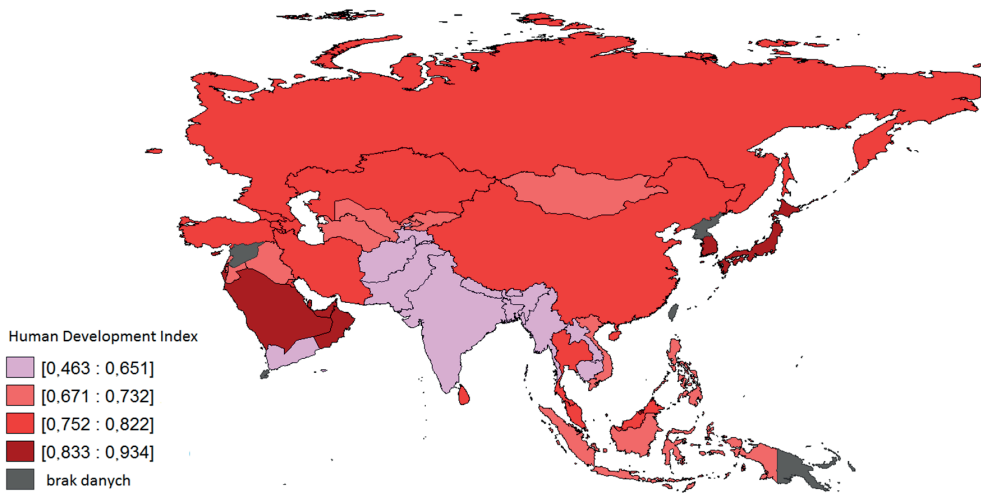
Rys. 3. Wskaźnik urbanizacji w poszczególnych państwach azjatyckich w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie (The World Bank, b.d.).

W latach 2002 i 2010 najmniejszy wskaźnik urbanizacji miał Nepal, jego wartości wynosiły 14,24 i 16,77%. W 2017 r. najmniejszą wartość tego wskaźnika odnotowano w Sri Lance, wynosił on 18,4%. Największy wskaźnik urbanizacji we wszystkich latach miały Singapur i Kuwejt – 100% (rys. 3). W każdym z tych lat obserwacje cechowały się zmiennością na średnim poziomie, współczynniki zmienności wynosiły kolejno: 46, 43 i 40%. Mediana w 2002 r. świadczy o tym, że połowa badanych krajów miała wartość wskaźnika urbanizacji mniejszą lub równą 52,68%, a druga połowa większą, w 2017 r. zaś wartość mediany wynosiła 57,96%. Warto zauważyć, że w krajach zarówno najslabiej, jak i najmocniej zurbanizowanych możemy zaobserwować tendencję rosnącą w ciągu omawianych 15 lat. Wyjątkiem jest Sri Lanka. Urbanizacja postępuje powoli, bo np. w przypadku Izraela urbanizacja wzrosła o 1,01 p.p., a dla Afganistanu przyrost wyniósł 2,99 p.p.

W celu zbadania zróżnicowania w zakresie zdrowia ludności krajów azjatyckich poddano analizie oczekiwaną długość życia. W latach 2002, 2010 i 2017 najdłuższą oczekiwaną długość życia miała Japonia, wartości wynosiły kolejno: 81,7, 83 i 84,3 roku. Natomiast najkrótszą oczekiwaną długość życia we wszystkich badanych latach miał Afganistan: 56,8, 61 i 64,1 roku. Mediana w 2002 r. wskazuje, że połowa badanych krajów miała wartość wskaźnika mniejszą lub równą 71, a druga połowa większą, w 2010 r. wartość ta wynosiła: 72,45, a w 2017 r. 73,55 roku. Zaobserwowano dość duży przyrost w oczekiwanej długości życia m.in. w Afganistanie – aż 7,3 roku.

Do analizy syntetycznego miernika *Human Development Index* wykorzystano dane z lat 2002, 2010 i 2017. Wskaźnik ten przybiera wartości w przedziale od 0 do 1. Na rysunku 4 przedstawiono jego wartości w poszczególnych krajach w 2017 r.



