

**MICHAŁ BORYCHOWSKI, JAKUB STANISZEWSKI,
BARTOSZ ZAGIERSKI**

PROBLEMY POMIARU ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH WSKAŹNIKÓW

Streszczenie: Koncepcja zrównoważonego rozwoju znana jest od kilkadziesiątu lat i coraz częściej stanowi przedmiot badań naukowców z różnych dziedzin, w tym również ekonomistów. Temu zjawisku towarzyszy także rozwój w zakresie metodyki badawczej i sposobów pomiaru poziomu zrównoważenia poszczególnych płaszczyzn tej idei (środowiskowej, ekonomicznej i społecznej). Rodzi to jednak istotne problemy związane właśnie z mierzeniem zrównoważenia rozwoju i porównywaniem wyników badań. Należy podkreślić, że problemy dotyczą wielu aspektów tej koncepcji i prób pomiaru zrównoważenia. Zasadnicze trudności dotyczą już samej warstwy definicyjnej i rozstrzygnięcia, czy rozwój zrównoważony należy rozumieć jako stan czy proces. Często występującym problemem jest brak konkretnego i jasno zdefiniowanego punktu odniesienia, np. gdy badany jest rozwój dla wielu krajów. Poważnych trudności dostarcza brak zgodności wśród badaczy co do wagi poszczególnych ładów koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz fakt, że niektóre cele w ramach różnych płaszczyzn wykluczają się wzajemnie. Ponadto wydaje się, że o znaczeniu poszczególnych aspektów w dużym stopniu decyduje m.in. poziom ogólnego rozwoju cywilizacyjnego danego kraju oraz kwestia priorytetów polityki gospodarczej. Opracowanie określa najistotniejsze problemy pomiaru zrównoważenia rozwoju, odwołując się do wybranych wskaźników zrównoważonego rozwoju.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, wskaźniki zrównoważonego rozwoju, pomiar zrównoważonego rozwoju.

1. WSTĘP

Od momentu powstania, pod koniec lat 80-tych XX wieku, koncepcja zrównoważonego rozwoju cieszy się rosnącym zainteresowaniem wśród badaczy, także z obszaru ekonomii. Obrazuje to przyrost liczby publikacji naukowych dotyczących tej tematyki. Ograniczając się do samej bazy Web of Science, zawierającej treść najbardziej renomowanych czasopism, można zaobserwować dynamiczny wzrost

liczby publikacji dotyczących tej problematyki [Web of Science]¹. O ile w roku 1990 opublikowano jedynie 22 opracowania z tego obszaru, w rekordowym 2010 roku było to już 1345 artykułów². Wraz z postępem wiedzy w zakresie zrównoważonego rozwoju coraz częstsze są refleksje oraz krytyczne analizy osiągnięć ekonomii w tej materii³. Podnoszone są m.in. niejednoznaczność w definiowaniu pojęcia oraz duża dowolność badaczy w konstruowaniu metod pomiaru zrównoważonego rozwoju. W nurt badań tych wpisuje się niniejsze opracowanie, którego celem jest określenie najistotniejszych problemów pomiaru zrównoważenia rozwoju. Praktyczne tło teoretycznych rozważań stanowić będzie gospodarka Unii Europejskiej, jako grupy państw najbardziej zaawansowanych we wdrażaniu paradygmatu zrównoważonego rozwoju. W strukturze opracowania wyróżnić można trzy części. W pierwszej ukazane zostaną dylematy teorii zrównoważonego rozwoju, utrudniające ostateczną konceptualizację tego pojęcia. W drugiej przedstawione zostaną problemy związane z operacjonalizacją pojęcia i pomiarem zrównoważonego rozwoju. Część trzecia zawiera proponowane rozwiązania wcześniej nakreślonych problemów.

2. KONCEPTUALIZACJA POJĘCIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Pojęcie zrównoważonego rozwoju (sustainable development)⁴ po raz pierwszy zostało zdefiniowane w dokumencie Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) pt. „Our Common Future” w 1987 roku. Zgodnie z nim rozwój zrównoważony jest takim rozwojem, który zaspokaja bieżące potrzeby ludzkie bez zagrożenia dla możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń. W definicji tej podkreśla się

¹ Przywoływane dane dotyczą opracowań z obszaru ekonomii i biznesu, wskazujących jako swój temat (topic) hasło „sustainable development”.

² Co ważne, postęp dotyczył nie tylko liczb względnych, ale i bezwzględnych. Przeciętny roczny przyrost liczby publikacji o tematyce zrównoważonego rozwoju, w okresie 1990–2015 wynosił bowiem ok 21%, podczas gdy przyrost ogólnej liczby publikacji z obszaru ekonomii i biznesu tylko 6%.

³ C. Adelle, M. Pallemarts M., *Sustainable Development Indicators. An Overview of Relevant Framework Programme Funded Research and Identification of Further Needs in View of EU and International Activities*, European Communities: European Commission 2009; G. Mitchell, *Problems and fundamentals of sustainable development indicators*, [w:] M. Redclift (red.), *Sustainability. Critical concepts in the social sciences*, New York London Routledge 2006; D. Karahasanović, K. Tatić, A. Avdić, *Sustainable Development Indicator with Special Focus on Developing Countries. Proposal of New Sustainable Development Index (Nsdi)*, „Annals of the Alexandru Ioan Cuza University-Economics” 2012, vol. 59 (1), s. 257–273; T. Hak, B. Moldan, A. L. Dahl (red.), *Sustainability Indicators: A Scientific Assessment. SCOPE 67*, Island Press, Washington DC 2007.

⁴ W opracowaniach naukowych w języku polskim można znaleźć różne tłumaczenia słowa „sustainable”, co wśród badaczy może generować pewne rozbieżności. Słowo to w piśmiennictwie tłumaczone jest jako: „zrównoważony”, „trwały”, „sustensywny”, „samopodtrzymujący się”. J. Śleszyński zaznacza, że pojęcie „zrównoważony”, jakkolwiek najczęściej występujące w polskich opracowaniach, jest błędne i nieuzasadnione, biorąc pod uwagę znaczenie angielskich słów „sustain” oraz „sustainability” [2011, s. 82]. Mając świadomość powyższego, w pracy tej pod pojęciem „sustainable development” rozumie się „rozwój zrównoważony”.

