

dr Bartosz Bartniczak
Katedra Zarządzania Jakością i Środowiskiem
Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

AUTOREFERAT

**PRZEDSTAWIAJĄCY OPIS OSIĄGNIĘĆ
I DOROBKU NAUKOWEGO
W ZAKRESIE
OPERACJONALIZACJI KONCEPCJI
ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

SPIS TREŚCI:

1. Dane personalne oraz informacje o przebiegu pracy zawodowej kandydata
2. Uzyskane stopnie i dyplomy naukowe oraz odbyte staże naukowe
3. Otrzymane nagrody i wyróżnienia oraz posiadane certyfikaty
4. Ogólna charakterystyka dorobku naukowego
5. Charakterystyka osiągnięć wynikających z art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

1. Dane personalne oraz informacje o przebiegu pracy zawodowej kandydata

Dane personalne:

Imię i nazwisko: Bartosz Bartniczak

Tytuł naukowy: doktor

Data i miejsce urodzenia: 02.02.1978, Jarocin

Przebieg pracy zawodowej:

18.02.2005- 13.02.2007	Asystent w Katedrze Zarządzania Jakością i Środowiskiem, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze
14.02.2007- do chwili obecnej	Adiunkt w Katedrze Zarządzania Jakością i Środowiskiem, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze
10.12. 2007- 30.09.2013	Starszy specjalista ds. statystyki lokalnej Urząd Statystyczny we Wrocławiu – Ośrodek Banku Danych Regionalnych
26.06.2008- 29.06.2011	Członek Rady Nadzorczej Spółki Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Kamiennej Górze sp. z o. o. z siedzibą w Kamiennej Górze (od 20.03.2010 Viceprzewodniczący Rady)
11.06.2013- 26.01.2015	Członek Rady Nadzorczej Termy Cieplickie Sp. z o. o. (od 13.06.2013 r. sekretarz Rady Nadzorczej)
04.02.2015- 10.06.2016	Członek Rady Nadzorczej Karkonoskiej Agencji Rozwoju Regionalnego Sp. z o. o. w Jeleniej Górze (od 14.07.2016 Przewodniczący Rady Nadzorczej)
22.10.2016-do chwili obecnej	Dyrektor Europejskiego Ugrupowania Współpracy Terytorialnej NOVUM

2. Uzyskane stopnie i dyplomy naukowe oraz odbyte staże naukowe

Stopnie i dyplomy naukowe:

- 2002 uzyskanie stopnia magistra na Wydziale Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu (aktualnie: Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu) na podstawie pracy „Mechanizm dotowania i subwencjonowania jednostek samorządu terytorialnego” pod kierunkiem prof. zw. dr hab. Grażyny Borys, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

- 2007 uzyskanie stopnia doktora przed Komisją Rady Wydziału Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu (aktualnie: Wydział Ekonomii, Zarządzania i Turystyki w Jeleniej Górze Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu) na podstawie pracy „Pomoc publiczna na cele związane z ochroną środowiska w Polsce” pod kierunkiem prof. zw. dr hab. Grażyny Borys (recenzenci: prof. zw. dr hab. Jerzy Sokołowski, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; prof. dr hab. Leszek Dziawgo; Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
- 2013 ukończenie studiów podyplomowych „Menadżer projektu badawczo-rozwojowego”, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu

Staże naukowe:

- 24-28.06.2013, Uniwersytet Techniczny w Dreźnie
- 20-28.04.2017, Uniwersytet Techniczny w Libercu

3. Otrzymane nagrody i wyróżnienia oraz posiadane certyfikaty

Otrzymane nagrody i wyróżnienia

1. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu II stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2010 r.
2. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu II stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2012 r.
3. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2013 r.
4. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2014 r.
5. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2015 r.
6. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2016 r.
7. Nagroda Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowej dokonane w 2017 r.
8. I miejsce w konkursie na najlepszą pracę dyplomową nt. współpracy transgranicznej, grudzień 2016 r. (Nagrodzona pracy studentki Joanny Piecek)

Posiadane certyfikaty

1. Certyfikat ukończenia szkolenia „Zamknięcie projektu dofinansowanego ze środków UE”, 22.11.2013 r.
2. Certyfikat ukończenia szkolenia „Prawo pracy”, 24.01.2014 r.
3. Certyfikat ukończenia warsztatów „Kultura bezpieczeństwa”, 23.01.2014 r.
4. Certyfikat Audytor wewnętrzny systemu zarządzania środowiskowego wg normy ISO 14001:2004, 19.04.2013 r.
5. Certyfikat Audytor wewnętrzny systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg normy PN-N18001:2004, 19.04.2012 r.
6. Certyfikat Audytor wewnętrzny systemu zarządzania jakością wg normy normy ISO 9001:2008, 19.04.2013 r.
7. Certyfikat uczestnictwa w szkoleniu Interpretacja i analiza zapisów studium wykonalności w kontekście analizy ekonomiczno-finansowej projektu, 08.11.2011 r.
8. Certyfikat ukończenia kursu IBM SPSS Statistica – kurs podstawowy. Praca z danymi i obiektami wynikowymi, 26-27.01.2012 r.