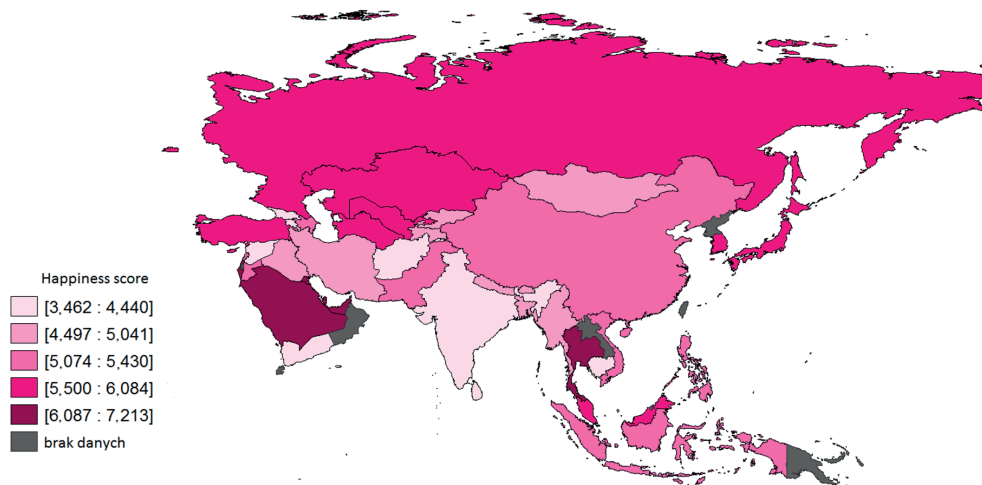
Rys. 4. *Human Development Index* w państwach azjatyckich w 2017 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie (The World Bank, b.d.).

W latach 2002 i 2010 najmniejsze wartości *Human Development Index* wystąpiły w przypadku Afganistanu, kolejno: 0,378 i 0,464. W 2017 r. najmniejszą wartość tego wskaźnika miał Jemen, wynosiła ona 0,463. W 2002 r. najwyższą wartość uzyskał Izrael – 0,865. W latach 2010 i 2017 najwyższe wartości miał Singapur: 0,909 i 0,934. Najgorzej rozwiniętymi krajami pod względem społecznym we wszystkich omawianych latach są: Afganistan, Mjanma, Jemen, Kambodża, Pakistan oraz Nepal. Dzięki *Human Development Index* badane kraje można podzielić na cztery grupy: kraje bardzo wysoko rozwinięte społecznie, kraje wysoko rozwinięte społecznie, kraje średnio rozwinięte społecznie, kraje nisko rozwinięte społecznie.

4.3. Analiza zadowolenia z życia

Inne podejście do rozwoju państw reprezentuje ekonomia szczęścia. Za pomocą wskaźnika *Happy Planet Index* i miary przedstawionej w *World Happiness Report* zbadano zadowolenie z życia. Analizę rozpoczęto od analizy danych z *World Happiness Report 2017* opublikowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych (Helliwell i in., 2017). W raporcie tym nie uwzględniono miernika szczęścia dla krajów takich, jak: Brunei, Laos, Malediwy, Oman i Timor Wschodni, wyjątkowo otrzymano dane dla Syrii i Taiwanu. Natomiast na rys. 5 przedstawiono kształtowanie się miary szczęścia w badanych państwach w ujęciu przestrzennym.