znaczenie potrzeb – szczególnie chodzi o potrzeby osób najbardziej potrzebujących i tym potrzebom należy nadać priorytet w działaniach, a także ograniczeń, wynikających ze stanu technologii i społecznej organizacji dla zdolności zaspokajania przez środowisko potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń⁵. Idea rozwoju zrównoważonego narodziła się w odpowiedzi na nawarstwiający się poważne problemy przyrodnicze, do których należały nadmierna eksploatacja zasobów nieodnawialnych, rosnące zanieczyszczenie środowiska oraz negatywne skutki procesów industrializacji i intensyfikacji produkcji rolnej, których nasilenie przypadło na lata siedemdziesiąte i osiemdziesiąte XX wieku. Jak wynika z powyższego, konsekwencje niezrównoważonych sposobów gospodarowania w największym stopniu dotknęły środowiska naturalnego⁶. Idea rozwoju zrównoważonego wywodzi się z teorii ekorozwoju, który określano mianem samodzielnego rozwoju, bazującego na efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów w sposób właściwy dla specyficznych warunków kulturowych, historycznych oraz ekologii obecnych w danym kraju⁷. Teoria ekorozwoju dotyczyła przede wszystkim płaszczyzny środowiskowej i w wyniku jej poszerzenia o dwa dodatkowe łady – ekonomiczny i społeczny powstała koncepcja rozwoju zrównoważonego, jako tego, który kojarzy długotrwały rozwój we wszystkich trzech aspektach. Chociaż początki tej koncepcji sięgają wcześniejszych lat niż powstanie raportu ONZ⁸, myślą przewodnią dla ludzkości stała się ona szczególnie po międzynarodowej konferencji „Środowisko i Rozwój” z 1992 roku⁹.

Zrównoważony rozwój powinien się odbywać poprzez równoczesną realizację celów szczegółowych we wszystkich trzech płaszczyznach, bez umniejszania znaczenia którejkolwiek z nich, przede wszystkim na skutek zmiany modelu rozwoju cywilizacyjnego, zgodnie z którym dążenie do osiągnięcia wzrostu gospodarczego zastąpione zostało aspiracjami do wypracowania rozwoju społeczno-gospodarczego przy zachowaniu przyrodniczych podstaw życia. Sugeruje to, że wzrost gospodarczy (np. mierzony wzrostem produktu krajowego brutto) przestał stanowić cel sam w sobie i że rozwój zrównoważony jest pojęciem znacznie szerszym, ponieważ chodzi w nim także o pewne pozytywne zmiany

⁵ Our Common Future, *Report of the World Commission on Environment and Development*, United Nations, Oxford University Press, New York 1987, s. 37.

⁶ A. Czyżewski, K. Smędzik-Ambroży, *Intensywne rolnictwo w procesach specjalizacji i dywersyfikacji produkcji rolnej. Ujęcie regionalne i lokalne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 59; A. Matuszczak, *Zróżnicowanie rozwoju rolnictwa w regionach Unii Europejskiej w aspekcie jego zrównoważenia*, PWN, Warszawa 2013, s. 68.

⁷ P. Deszczyński, *Konceptualne podstawy pomocy rozwojowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznaniu 2011, s. 59.

⁸ Jak wskazuje Paszkowski [2001, s. 47] określenie zrównoważonego rozwoju było już wcześniej znane np. w kontekście rolnictwa. Świadczy o tym zorganizowana w 1977 roku w szwajcarskim Sissach konferencja, której temat przewodni brzmiał „W kierunku zrównoważonego rolnictwa” (ang. „Towards Sustainable Agriculture”).

⁹ H. Rogall, *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2010, s. 17.

o charakterze ilościowym i jakościowym, które dotyczą różnych elementów dobrobytu społecznego¹⁰. Pojawia się jednak pytanie, czy w istocie założenie o równoważności wszystkich sfer jest przestrzegane. Należy zauważyć, że kraje o różnym poziomie rozwoju cywilizacyjnego nie przywiązują takiej samej wagi do poszczególnych ładów. Kraje bogatsze, w których rozwój społeczno-gospodarczy osiągnął pożądaną poziom, mogą przykładać większą wagę do ochrony środowiska naturalnego, w przeciwieństwie do państw ubogich i rozwijających się. W ich przypadku społeczna potrzeba dbałości o dobrostan środowiska nie ujawnia się przez wzgląd na niezaspokojenie pierwotnych wobec niej potrzeb ekonomicznych i społecznych. Rodzi to zasadniczy problem, w którym poszczególne płaszczyzny nie są tak samo ważne dla wszystkich krajów, zatem w konsekwencji trudno jest porównywać poziom zrównoważenia takich krajów. Również sama ścieżka ewolucji pojęcia implikuje dominację sfery ekologicznej, jako tej najbardziej poszkodowanej w wyniku nadmiernej ekspansji sfery ekonomicznej i wymagającej interwencji. W tej sytuacji na margines rozważań spychany jest aspekt społeczny zrównoważonego rozwoju. Odpowiedź na ten proces stanowić może koncepcja rozwoju społecznie zrównoważonego, która w centrum stawia dobrostan społeczeństwa¹¹. Pojawia się zatem dylemat, czy wszystkie trzy sfery, w każdych okolicznościach winny być stawiane na równi, czy może w specyficznych okolicznościach szczególnego narażenia którejs z nich na degradację, należy cele jej przetrwania stawiać ponad pozostałymi.

W kontekście międzynarodowych porównań zrównoważonego rozwoju, poza różnicowaniem w wadze poszczególnych ładów, wynikającym z poziomu rozwoju, zasadne jest pytanie o punkt odniesienia, czy też raczej o punkt docelowy, w którym można by daną gospodarkę uznać za zrównoważoną. Wybór podmiotu średniego jako wzorca wydaje się nieuzasadniony, natomiast wybór podmiotu najlepszego też może nie być właściwy przynajmniej dla niektórych jednostek, w tym właśnie dla najlepszej, ponieważ sugerowałoby to zakończony proces rozwoju. Najbardziej racjonalne wydawałoby się zatem określanie celu dla każdego podmiotu lub kraju oddzielnie, jednak mogłoby to później prowadzić do trudności w porównywaniu rozwoju i postępu, jakiego one dokonują. Problemy ze zdefiniowaniem wzorca dotyczą również tego, czy przy badaniu zrównoważonego rozwoju (np. wśród państw Unii Europejskiej) stosować podejście względne i porównywać kraje między sobą, czy bezwzględne i traktować każdy kraj samodzielnie. W tle

¹⁰ B. Czyżewski, *Renty ekonomiczne w gospodarce żywnościowej w Polsce*, PWE, Warszawa 2013, s. 60; B. Poskrobko, *Metodologiczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju*, [w:] B. Poskrobko (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju w świetle kanonów nauki*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok 2011, s. 17–18.