4. Ogólna charakterystyka dorobku naukowego

Zainteresowania pierwszych lat pracy naukowej skierowane były na sprawy związane z tematyką **finansów ochrony środowiska**, a w szczególności z problematyką udzielania pomocy publicznej w tym obszarze. Badania prowadzone były na szczeblu krajowym oraz międzynarodowym. Analizie poddano funkcjonowanie funduszy celowych prowadzących działalność w obszarze ochrony środowiska. Przedmiotem badań był także funkcjonujący w Polsce system opłat za korzystanie ze środowiska. W kilku pracach podjęto także problematykę koncepcji zrównoważonego rozwoju wraz z aspektami dotyczącym jego operacjonalizacji.

Jednym z efektów prowadzonych badań było przygotowanie rozprawy doktorskiej pt: **„Pomoc publiczna na cele związane z ochroną środowiska w Polsce”** pod kierunkiem prof. zw dr hab. Grażyny Borys z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Głównym celem pracy było dokonanie analizy, a następnie oceny udzielania pomocy publicznej na cele związane z ochroną środowiska w Polsce i Unii Europejskiej. Osiągnięcie celu głównego wiązało się z realizacją celów szczegółowych, takich jak:

- wyodrębnienie stymulatorów ochrony środowiska,
- wskazanie przesłanek udzielania pomocy publicznej na cele związane z ochroną środowiska,

- przedstawienie ewolucji systemu udzielania pomocy publicznej na cele związane z ochroną środowiska na przestrzeni lat,
- określenie perspektyw pomocy publicznej na cele związane ochroną środowiska na najbliższe lata.

Obrona doktorska odbyła się w lutym 2007 r. na Wydziale Gospodarki Regionalnej i Turystyki w Jeleniej Górze Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

W okresie pracy naukowej prowadzonej przed doktoratem opublikowałem 14 publikacji naukowych oraz czynnie uczestniczyłem w 14 konferencjach z zakresu tematyki zarządzania środowiskiem, finansowania ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju. Warto zaznaczyć, że część spotkań konferencyjnych miała charakter międzynarodowy.

Po doktoracie tematyka publikacji skupiona była wokół następujących tematów:

- udzielania pomocy publicznej w sektorze ochrony środowiska,
- udzielanie pomocy publicznej w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju,
- finansowania ochrony środowiska, w tym działalności funduszy celowych,
- ochrony środowiska,
- funduszy pomocowych Unii Europejskiej,
- wskaźników zrównoważonego rozwoju.

Po doktoracie kontynowałem wątki badawcze rozpoczęte przez uzyskaniem stopnia doktora, a także wprowadziłem nowe zainteresowania naukowe.

W pierwszym okresie po doktoracie głównym wątkiem badawczym była problematyka **udzielania pomocy publicznej** w głównej mierze w obszarze ochrony środowiska. Następnie poszerzyłem zakres badawczy włączając do analiz zrównoważony rozwój. Problematyka moich badań koncentrowała się na analizach dotyczących wpływu pomocy publicznej na wdrażanie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Identyfikowałem pomoc publiczną którą można było nazwać korzystną lub niekorzystną z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju. Ten etap badań zakończyłem opracowaniem metody, dzięki której możliwe było analizowanie programów pomocowych pod kątem ich zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Drugim ważnym aspektem moich badań była **możliwość pomiaru zrównoważonego rozwoju**. Konsekwencją tych zainteresowań jest opracowany przeze mnie wniosek habilitacyjny. Równoległe z dwoma głównymi zakresami badawczymi prowadziłem także badania w szeroko rozumianym obszarze zrównoważonego rozwoju oraz finansów ochrony środowiska.

Na całkowity mój dorobek naukowy (wliczając okres przed i po obronie pracy doktorskiej) składają się następujące pozycje: współautorstwo 6 monografii naukowych; współredakcja 10 monografii naukowych; współautorstwo 6 artykułów w czasopismach z bazy JCR; autorstwo bądź współautorstwo 49 artykułów w czasopismach spoza bazy JCR; autorstwo lub współautorstwo 39 rozdziałów w monografii, 16 publikacji w materiałach konferencyjnych. Sumaryczny Impact Factor wynosi 9,453. Jestem także współautorem jednego podręcznika akademickiego oraz jednego skryptu.