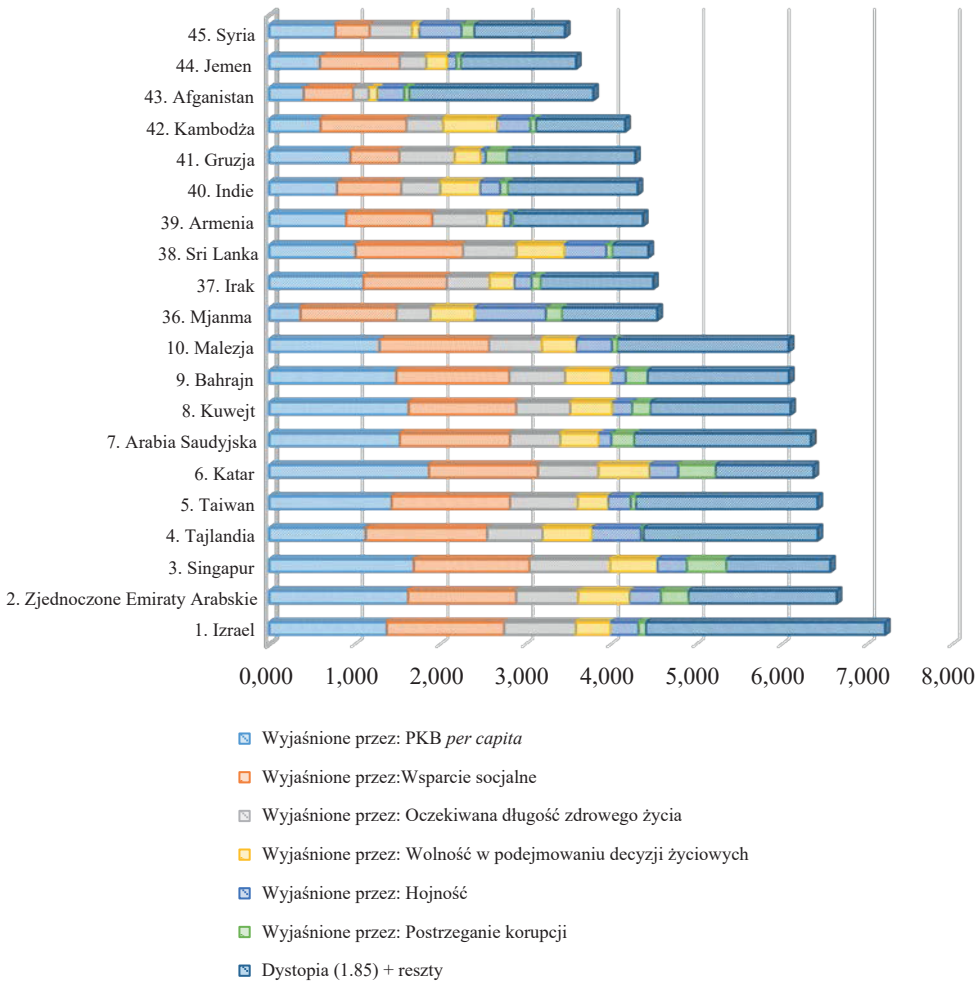


Rys. 5. Miara szczęścia według *World Happiness Report 2017*

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Helliwell i in., 2017).

Na podstawie rys. 5 można zaobserwować pewne prawidłowości. Wśród krajów „najszczęśliwszych” można wyróżnić kraje Bliskiego Wschodu, takie jak: Izrael, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Arabia Saudyjska, Bahrajn oraz Kuwejt. Wśród najszczęśliwszych krajów znajdują się również kraje Azji Południowo-

-Wschodniej, takie jak Tajlandia i Singapur, tuż za nimi w rankingu znajduje się sąsiadująca Malezja. Sąsiadujące ze sobą Korea Południowa oraz Japonia również znajdują się dość wysoko w rankingu.



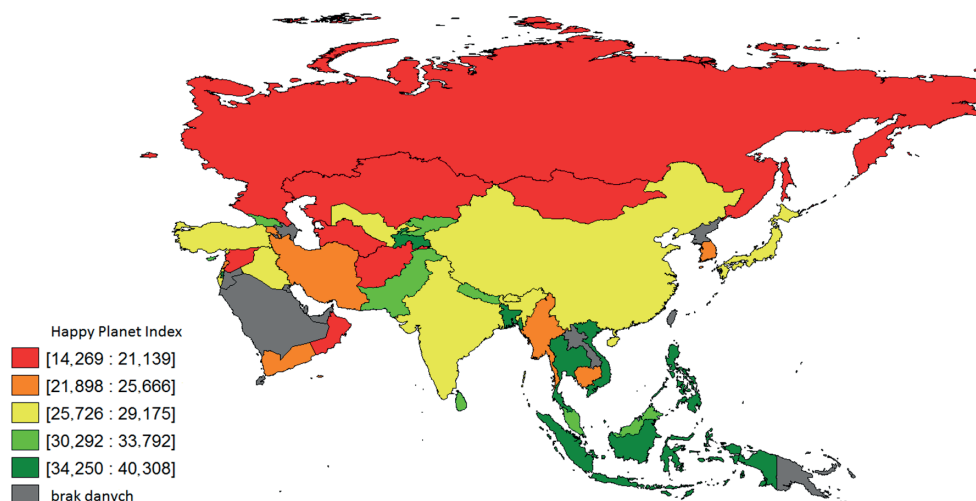
Rys. 6. Miary szczęścia według *World Happiness Report* z 2017 r. z uwzględnieniem pozycji krajów w rankingu

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Helliwell i in., 2017).