¹¹ A. Woś, J. S. Zegar, *Rolnictwo społecznie zrównoważone – w poszukiwaniu nowego modelu dla Polski*, „Więś i Rolnictwo” 2004, nr 3, s. 9–23; J. S. Zegar, *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, [w:] J. S. Zegar (red.), *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, IERiGŻ, Warszawa 2005, s. 7–21; J. S. Zegar, *Rola drobnych gospodarstw rolnych w procesie społecznie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, „Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych” 2013, nr 1, s. 129–148.

powyższego dylematu znajduje się zaś przeświadczenie o ponadnarodowym charakterze problemów wynikających z nierównoważenia rozwoju, bowiem „żyjąc w zglobalizowanym świecie, wszyscy ludzie są częścią wspólnego, naturalnego systemu o wielu złożonych interakcjach”¹².

W odniesieniu do rozważań na temat rozwoju zrównoważonego jako procesu należy dokonać rozróżnienia na dwa zagadnienia, mianowicie zrównoważenia oraz rozwoju zrównoważonego, gdyż pierwsze z pojęć oznacza sytuację statyczną, gdzie badany jest stan, natomiast drugie z nich jest sytuacją dynamiczną, w której przedmiotem badań są zmiany¹³. Wobec powyższego trzeba podkreślić, że zarówno względem gospodarki, jak i innych obszarów, których omawiana koncepcja może dotyczyć, trudno jest mówić o w pełni zrównoważonym rozwoju, ponieważ rozwój stanowi kategorię dynamiczną. Należy też zaznaczyć, że rozumienie pojęcia rozwoju zrównoważonego może być ściśle związane z poziomem rozwoju gospodarczego kraju. W tej sytuacji kraje bogate i wysokorozwinięte mogą większe znaczenie przypisywać ochronie środowiska i modyfikować modele konsumpcji w kierunku takich, które mniej jemu szkodzą, natomiast kraje ubogie i rozwijające się w ramach tej filozofii będą dążyły do realizacji podstawowych celów na płaszczyznach ekonomicznej lub społecznej, związanych z zapewnieniem dostępu do dóbr i usług oraz zaspokojeniem konsumpcji. Implikuje to stwierdzenie, że kraje o różnym poziomie rozwoju gospodarczego znajdują się w różnych miejscach na ścieżce zrównoważonego wzrostu¹⁴. W kontekście tych rozważań warto przytoczyć także dylemat zasygnalizowany przez Czyżewskiego¹⁵, czy ideę „sustainable development” należy rozumieć jako rozwój zrównoważony czy też równoważony, zatem zgodnie z powyższymi treściami, czy koncepcja ta opisuje dokonany już rozwój czy permanentny proces rozwoju, w którym trudno jest określić punkt docelowy. Poza tym, wyznaczony cel też może się zmieniać w czasie, podobnie jak w przypadku wyznaczania punktu równowagi w gospodarce rynkowej. Pod wpływem zmian zachodzących w gospodarce z biegiem czasu ustala się nowy punkt równowagi, do którego gospodarka powinna zmierzać. Problem ten występuje, gdy badany jest rozwój w czasie.

Powyżej nakreślone rozważania o charakterze definicyjnym wskazują potencjalne problemy i zagrożenia związane z konceptualizacją idei zrównoważonego rozwoju. Jedną z podstawowych kwestii, powodujących trudności aplikacyjne teorii jest mnogość definicji pojęcia zrównoważonego wzrostu. Piontek¹⁶ doliczyła się 44 sposobów różnego definiowania zrównoważonego rozwoju. Biorąc pod uwagę datę wykonanych przez nią badań, obecnie liczba definicji jest z pewnością jeszcze

¹² A. L. Dahl, *Achievements and gaps in indicators for sustainability*, “Ecological Indicators” 2012, nr 17, s. 14–19.

¹³ J. S. Zegar (red.), *Zrównoważenie polskiego rolnictwa. Powszechny Spis Rolny 2010*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013, s. 14.

¹⁴ A. Matuszczak, *Zróżnicowanie rozwoju...*, dz. cyt., s. 69.

¹⁵ A. Czyżewski, *Wykład z okazji otrzymania tytułu Honoris Causa SGGW*, Warszawa 26.11.2015, maszynopis niepublikowany.

¹⁶ B. Piontek, *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, PWN, Warszawa 2002.

wyższa. W tym miejscu należy przytoczyć rozróżnienie na dwa typy zrównoważenia – słaby i silny. Pierwszy z nich jako cel zrównoważenia przyjmuje maksymalizację dobrobytu. Dostępność zasobów dla kolejnych generacji nie jest bezwarunkowa, lecz zależna od ludzkiej kreatywności, która ma zapewnić w przyszłości dostęp do technologii zabezpieczających zasoby przed ich zużyciem w tempie szybszym niż pozwalające na ich odtworzenie. Zrównoważenie silne zaś zakłada prymat ekologii i bezwzględne zachowywanie dobrostanu środowiska naturalnego¹⁷. Zatem badacz zagadnień związanych ze zrównoważonym rozwojem musi sobie poza wszystkim zadać również pytanie, czy w swoim rozumieniu terminu zrównoważenie dopuszcza pewien regres w sferach środowiskowej i społecznej, rekompensowany jednak w przyszłości odpowiednimi korzyściami ekonomicznymi, pozwalającymi zrekompensować poniesione straty, czy też zasoby naturalne i ład społeczny stanowią dla niego nienaruszalne dobro. Dylemat ten sprowadza problemy stricte ekonomiczne na grunt rozważań o charakterze aksjologicznym i nakazuje rozważać zrównoważony rozwój w szerszym niż ekonomiczny kontekście. Idea zrównoważonego rozwoju ucieleśnia zatem postulat interdyscyplinarności ekonomii. Badając równowagę trzech łańcuchów nie sposób bowiem ograniczyć się do zagadnień stricte ekonomicznych. Niezbędne jest poszerzenie aparatu poznawczego o wiedzę z zakresu innych nauk społecznych (socjologii, psychologii) oraz nauk przyrodniczych (biologii, ekologii).