Publikacje publikowałem w wydawnictwach krajowych a wśród nich w:

- Wiadomościach Statystycznych,
- Pracach Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu,
- Wydawnictwie Ekonomia i Środowisko,
- Equilibrium,
- Economic environmental studies,
- Oeconomia Copernicana,
- Ekonometrii,
- Studiach i Pracach Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego,
- Pracach Naukowych Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie,
- Copernican Journal of Finance & Accounting,
- Central and Eastern European Journal of Management and Economics,
- Zeszytach Naukowych Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu,
- Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach,

oraz zagranicznych:

- Sustainability (czasopismo z listy A MNiSW - PEP Impact Factor w 2017 r. - 2.075),
- Problemy ekorozwoju – Problems of sustainable development (czasopismo z listy A MNiSW - PEP Impact Factor w 2017 r. - 1.058),
- Transformations in Business & Economics (czasopismo z listy A MNiSW - PEP Impact Factor w 2017 r. - 1.112),
- Annals of Constantin Brancusi University of Targu Jiu,
- Management of Environmental Quality,
- Wydawnictwo Uniwersytetu w Pilźnie,
- Wydawnictwo Uniwersytetu Hradec Králové,
- Wydawnictwo Narodowego Uniwersytetu Ekonomicznego w Tarnopolu.

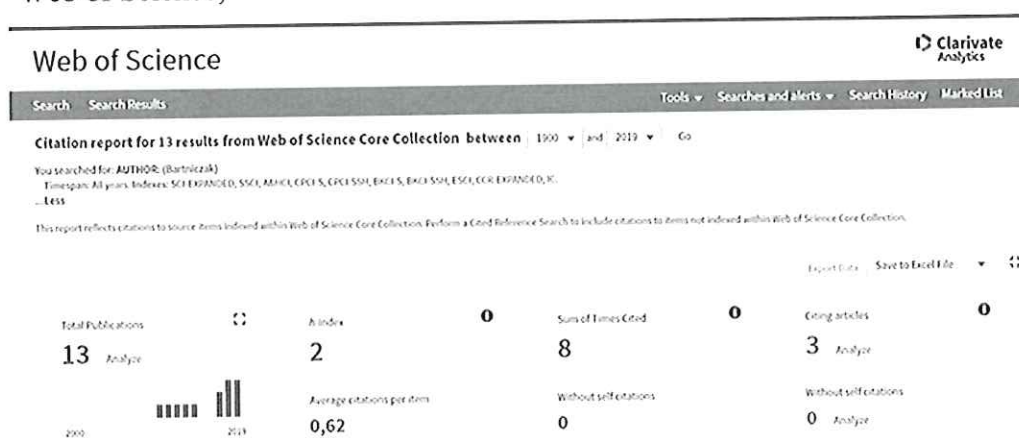
Spółród moich publikacji 13 umieszczonych zostało w bazie Web of Science oraz 6 w bazie Scopus.

Opublikowane przeze mnie prace osiągnęły wartości indeksów cytowań oraz indeks h (Hirscha) na poziomie:

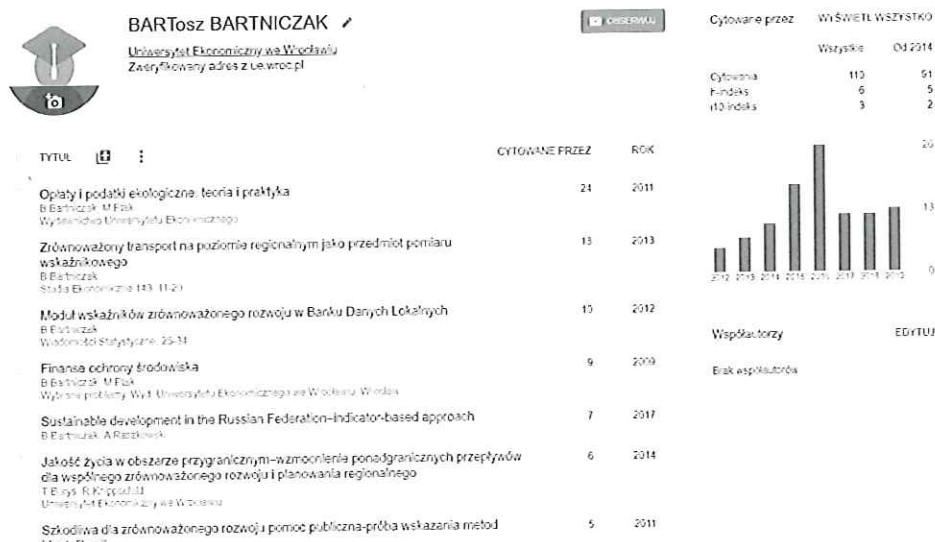
Wyszczególnienie	Web of Science	Google Scholar	Scopus	Publish or Perish
Liczba cytowań	8	110	8	110
Indeks h (Hirscha)	2	6	2	6