Na rysunku 6 przedstawiono 10 państw azjatyckich, w których ludzie są najbardziej i najmniej szczęśliwi. Państwa zostały ponumerowane według miejsc, które zajmują w rankingu stworzonym na podstawie opisywanego miernika. Przyznane punkty szczęścia rozdzielono na wyjaśniane przez nie zmienne. W krajach

„najszcześniejszych” szczęście w dużej mierze zależy od PKB na osobę oraz od wsparcia socjalnego. Oczekiwana długość życia oraz wolność w podejmowaniu decyzji życiowych również istotnie wpływa na badany miernik. W krajach „najmniej szczęśliwych” PKB na osobę oraz wsparcie socjalne również odgrywają znaczną rolę. Można zaobserwować, że większe znaczenie niż w krajach szczęśliwych ma w tych przypadkach hojność.

Inne podejście do szczęścia reprezentuje Światowy Indeks Szczęścia (*Happy Planet Index*). W rankingu pochodzącym z 2016 r. uwzględniono 36 państw azjatyckich. Na pierwszych 5 miejscach plasują się kraje, które nie pojawiły się w poprzednich rankingach na pierwszych miejscach. Są to: Wietnam, Bangladesz, Tajlandia, Indonezja, Filipiny. Pomimo że te państwa według mierników ekonomicznych i społecznych nie są wysoko rozwinięte, to według opisywanego rankingu szczęścia ludzie w nich żyją szczęśliwie.



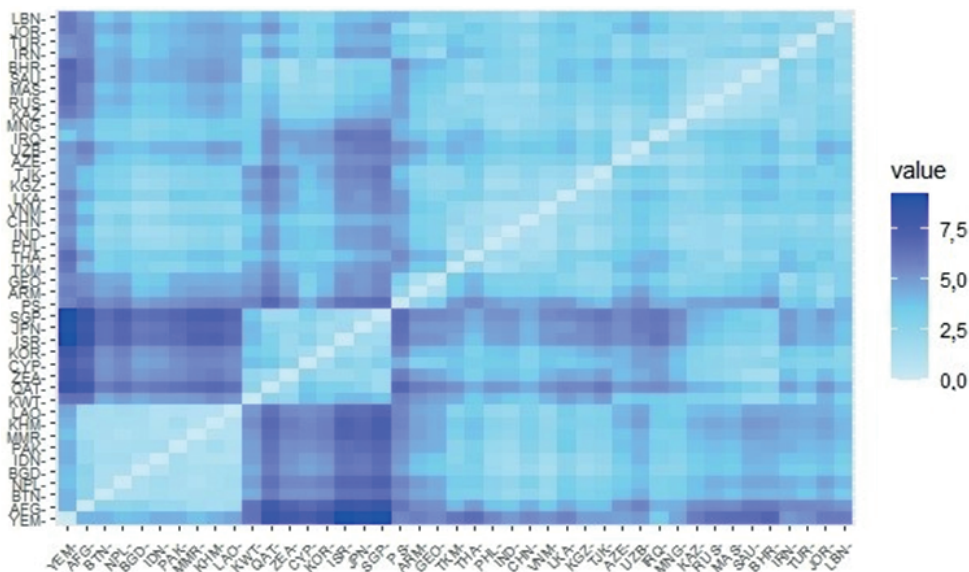
Rys. 7. *Happy Planet Index* 2016

Źródło: opracowanie własne (NEF, b.d.).