3. OPERACJONALIZACJA POJĘCIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Mnogość definicji zrównoważonego rozwoju i problemów z konceptualizacją tego pojęcia przekładają się na wysoką liczbę mierników i wskaźników zrównoważenia. Kompendium inicjatyw na rzecz pomiaru zrównoważonego rozwoju [International Institute for Sustainable Development] wskazuje na istnienie 173 alternatywnych wskaźników zrównoważonego rozwoju, stosowanych w różnych krajach. Pomimo tak licznych prób ilościowego uchwycenia, na pozór prostej koncepcji, większość proponowanych mierników syntetycznych natrafia na podobne ograniczenia. Przedstawione zostaną one na przykładzie Indeksu Zrównoważonego Społeczeństwa (ang. Sustainable Society Index, SSI) oraz wskaźników zrównoważonego (trwałego) rozwoju (ang. Sustainable Development Indicators, SDI). Jako podstawowy problem zidentyfikowany zostaje brak danych do sporządzenia odpowiednich wskaźników zagregowanych. Trudności te w dużym stopniu dotyczą przede wszystkim krajów rozwijających się, gdzie ograniczoność środków finansowych determinuje braki w zasobie danych statystycznych¹⁸. Pro-

¹⁷ L. H. Slangen, *Sustainable agriculture: getting the institutions right*, CEESA discussion paper No. 1, Department of Agricultural Economics and Social Sciences, Berlin 2001.

¹⁸ D. Karahasanović, K. Tatić, A. Avdić, *Sustainable Development Indicator with Special Focus on Developing Countries. Proposal of New Sustainable Development Index (Nsdi)*, "Annals of the Alexandru Ioan Cuza University-Economics" 2012, vol. 59 (1), s. 259, 262.

blem ten jest również szczególnie dotkliwy w kontekście społecznego wymiaru zrównoważonego rozwoju. Wskazuje na to raport opracowany na zlecenie Komisji Europejskiej, który ewaluuje inicjatywy podejmowane na rzecz pomiaru zrównoważonego rozwoju, finansowane w ramach 7 Programu Ramowego (7PR). Wśród jego głównych konkluzji doszukać się można stwierdzeń, że „istnieje tendencja do ograniczania zrównoważonego rozwoju do jego ekonomicznego i ekologicznego wymiaru” oraz że „wskaźniki społeczne, dotyczące obszarów takich jak zdrowie publiczne, włączenie społeczne, zmiany demograficzne i migracja, są obszarami najslabiej zbadanymi w ramach 7PR”¹⁹. Metodologia konstrukcji SSI identyfikuje szereg wymagań w stosunku do przyjętych wskaźników – powinny być one: (1) istotne dla celu badania i zgodne z przyjętą definicją zrównoważenia; (2) mierzalne; (3) niezależne od siebie i nie nakładające się; (4) łatwo dostępne; (5) dostępne dla wszystkich krajów, lub chociaż wszystkich poza najmniejszymi; (6) rzetelne; (7) aktualne i na bieżąco aktualizowane. Ponadto, zestaw wskaźników winien: (1) być łatwo i powszechnie dostępny, co ogranicza jego zakres; (2) pokrywać wszystkie obszary zrównoważenia, zgodnie z przyjętą definicją; (3) być zorganizowany w przejrzystą strukturę; (4) obrazować lukę pomiędzy obecną sytuacją i sytuacją całkowitego zrównoważenia; (5) pozwalać na międzynarodowe porównania²⁰. Na tej podstawie opracowany zostaje zestaw 22 wskaźników pogrupowanych według 5 obszarów – rozwój osobisty, czyste środowisko, wyważone społeczeństwo, zrównoważone wykorzystanie zasobów oraz zrównoważony świat. Autorzy jednak w dalszej kolejności wskazują szereg odstępstw od przyjętych wcześniej reguł, jakich musieli się dopuścić dla jego skompletowania. Dotyczą one głównie niezależności zmiennych, aktualności danych oraz ich wiarygodności²¹. Zatem przyjęty zestaw wskaźników stanowi pewien kompromis pomiędzy tym, co można stworzyć, a tym, jak powinien wyglądać modelowy dobór zmiennych. Co więcej, dokonując wyboru zmiennych, posługując się nawet najdokładniejszym kluczem, badacz zawsze ostatecznie zdany jest na swoje indywidualne osądy, co naraża jego badania na zarzuty o subiektywizm.

Powyżej nakreślony problem doboru zmiennych rozszerzyć można o kolejne aspekty, zauważalne, gdy za punkt odniesienia przyjmie się dane dotyczące zrównoważenia dostarczane przez Europejski Urząd Statystyczny (Eurostat). W jego bazie znajduje się obszerna lista wskaźników zrównoważonego rozwoju (SDI), podzielona na 10 obszarów tematycznych [Eurostat, Sustainable Development Indicators]:

- Rozwój społeczno-gospodarczy (Socioeconomic development),
- Zrównoważona konsumpcja i produkcja (Sustainable consumption and production),
- Włączenie społeczne (Social inclusion),

¹⁹ C. Adelle, M. Pallemarts, *Sustainable Development Indicators. An Overview of Relevant Framework Programme Funded Research and Identification of Further Needs in View of EU and International Activities*, European Communities: European Commission 2009, s. 4–5.

²⁰ G. Van de Kerk, A. R. Manuel, *A comprehensive index for a sustainable society: The SSI – the Sustainable Society Index*, “Ecological Economics” 2008, vol. 66 (2), 2008, s. 230–231.

²¹ Tamże, s. 232.

- Zmiany demograficzne (Demographic changes),
- Zdrowie publiczne (Public health),
- Zmiana klimatu i energia (Climate change and energy),
- Zrównoważony transport (Sustainable transport),
- Zasoby naturalne (Natural resources),
- Globalne partnerstwo (Global partnership),
- Dobre rządzenie (Good governance).

Jakkolwiek pozytywnie należy ocenić fakt, że Eurostat oferuje rozbudowaną bazę danych związanych z pomiarem rozwoju cywilizacyjnego, to jednak trudno jest utożsamiać ją wprost z pomiarem zrównoważonego rozwoju, mimo iż nazwa to sugeruje. Pewne komplikacje rodzi już sam fakt organizacji danych. Nie dokonano bowiem podziału na trzy podstawowe łady, lecz przedstawionych zostało 10 obszarów. Dużo większe problemy wynikają jednak z tego, że w przypadku niektórych danych lub gotowych już wskaźników w ogóle nie stwierdzono, czy dany parametr stanowi czynnik stymulujący i sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi, czy też przeciwnie – jest jego destymulantą. Mówiąc wprost, Eurostat nie precyzuje, czy wysokie wartości niektórych parametrów są korzystne czy też nie. Wobec braku wyczerpujących wyjaśnień istnieje ryzyko, że badacze będą dokonywali różnej interpretacji na podstawie tych samych danych. Tymczasem autorzy są zdania, że w niektórych przypadkach zarówno wysokie, jak i niskie wartości wskaźników można interpretować pozytywnie. Przykładami są:

- wskaźnik „stopa oszczędności gospodarstw domowych”²² (obliczany jako % dochodu rozporządzalnego brutto) – Wysoki udział oszczędności w dochodach może wynikać z faktu, że społeczeństwo jest względnie bogate i po zaspokojeniu popytu konsumpcyjnego może część dochodów przeznaczać na oszczędności. Z kolei niska stopa oszczędności może być postrzegana negatywnie i sugerować, że społeczeństwo prawie całe dochody przeznacza na konsumpcję i nie jest w stanie generować oszczędności, ale z punktu widzenia gospodarki jest to sytuacja bardzo korzystna, ponieważ wysoki popyt wewnętrzny (wynikający z wydatków) może nakręcać koniunkturę i przyczyniać się do wzrostu gospodarczego. Dane dotyczące stopy oszczędności w Unii Europejskiej są następujące: W 2014 roku wysoką stopę oszczędności, tj. powyżej 10%, miały: Belgia, Czechy, Niemcy, Francja, Włochy, Węgry, Holandia, Austria, Słowenia oraz Szwecja, natomiast względnie niską, tzn. poniżej 5%: Dania, Irlandia, Litwa, Polska oraz Wielka Brytania (5,4%). Czy więc można stwierdzić, że wysoką (w domyśle korzystną) stopę oszczędności odnotowują wyłącznie kraje bogate, a niższą tylko kraje biedniejsze? Wysoka stopa oszczędności w Niemczech może wynikać z faktu, że społeczeństwo oszczędza z myślą o własnej emeryturze, podczas gdy w Polsce wysokie wydatki konsumpcyjne pozwoliły utrzymać dodatnie

²² Household saving rate, in % (tsdec240), w ramach obszaru: Socioeconomic development, w dziale: Economic development [Eurostat, Sustainable Development Indicators, Socioeconomic development, Economic development, Household saving rate].

tempo wzrostu gospodarczego w czasie, gdy niemal wszystkie inne kraje Unii Europejskiej miały recesję. Obie sytuacje (ich skutki) można ocenić pozytywnie, jednak wartości wskaźników są różne,

- wskaźnik „wytwarzanie odpadów, wyłączając główne odpady mineralne”²³ (jako suma odpadów generowanych w kraju w przeliczeniu na mieszkańca, z wyłączeniem dużych odpadów mineralnych pochodzących np. z górnictwa lub budownictwa) – co do zasady duża ilość wytwarzanych odpadów w przeliczeniu na mieszkańca jest czynnikiem niekorzystnym dla płaszczyzny środowiskowej, jednak taki stan rzeczy może wynikać z faktu, że kraj znajduje się na ścieżce dynamicznego wzrostu gospodarczego, co z kolei jest korzystne dla płaszczyzny ekonomicznej. Warto przytoczyć dane dla 2012 roku dla wybranych państw z niską produkcją odpadów w przeliczeniu na mieszkańca (poniżej 1200 kg) – są nimi: Czechy, Chorwacja, Cypr, Łotwa, Litwa, Węgry, Malta, Portugalia, Słowacja, a także znaczną produkcją tych odpadów (powyżej 2400 kg): Belgia, Bułgaria, Estonia, Luksemburg, Holandia, Finlandia. Wobec tego w grupie państw z przeciętną produkcją odpadów znajdują się zarówno kraje wysokorozwinięte (Niemcy, Francja, Wielka Brytania), jak i rozwijające się gospodarki Europy Środkowo-Wschodniej (Polska, Słowacja, Słowenia, Rumunia), dlatego wskaźnik ten może nie być wiarygodnym miernikiem zrównoważonego rozwoju. Zresztą, którą z płaszczyzn w tej sytuacji należy uznać za ważniejszą i czy uzasadniony jest wzrost gospodarczy kosztem wyższej produkcji odpadów, czy przeciwnie – należy osiągać wzrost gospodarczy przy możliwie najmniejszej produkcji odpadów? Podobna sytuacja dotyczy także emisji gazów cieplarnianych (nie tylko mierzonej w ujęciu absolutnym, ale nawet, gdyby wyrazić ją w ujęciu per capita).

W powyższych rozważaniach w żadnym wypadku nie chodzi o deprecjonowanie znaczenia bazy Eurostat i SDI, lecz o to, że w przypadku niektórych wskaźników nie wiadomo, czy ich wysokie wartości świadczą o zrównoważonym rozwoju, czy przeciwnie. W tej sytuacji może należałoby zrezygnować z nich, ponieważ mogą generować problemy pomiaru zrównoważenia w Unii Europejskiej. Innym problemem, z którego częściowo wynikać może częste pomijanie społecznego aspektu zrównoważonego rozwoju jest ustalenie punktu odniesienia, tj. pożądanej z punktu widzenia paradygmatu zrównoważonego rozwoju wartości danej zmiennej. Pogłębiona analiza ujawnia wielowymiarowość tej kwestii. W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na zróżnicowanie punktu odniesienia w obrębie poszczególnych aspektów zrównoważenia. O ile w przypadku sfery ekonomicznej pożądane są możliwie najwyższe wartości wskaźników ją opisujących, w sferze ekologicznej zaś możliwie minimalne obciążenie środowiska naturalnego związane z działalno-

²³ Generation of waste excluding major mineral wastes, in kg per capita (tsdpc210), w ramach obszaru: Sustainable consumption and production, w dziale: Resource use and waste [Eurostat, Sustainable Development Indicators, Sustainable consumption and production, Resource use and waste, Generation of waste excluding major mineral wastes].