Na podstawie rys. 7 można również zaobserwować pewne prawidłowości. Kraje „najszcześniejsze” znajdują się w większości w Azji Południowo-Wschodniej: Wietnam, Tajlandia, Indonezja, Filipiny. Wśród krajów „najmniej szczęśliwych” plasują się sąsiadujące ze sobą: Rosja, Kazachstan, Mongolia, Turkmenistan oraz Afganistan. Można zaobserwować sporo różnic pomiędzy przedstawionymi miernikami szczęścia. Jako przykład można wskazać Sri Lankę, która w *World Happiness Report* jest krajem bardzo nisko w rankingu, a według *Happy Planet Index* jest krajem, w którym ludzie żyją szczęśliwie. Różnice te wynikają z użytych składowych w tych wskaźnikach. W obliczaniu *Happy Planet Index* bardzo duże znaczenie ma ślad ekologiczny, przez co kraje wysoko rozwinięte nie są na szczycie rankingu.

5. Podejście łączące wiele aspektów – analiza wielowymiarowa

Ujęcie wielowymiarowe, uwzględniające różne kwestie, oparto na analizie skupień. Wykorzystano w niej następujące wskaźniki z 2017 r.: PKB *per capita*, stopę inflacji, stopę bezrobocia, wskaźnik urbanizacji, średnią liczbę lat edukacji, oczekiwaną długość życia, wskaźnik HDI, miarę szczęścia według *World Happiness Report*. Ze względu na braki danych w poszczególnych wskaźnikach badanie ograniczono do 43 krajów, dla których wymienione wskaźniki były kompletne. W celu ułatwienia odczytu analizy przyjęto skróty dla każdego z państw. Na początku analizy zbadano korelację Pearsona pomiędzy badanymi zmiennymi. Silna dodatnia korelacja występuje między *Human Development Index* a średnią liczbą lat nauki, wskaźnikiem szczęścia, oczekiwaną długością życia, PKB *per capita* i urbanizacją. Oznacza to, że wraz ze wzrostem tych wskaźników wzrasta wartość *Human Development Index*. Co ciekawe, urbanizacja jest dość silnie skorelowana ze wskaźnikiem szczęścia, długością życia i PKB *per capita*. Jest to korelacja dodatnia. Dostyc silną korelację można również zaobserwować pomiędzy PKB *per capita* a miernikiem szczęścia, długością życia oraz *Human Development Index*. Bardzo mała lub prawie zerowa korelacja występuje między stopą bezrobocia a resztą wskaźników. Podobnie jest w przypadku stopy inflacji a resztą zmiennych. Następnie przystąpiono do standaryzacji danych i wyznaczania odległości euklidesowych. Na rysunku 8



Rys. 8. Macierz odległości

Źródło: opracowanie własne za pomocą pakietu factextra w programie RStudio.

przedstawiono macierz odległości. W macierzy tej ciemniejszym kolorem zaznaczono duże odległości pomiędzy obserwacjami, a jasnym małe odległości. Duże odległości (różnice) występują m.in. pomiędzy następującymi krajami: Jemenem a Singapurem, Jemenem a Japonią, Jemenem a Izraelem, Jemenem a Katar. Duże podobieństwa (małe odległości) występują pomiędzy krajami z grupy, w której znajdują się: Laos, Kambodża, Mjanma, Afganistan, Bhutan, Nepal, Bangladesz, Indie, Pakistan.

Kolejnym krokiem było grupowanie krajów metodą Warda i stworzenie dendrogramu, w wyniku czego stworzono sześć grup krajów, kierując się cięciem dendrogramu na poziomie pierwszego znaczącego skoku odległości aglomeracyjnej. W tabeli 2 wyszczególniono kraje, które mieszczą się w poszczególnych klasach.

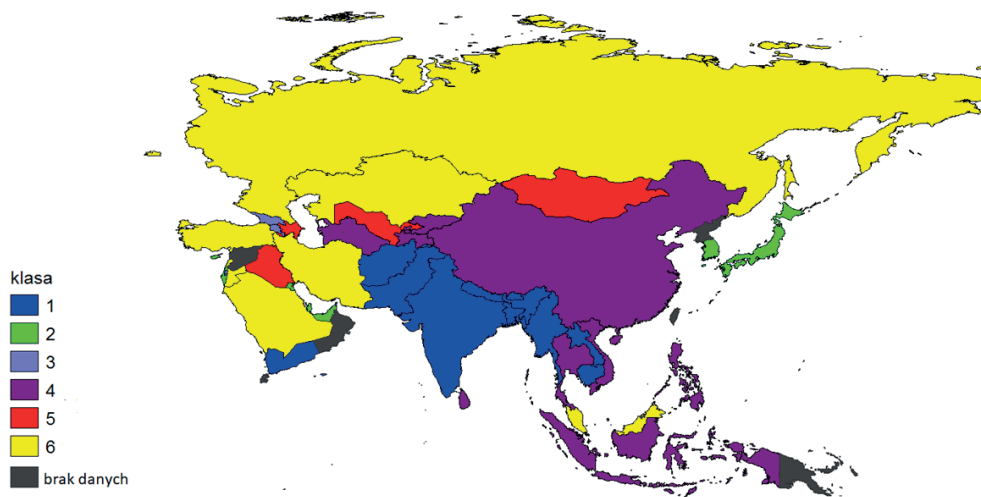
Tabela 2. Powstałe klasy z wyszczególnieniem państw