ścią ekonomiczną, o tyle w kontekście wskaźników opisujących zrównoważenie społeczne badacze zmuszeni są do określenia pewnego optimum. Dobrze opisuje to przykład pomiaru poziomu wykształcenia. Zakładając, że w ogóle pewien poziom „ogólnospołecznej inteligencji” jest możliwy do uchwycenia za pomocą danych statystycznych, z reguły opisuje się go za pomocą zmiennych obrazujących powszechność pewnych umiejętności (czytanie, pisanie), lata nauki lub ukończone etapy nauki (wykształcenie podstawowe, średnie, wyższe itp.). Jednak żadne z powyżej zaproponowanych rozwiązań nie jest pozbawione wad. Umiejętności takie jak czytanie i pisanie są w państwach rozwiniętych powszechne, a zatem w żaden sposób nie różnicują tych państw i nie pozwalają na dokonywanie porównań. Czas nauki nie zawsze przekłada się na jakość posiadanej wiedzy i umiejętności, co rozszerzyć można zresztą na wszystkie zmienne obrazujące pewne zjawiska przez pryzmat nakładów (np. innowacyjności jako funkcja nakładów na B+R). Różnice w efektywność systemów edukacyjnych w poszczególnych krajach podważają więc wartość tego wskaźnika. Co do wskaźników opartych na zakończonych etapach kształcenia negować można założenie, że im wyższy poziom wykształcenia, tym bardziej zrównoważone jest społeczeństwo. Poziom wykształcenia powinien być bowiem nie tyle jak najwyższy (zasada maksimum), co jak najbardziej adekwatny do potrzeb gospodarki i rynku pracy (zasada optimum). Potrzeby te są zaś dla każdego kraju indywidualne, zależne od jego poziomu rozwoju i szeregu innych czynników. Co więcej, określanie pewnego punktu odniesienia, niezbędne w niektórych przypadkach dla pomiaru poziomu zrównoważenia, rodzi więcej wątpliwości niż korzyści. Po pierwsze podważa sens porównań międzynarodowych w sytuacji różnych poziomów optimum. Po drugie, nakazuje podjąć refleksję nad sposobem szacowania wartości optymalnej. Ustalanie jej metodą ekspercką, czy też nawet za pośrednictwem modelowania matematycznego czyni badania zrównoważonego rozwoju jeszcze bardziej subiektywnymi, bowiem poza doborem zmiennych, teraz jeszcze ich optymalny poziom ustalany jest a priori. Po trzecie, ustalenie i zmiany referencyjnego poziomu danej zmiennej w czasie, podważają sens badania dynamiki zrównoważonego rozwoju i narażają wszelkie tego typu próby na oskarżenia o manipulację. Przy konstrukcji wskaźnika SSI opracowano punkt odniesienia, opisujący sytuację pełnego zrównoważenia dla każdej z 22 zmiennych składowych. Z problemem tym poradzono sobie trojako: (1) dla części zmiennych wartości wymagane do pełnego zrównoważenia były wcześniej znane (np. skala nieodżywienia w zrównoważonej gospodarce powinna wynosić 0%); (2) w przypadku części zmiennych przyjęto „wartości hipotetyczne oparte na rzetelnej wiedzy” (np. dla emisji gazów cieplarnianych przyjęto poziom 2 ton ekwiwalentu CO₂ per capita, jako 80% zrównoważenia, tak by promować też państwa „bardziej niż zrównoważone”); (3) dla części zmiennych wielkość optymalna nie była znana, więc w tym przypadku jako punkt odniesienia przyjęto państwa o najwyższej (dla stymulant) lub najniższej (dla destymulant) wartości danego wskaźnika²⁴. Po raz kolejny zatem, szczególnie w przypadku metody (2) badacze narażają się na za-

²⁴ G. Van de Kerk, A. R. Manuel, *A comprehensive...*, dz. cyt., s. 233.

rzuty o subiektywizm. Metoda (3) zaś przyjmująca jako punkt odniesienia państwa najbardziej zrównoważone rodzi wątpliwości, czy taki poziom zrównoważenia jest dla pozostałych państw w ogóle możliwy do osiągnięcia, czy nie wynika on ze specyficznych, naturalnych dla danego kraju uwarunkowań.

Dysponując odpowiednimi wskaźnikami i ustalając ich optymalne wartości, trzeba przystąpić do ich agregacji. Ta zaś rodzi kolejne wątpliwości, bowiem nadanie poszczególnym zmiennym różnych wag, czy nawet uznanie ich za równoważne zawsze obciążone jest dużą dozą subiektywizmu. Inne wątpliwości w zakresie agregacji i prezentacji danych związanych z rozwojem zrównoważonym w ujęciu syntetycznym dotyczą głównie: (1) porównywania zmiennych wyrażonych w różnych jednostkach; (2) utraty indywidualnego ładunku informacyjnego poszczególnych zmiennych; (3) nierównomiernego wpływu poszczególnych zmiennych na wartość syntetyczną (zmienne bardziej zróżnicowane w większym stopniu warunkować będą ogólny poziom zrównoważenia). Pomysłodawcy wskaźnika SSI tak komentują powyżej nakreślone problemy: „Opinie na temat agregacji różnią się diametralnie. Dla niektórych absolutnie się tego nie robi, inni po prostu to robią”²⁵. Część z tych wątpliwości rozwiązuje odpowiednia konstrukcja wskaźnika, tak by był on jak najmniej wrażliwy na zmiany wag poszczególnych zmiennych, czy też ich subagregację. W przypadku wskaźnika SSI dokonano testów obrazujących zmiany w wartości wskaźnika syntetycznego pod wpływem zmiany jego konstrukcji. Nie wykazały one znacznych rozbieżności²⁶.

4. PROPOZYCJE ALTERNATYWNYCH WSKAŹNIKÓW ZRÓWNOWAŻENIA

W związku z nakreślonymi problemami, dotyczącymi w dużej mierze stosowania metody wskaźnika syntetycznego do zobrazowania zrównoważonego rozwoju należy zastanowić się nad możliwymi alternatywami dla tej metody. W pierwszej kolejności wskazać można grupę wskaźników, które oparte są na skorygowanej wartości produktu krajowego brutto (PKB). Zaliczyć można do nich wskaźniki takie jak: Miernik Trwałego Dobrobytu Ekonomicznego (ang. Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW), Wskaźnik Faktycznego Postępu (ang. Genuine Progress Indicator, GPI), Indeks Zrównoważonych Korzyści Netto (ang. Sustainable Net Benefit Index, SNBI). Wszystkie one uwzględniają szereg elementów, niebranych pod uwagę przy szacowaniu PKB, takich jak usługi imputowane, koszty utraty czasu wolnego, koszty zanieczyszczenia itp. Chociaż takie podejście rozwiązuje większość problemów związanych z agregacją i doбором zmiennych do wskaźników syntetycznych, rodzi nowe, związane m.in. z wyceną elementów składowych. Ponadto, wskazać można szereg innych zastrzeżeń, takich jak: (1) potrzeba dodatkowych

²⁵ Tamże.

²⁶ Tamże, s. 234.

badania dotyczących wyceny kapitału naturalnego; (2) niestałego zbioru elementów wymagających uwzględnienia w ramach skorygowanego wskaźnika; (3) założenie, że cała konsumpcja poprawia dobrobyt człowieka; (4) brak możliwości zastosowania wskaźników do antycypacji przyszłych zdarzeń; (5) szacunki elementów skladowych obarczone dużym marginesem błędu i bazują na szeregu założeń²⁷.