Numer klasy	Państwa
1	Jemen, Afganistan, Bhutan, Nepal, Bangladesz, Indie, Pakistan, Mjanma, Kambodża, Laos
2	Kuwejt, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Cypr, Korea Południowa, Japonia, Singapur, Izrael
3	Palestyna, Armenia, Gruzja
4	Turkmenistan, Tajlandia, Filipiny, Indonezja, Chiny, Wietnam, Sri Lanka, Kirgistan, Tadżykistan
5	Azerbejdżan, Uzbekistan, Irak, Mongolia
6	Kazachstan, Rosja, Malezja, Arabia Saudyjska, Bahrajn, Iran, Turcja, Jordania, Liban

Źródło: opracowanie własne.

Cechami charakterystycznymi dla klasy pierwszej są przede wszystkim: niskie PKB *per capita*, urbanizacja na poziomie 20–40%, niski oraz średni poziom rozwoju społecznego według wskaźnika HDI, niska średnia liczba lat edukacji (3–6,5 lat), oczekiwana długość życia 64–72 lat, poziom bezrobocia na niskim poziomie (z wyjątkiem Jemenu). W klasie drugiej znalazły się kraje na wysokim poziomie społeczno-gospodarczym, ich cechami charakterystycznymi są: bardzo wysokie PKB *per capita*, bardzo wysoki wskaźnik urbanizacji – w granicach 80–100% (wyjątkiem jest Cypr), bardzo wysoki wskaźnik *Human Development Index*, średnia liczba lat nauki powyżej 10 (wyjątkiem jest Kuwejt), oczekiwana długość życia w granicach 75–84 lat, wysokie miejsca w rankingu szczęścia, bardzo niskie bezrobocie (wyjątkiem jest Cypr). Do klasy trzeciej należą tylko trzy kraje, które charakteryzują się: niskim i średnim PKB *per capita*, wskaźnikiem urbanizacji na średnim poziomie, wysokim i średnim wskaźnikiem *Human Development Index*, średnią liczbą lat edukacji na poziomie 9–13 lat, oczekiwaną długością życia 73–74 lat, niską miarą szczęścia, wysokim poziomem bezrobocia. Charakterystycznymi cechami klasy czwartej są: stopa inflacji na stosunkowo niskim poziomie, wskaźnik urbanizacji na

niskim i średnim poziomie, wysoki i średni wskaźnik *Human Development Index*, średnia liczba lat edukacji 7–11 lat, oczekiwana długość życia 68–77 lat, niska miara poczucia szczęścia, niski wskaźnik bezrobocia (wyjątkiem jest Tadżykistan). Do klasy piątej należą cztery kraje charakteryzujące się: wysoką stopą inflacji 10–20%, urbanizacją na średnim poziomie, średnim i wysokim poziomem rozwoju społecznego (*Human Development Index*), średnią liczbą lat edukacji 7–12 lat, oczekiwaną długością życia 69–73 lata, stopą bezrobocia na poziomie 5–8%. Do klasy szóstej należą kraje o następujących cechach: stopa inflacji na niskim i średnim poziomie, wysoki wskaźnik urbanizacji, wysoki i średni poziom rozwoju społecznego, średnia liczba lat edukacji 7–12 lat, ludzie szczęśliwi. Powyższe skupienia zostały przedstawione na rys. 9.



Rys. 9. Kraje azjatyckie w podziale na sześć skupień

Źródło: opracowanie własne.