Innym ciekawym podejściem jest szacowanie zrównoważonego rozwoju na podstawie tzw. luki zrównoważenia (ang. sustainability gap). Istota tej metody leży w określeniu różnicy pomiędzy obecną a pożądaną wartością danej zmiennej (w domyśle wartością określającą zrównoważenie). Dysponując danymi z kilku okresów możliwe jest przedstawienie luki w formie czasu niezbędnego do jej domknięcia. Możliwe jest również przedstawienie zmian w rozmiarach luki w ujęciu procentowym. Poprzez proces standaryzacji możliwa jest agregacja luk dla różnych obszarów zrównoważonego rozwoju. Wskaźnik można również wyrazić w wartościach pieniężnych, odnosząc ją do wielkości kosztów utrzymania i odtworzenia ekosystemu²⁸. Choć oryginalnie stosowana do pomiaru zrównoważenia środowiskowego, metoda ta może być z powodzeniem wykorzystywana do mierzenia innych aspektów zrównoważonego rozwoju. Pamiętać jednak trzeba, że wymaga ona ustalenia pożądanej wartości danej zmiennej, co, jak wykazano wcześniej rozważaniach, z reguły jest problematyczne.

Biorąc pod uwagę badania prowadzone w Polsce, szczególnie na gruncie lokalnym, warto przybliżyć szczególnie dwie koncepcje. Pierwszą z nich jest Urban Audit, metoda bazująca na obiektywnych i porównywalnych danych, obejmuje blisko 260 największych miast z krajów Unii Europejskiej. Badanie wykorzystuje prawie 340 zmiennych, na podstawie których obliczono ponad 280 wskaźników stanowiących narzędzie do dokonywania dalszych analiz. W tym przypadku analiza wskaźnikowa łączy się z badaniem subiektywnej jakości życia w mieście (odpowiedzi na 23 pytania w wywiadzie telefonicznym). W programie uczestniczą 23 polskie miasta, w tym wszystkie wojewódzkie. Mimo wykorzystywania wskaźników Eurostatu przy założeniu prawidłowego podejścia interpretacyjnego we wnioskach szczegółowych (dla konkretnych wskaźników), jak i ogólnych (przy pomiarze zrównoważonego rozwoju), można uznać ten system za obiektywny. Drugą metodą jest pomysł, realizowany w ramach Systemu Analiz Samorządowych (SAS) przez Związek Miast Polskich, które oceniają zarówno jakość życia, jak i zrównoważony rozwój. System ten umożliwia obliczanie syntetycznych miar zrównoważonego rozwoju dla dziedzin i łańcuchów (uwzględnia łańcuch społeczny, łańcuch środowiskowo-przestrzenny i łańcuch gospodarczy), a ponadto oferuje samorządom metodykę ankietowego badania jakości życia²⁹. Obie metody obarczone są, ze

²⁷ P. A. Lawn, *A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI) and other related indexes*, "Ecological Economics" 2003, vol. 44 (1), s. 105–118.

²⁸ Ekens P., *Environmental sustainability. From environmental valuation to the sustainability gap*, "Progress in Physical Geography" 2011, vol. 35 (5), s. 642–643.

²⁹ T. Borys, *Strategie i wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, [w:] J. Kronenberg, T. Bergier (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010, s. 217–234.

względem na wykorzystywanie wskaźników syntetycznych, wspomnianymi we wcześniejszej części pracy wadami, jednakże dają pewne pole manewru w przypadku pomiaru zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. Przy ich stosowaniu należy pamiętać o pełnym uzasadnieniu wyboru danego wskaźnika ze wszystkimi możliwymi powiązaniem w jego interpretacji. Konkretyzacja danej koncepcji rozwoju jest podstawą tworzenia zbioru wskaźników zrównoważonego rozwoju, którą sporządza się zgodnie z bieżącą potrzebą badawczą.

5. PODSUMOWANIE

W ostatnich latach zaobserwować można wzrost popularności problematyki zrównoważonego rozwoju (i jego badania) wśród naukowców z różnych dziedzin. Wzrostowi zainteresowania powyższą tematyką towarzyszy jednak powstawanie różnych problemów zarówno w zakresie definicji i konceptualizacji pojęcia, jak również związanych z samym pomiarem poziomu zrównoważenia. W pierwszej grupie problemów trzeba wskazać przede wszystkim mnogość definicji oraz brak zgodności co do znaczenia elementów składowych koncepcji zrównoważonego rozwoju (ładów środowiskowego, ekonomicznego i społecznego). Wskazuje się na występowanie ponad 40 różnych definicji, co może wynikać z faktu, że definicja źródłowa przedstawiona w raporcie Organizacji Narodów Zjednoczonych pt. „Our Common Future”, chociaż nieskomplikowana, to jednak jest zbyt ogólna i mało precyzyjna, zwłaszcza biorąc pod uwagę zróżnicowanie rozwoju cywilizacyjnego w poszczególnych krajach. Z tego też powodu nie ma konsensusu co do tego, czy wszystkie płaszczyzny są równie ważne, czy też, w zależności od uwarunkowań krajowych, jeden ład może mieć charakter priorytetowy i być traktowany jako ważniejszy względem pozostałych. Z kolei problemy związane z pomiarem zidentyfikować można na każdym etapie konstrukcji wskaźnika syntetycznego. Na etapie doboru zmiennych badacze napotykać trudności związane z brakiem danych obrazujących wiele wymiarów zrównoważenia, szczególnie w przypadku państw rozwijających się i wskaźników społecznego wymiaru zrównoważenia. Chociaż sformułowano w stosunku do zmiennych szereg wymagań, mają one raczej charakter postulatywny, gdyż trudno jest obecnie odszukać zestaw wskaźników w pełni je spełniający. Opierając się na przykładzie zmiennych prezentowanych przez Eurostat można natomiast zidentyfikować pewne niejednoznaczności, utrudniające interpretację wskaźników syntetycznych skonstruowanych na ich podstawie. Na etapie ujednolicania wskaźników cząstkowych dużym problemem jest natomiast ustalenie punktu odniesienia, utożsamianego często, ze stanem zrównoważenia. Wprawdzie istnieją pewne rozwiązania tego problemu, to jednak żadne z nich nie są ostatecznie przekonujące. Na etapie agregacji można pod wątpliwość poddać mechanizmy ważenia poszczególnych elementów składowych wskaźnika syntetycznego, gdyż mają one z reguły charakter subiektywny. Jako alternatywę dla obarczonych powyższymi niedoskonałościami wskaźników syntetycznych wskazać można rozwiązania polegające na modyfikacji Produktu

Krajowego Brutto o wartości elementów pierwotnie w nim nieujętych, stanowiące o zrównoważonym rozwoju. Możliwe jest również wykorzystanie miary luki zrównoważenia, obrazującej dystans dzielący daną gospodarkę od sytuacji zrównoważenia. W Polsce, przy pomiarze zrównoważenia na poziomie lokalnym proponuje się dwie metody – Urban Audit oraz System Analiz Samorządowych, których obiektywność badawcza zależy głównie od właściwego wyjaśnienia koncepcji doboru wskaźników oraz ich jednoznacznej lub niejednoznacznej interpretacji. Powyższe propozycje nie rozwiązują jednak wszystkich zasygnalizowanych problemów.