Dzięki podziałowi państw azjatyckich na skupienia można dostrzec ich zróżnicowanie, a także pewne prawidłowości w niektórych klasach. W klasie pierwszej znajdują się głównie kraje Azji Południowej. Do klasy drugiej przydzielono najlepiej rozwinięte kraje Bliskiego Wschodu oraz Azji Wschodniej (Japonia i Korea Południowa). W klasie trzeciej znalazły się dwa kraje Zakaukazia (Armenia oraz Gruzja) wraz z Autonomią Palestyńską. W klasie czwartej przeważają kraje Azji Południowo-Wschodniej wraz z Chinami. Natomiast w klasach piątej i szóstej trudno zaobserwować obszary spójne geograficznie. Na uwagę zasługuje klasa druga, w której znajdują się najlepiej rozwinięte państwa azjatyckie. Wydają się one państwami najlepszymi do życia ze względu na wysoki rozwój społeczno-gospodarczy, a także wysokie pozycje w rankingu szczęścia *World Happiness Report*. Zupełnym

przeciwnieństwem jest klasa druga skupiająca kraje „nieszczęśliwe” o najsłabszym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

6. Zakończenie

Celem pracy była analiza porównawcza krajów azjatyckich pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego. Za pomocą dostępnych mierników dokonano wieloaspektowego porównania i stwierdzono, że Azja jest kontynentem dużych nierówności. Dzięki przeprowadzonym analizom udało się odpowiedzieć na postawione pytania badawcze. Wywnioskowano, że w analizowanym okresie nierówności społeczne malały i poprawiała się sytuacja słabiej rozwiniętych państw kontynentu. W niektórych aspektach była to znaczna poprawa, a w innych mniejsza. Zaobserwowano zależności pomiędzy omawianymi wskaźnikami w grupie badawczej, m.in. między PKB *per capita* a: miernikiem szczęścia, długością życia oraz *Human Development Index*. Zaobserwowano kilka grup państw azjatyckich o podobnym położeniu geograficznym i podobnym poziomie rozwoju. Na uwagę zasługują prawidłowości geograficzne podczas analizy *World Happiness Report* i *Happy Planet Index*. Wśród krajów „najszcześniejszych” wyróżniono kraje Bliskiego Wschodu, takie jak: Izrael, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Arabia Saudyjska, Bahrajn oraz Kuwejt, a także kraje Azji Południowo-Wschodniej, takie jak Tajlandia i Singapur. Kraje „najszcześniejsze” znalazły się w Azji Południowo-Wschodniej: Wietnam, Tajlandia, Indonezja, Filipiny. Wśród krajów „najmniej szczęśliwych” pojawiły się sąsiadujące ze sobą: Rosja, Kazachstan, Mongolia, Turkmenistan oraz Afganistan. Zaobserwowano duże różnice pomiędzy dwoma wskaźnikami szczęścia. Jako przykład można podać Sri Lankę, która w *World Happiness Report* była krajem bardzo nisko w rankingu, a według *Happy Planet Index* okazała się krajem, w którym ludzie żyją szczęśliwie. Różnice te wynikły z użytych składowych w tych wskaźnikach. Omawiane kraje udało się podzielić na skupienia, w których znalazły się kraje na podobnym poziomie rozwoju. Klasą najgorszą okazała się klasa 1, w której znalazły się: Jemen, Afganistan, Bhutan, Nepal, Bangladesz, Indie, Pakistan, Mjanma, Kambodża, Laos. Jej głównymi cechami charakterystycznymi były: niskie PKB *per capita*, słaba urbanizacja, niski lub średni poziom rozwoju społecznego i niska średnia liczba lat edukacji. Klasą najlepszą okazała się klasa 2, w której znalazły się: Kuwejt, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Cypr, Korea Południowa, Japonia, Singapur, Izrael. Jej cechami charakterystycznymi były: bardzo wysokie PKB *per capita*, bardzo wysoki wskaźnik urbanizacji, wysoki wskaźnik rozwoju społecznego, wysokie miejsce w rankingu szczęścia, duża średnia liczba lat nauki oraz oczekiwana długość życia.

Literatura

- Antczak, R. (2012). *Nowe ujęcie wskaźnika rozwoju społecznego HDI*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Balicki, A. (2013). *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Baranowski, P. (2008). *Problem optymalnej stopy inflacji w modelowaniu wzrostu gospodarczego*. Łódź: Wydawnictwo Biblioteka.
- Cieślak, E. (2008). Wybrane alternatywne sposoby mierzenia poziomu rozwoju gospodarczego. *Equilibrium*, 1(1-2), 145–160.
- Cieślukowski, M. (1998). Ekonomiczne skutki i metody ograniczenia bezrobocia. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, (3-4), 261–278.
- Czapiński, J. (2012). Ekonomia szczęścia i psychologia bogactwa. *Nauka*, (1), 51–88.
- Deaton, A. (2008). Income, health, and well-being around the world: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives*, 22(2), 53–72. doi: 10.1257/jep.22.2.53
- Frick, S. i Rodríguez-Pose, A. (2017). *Big or small cities: On city size and economic growth*. Pobrane z <https://voxeu.org/article/city-size-and-economic-growth>
- Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. (red.). (2017). *World Happiness Report 2017*. New York: Sustainable Development Solutions Network. Pobrane z <https://worldhappiness.report/ed/2017/>
- Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. i De Neve, J.-E. (red.). (2020). *World Happiness Report 2020*. New York: Sustainable Development Solutions Network. Pobrane z <https://worldhappiness.report/ed/2020/>
- Inglehart, R., Basanez, M., Diez-Medrano, J., Halman, L. i Luijckx, R. (2000). *World values surveys and European values surveys, 1981–1984, 1990–1993, and 1995–1997*. Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.
- Korzeniewski, J. (2012). *Metody selekcji zmiennych w analizie skupień. Nowe Procedury*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego. <http://dx.doi.org/10.18778/7525-695-6>
- Krzyminiewska, G. (2013). *Nierówności a rozwój społeczny świata*. Poznań: Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Nojszewska, E. (2010). *Podstawy ekonomii*. Warszawa: WSiP.
- Ryć, K. i Skrzypczak, Z. (2011). Przewidywana długość życia jako podstawowy miernik efektywności systemu ochrony zdrowia. *Problemy Zarządzania*, 3(33), 27–41.
- Sobczyk, M. (2007). *Statystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szymańska, D. i Biegańska, J. (2011). *Fenomen urbanizacji i procesy z nim związane*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Szymańska, D. i Korolko, M. (2015). *Inteligentne miasta – idea, koncepcje i wdrożenia*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Śmiglin, M. (2006). Indywidualne i społeczne skutki bezrobocia na tle globalizacji. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, (8), 423–434.
- The New Economics Foundation (NEF), a WEAll member, launched the Happy Planet Index in 2006 and housed it until 2019. (b.d.). Happy Planet Index Briefing Paper. Pobrane z <https://happyplanetindex.org/learn-about-the-happy-planet-index/>
- The World Bank. (b.d.). *World Bank Open Data*. Pobrane 5 maja 2020 z <https://data.worldbank.org/>
- United Nations Development Programme [UNDP]. (b.d.). *Human Development Index*. Pobrane 5 maja 2020 z <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- Wałęga, A., Krzanowski, S. i Chmielowski, K. (2009). Wykorzystanie metody analizy skupień do identyfikacji jednorodnych zlewni pod względem indeksów powodziowości i wybranych charakterystyk fizjograficznych. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, (6), 67–81.
- Włodarczyk, K. (2014). Ekonomia wobec poczucia szczęścia. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, (4), 347–363.

Comparative Analysis of Socio-Economic Development of the Asian Countries

abstract: The aim of the study described in the article is to compare socio-economic development in Asian countries by using diversified measures like: PKB *per capita*, inflation rate, unemployment rate, urbanization level, life expectancy, mean years of schooling and HDI index. Elements of economy of happiness were also included in the analysis. The topic was raised because Asia is a crucial economic region in today's world with many inequalities. The analysis was performed by basic descriptive statistics and cluster analysis. Countries were divided into six clusters. It was investigated whether level of economic development affects on sense of happiness. Spatial relations and correlations between measures were also considered. Data visualizations were made in order to find dependencies between indicators and indicate inequalities in this region. The socio-economic development of Asian countries was evaluated comprehensively, but some analyses were limited by data availability.

Keywords: socio-economic development, economy of happiness, Asian countries, social inequalities, descriptive statistics, cluster analysis.