BIBLIOGRAFIA

- Adelle C., Pallemmaerts M., *Sustainable Development Indicators. An Overview of Relevant Framework Programme Funded Research and Identification of Further Needs in View of EU and International Activities*, European Communities: European Commission 2009.
- Borys T., *Strategie i wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, [w:] Kronenberg J., Bergier T. (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010.
- Czyżewski A., *Wykład z okazji otrzymania tytułu Honoris Causa SGGW*, Warszawa 26.11.2015, maszynopis niepublikowany.
- Czyżewski A., Smędzik-Ambroży K., *Intensywne rolnictwo w procesach specjalizacji i dywersyfikacji produkcji rolnej. Ujęcie regionalne i lokalne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
- Czyżewski B., *Renty ekonomiczne w gospodarce żywnościowej w Polsce*, PWE, Warszawa 2013.
- Dahl A. L., *Achievements and gaps in indicators for sustainability*, “Ecological Indicators” 2012, nr 17.
- Deszczyński P., *Konceptualne podstawy pomocy rozwojowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznaniu 2011.
- Ekins P., *Environmental sustainability. From environmental valuation to the sustainability gap*, “Progress in Physical Geography” 2011, vol. 35 (5).
- Eurostat, Sustainable Development Indicators, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, [02.2016].
- Eurostat, Sustainable Development Indicators, Sustainable consumption and production, Resource use and waste, Generation of waste excluding major mineral wastes (tsdpc210), <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdpc210&plugin=1>, [02.2016].
- Eurostat, Sustainable Development Indicators, Socioeconomic development, Economic development, Household saving rate, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec240&plugin=1>, [02.2016].
- Hak T., Moldan B., Dahl A. L. (red.), *Sustainability Indicators: A Scientific Assessment. SCOPE 67*, Island Press, Washington DC 2007.
- International Institute for Sustainable Development, Compendium. A Global Directory to Indicator Initiatives, <http://www.iisd.org/measure/compendium/>, [03.2016].

- Karahasanović D., Tatić K., Avdić A., *Sustainable Development Indicator with Special Focus on Developing Countries. Proposal of New Sustainable Development Index (NsdI)*, "Annals of the Alexandru Ioan Cuza University-Economics" 2012, vol. 59 (1).
- Lawn P. A., *A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI) and other related indexes*, "Ecological Economics" 2003, vol. 44 (1).
- Matuszczak A., *Zróźnicowanie rozwoju rolnictwa w regionach Unii Europejskiej w aspekcie jego zrównoważenia*, PWN, Warszawa 2013.
- Mitchell G., *Problems and fundamentals of sustainable development indicators*, [w:] Redclift M. (red.), *Sustainability. Critical concepts in the social sciences*, New York London Routledge 2006.
- Our Common Future, *Report of the World Commission on Environment and Development*, United Nations, Oxford University Press, New York 1987.
- Paszkowski S., *Ewolucja idei rolnictwa zrównoważonego i rozwoju terenów wiejskich (SARD)*, „Wieś i Rolnictwo” 2001, nr 1.
- Piontek B., *Koncepcja rozwoju zrównoważonego i trwałego Polski*, PWN, Warszawa 2002.
- Poskrobko B., *Metodologiczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju*, [w:] Poskrobko B. (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju w świetle kanonów nauki*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok 2011.
- Rogall H., *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań 2010.
- Slangen L. H., *Sustainable agriculture: getting the institutions right*, CEESA discussion paper No. 1, Department of Agricultural Economics and Social Sciences, Berlin 2001.
- Śleszyński J., *Obrona syntetycznych wskaźników rozwoju trwałego*, [w:] Poskrobko B. (red.), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju w świetle kanonów nauki*, Wyższa Szkoła Ekonomiczna, Białystok 2011.
- Van de Kerk G., Manuel A. R., *A comprehensive index for a sustainable society: The SSI – the Sustainable Society Index*, "Ecological Economics" 2008, vol. 66 (2), 2008.
- Web of Science, <http://www.webofknowledge.com/>, [02.2016].
- Woś A., Zegar J. S., *Rolnictwo społecznie zrównoważone – w poszukiwaniu nowego modelu dla Polski*, „Wieś i Rolnictwo” 2004, nr 3.
- Zegar J. S., *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, [w:] Zegar J. S. (red.), *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*, IERiGŻ, Warszawa 2005.
- Zegar J. S., *Rola drobnych gospodarstw rolnych w procesie społecznie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich*, „Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych” 2013, nr 1.
- Zegar J. S. (red.), *Zrównoważenie polskiego rolnictwa. Powszechny Spis Rolny 2010*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013.

PROBLEMS OF THE MEASURING OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE EXAMPLES OF SELECTED INDICATORS

Summary: The concept of sustainable development has been known for decades and is increasingly the subject of research from various disciplines, including economics. This process is accompanied by the development in the field of research methodology and ways

to measure the sustainability of the various facets of this concept (environmental, economic and social). But this raises significant problems of measuring the sustainable development and comparison of research results. It should be emphasized that the problems relate to many aspects of the concept, as well as to measurement issues. The principal difficulty concerns the concept definition, in particular conclusion whether sustainable development should be understood as a state or as a process. A common problem is the lack of a specific and clearly defined benchmark, especially when the development of many countries is compared. Serious difficulties provides non-unanimity among researchers as to the weight of each facet of the concept of sustainable development and the fact that some of the goals under the various facets are mutually exclusive. Furthermore, it appears that the importance of the various facets is largely determined by the overall level of civilization progress of a country and an orientation of economic policy priorities. Article defines the most important challenges of sustainable development measurement, on the example of the selected indicators.

Key words: sustainable development, sustainable development indicators, measuring of sustainable development.

*Mgr Michał Borychowski, Mgr Jakub Staniszewski
Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
michal.borychowski@phd.ue.poznan.pl
jakub.staniszewski@ue.poznan.pl*

*Mgr Bartosz Zagierski
Katedra Polityki Gospodarczej i Samorządowej
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Al. Niepodległości 10
61-875 Poznań
bartosz.zagierski@ue.poznan.pl*