Poniżej załączam fragmenty raportów wygenerowane przez:

– Web of Science,



– Google Scholar,



– Scopus

Handwritten mark

Return to search results 1 of 2 Next

Print Email

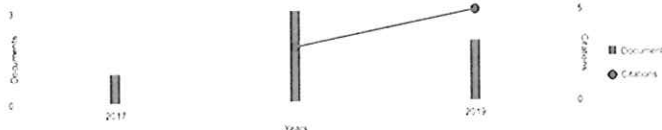
Bartniczak, Bartosz

Wrocław University of Economics, Wrocław, Poland
 Author ID: 57191426453
 Other name formats:
 Subject area:

Social Sciences Environmental Science Energy Business, Management and Accounting Economics, Econometrics and Finance Biochemistry, Genetics and Molecular Biology

Top SciVal Topic: general | political geography residential segregation

Document and citation trends:



Follow this Author
 View potential author matches
 BB Bartniczak, Bartosz
 Wrocław University of Economics
 Is this you?

h-index: 2
 View h-graph

Documents by author: 6
 Analyze author output

Total citations: 8 by 3 documents
 View citation overview

Get citation alerts + Add to ORCID Request author detail corrections Export profile to SciVal

6 Documents Cited by 3 documents 1 co-author Author history

Wyniki swoich badań prezentowałem podczas 106 wystąpień na konferencjach naukowych, w tym wielu zagranicznych, także o zasięgu międzynarodowym.

Sumaryczne zestawienie dorobku naukowego przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Sumaryczne zestawienie dorobku naukowego.

Rodzaj publikacji	Przed doktoratem	Po doktoracie	Ogółem
Monografie/Współautorstwo	3	3	6
Monografie/Redakcja naukowa	1	9	10
Artykuły w czasopismach z bazy JCR	-	6	6
Artykuły w czasopismach spoza bazy JCR	3	46	49
Rozdziały w monografiach	11	28	39
Materiały konferencyjne	-	16	16
Sumaryczny Impact Factor	-	9,453	9,453
Sumaryczna liczba punktów MNiSW	28	818	846
Wygłoszone referaty na konferencjach	14	92	106

5. Charakterystyka osiągnięć wynikających z art. 16 ust. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

A. Tytuł osiągnięcia naukowego

Podstawą ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest zbiór, powiązanych tematycznie, szesnastu publikacji z których sześć stanowią publikacje w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports, osiem znajdujące się na liście B oraz dwa rozdziały z monografii. Wspólną tematyką tego cyklu publikacji jest:

OPERACJONALIZACJA KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

B. Cykl publikacji powiązanych tematycznie

Publikacja 1: Bartniczak Bartosz: Sustainable development concept in Polish strategic documents, w: Economic and Environmental Studies, vol. 16, nr 1, 2016, ss. 49-64

pkt. MNiSW = 15

Publikacja 2: Bartosz Bartniczak, Andrzej Raszkowski, Sustainable Development in the Russian Federation -Indicator-based Approach, PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2017, vol. 12, no 2, 133-142

IF=1.058, pkt. MNiSW = 15

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 3: Andrzej Raszkowski, Bartosz Bartniczak, Towards Sustainable Regional Development: Economy, Society, Environment, Good Governance Based on the Example of Polish Regions, w: Transformations in Business & Economics, vol. 17, nr 2(44), 2018, ss. 225-245

IF=1.112, pkt. MNiSW = 20

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 4: Andrzej Raszkowski, Bartosz Bartniczak, Sustainable Development in African Countries: An Indicator-Based Approach and Recommendations for the Future, w: Sustainability 2019, 11(1), 22; <https://doi.org/10.3390/su11010022> (registering DOI)

IF=2.075, pkt. MNiSW = 20

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 5: Bartosz Bartniczak, Andrzej Raszkowski, Sustainable Development in Asian Countries - Indicator - based Approach, PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2019, vol. 14, no 1, 29-42

IF=1.058, pkt. MNiSW = 20

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 6: Andrzej Raszkowski, Bartosz Bartniczak, On the Road to Sustainability: Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDG) in Poland, w: Sustainability 2019, 11(2), 366; <https://doi.org/10.3390/su11020366>.

IF=2.075, pkt. MNiSW = 20

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 7: Raszkowski Andrzej, Bartniczak Bartosz: Sustainable Development in the Central and Eastern European Countries (CEECs): Challenges and Opportunities, w: Sustainability 2019, 11(4), 1180; doi:10.3390/su11041180

IF=2.075, pkt. MNiSW = 20

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 8: Bartosz Bartniczak, Sustainable production and consumption at the regional level in Poland – statistical analysis, (w:) W. Gerstlberger, F. Karasioğlu, J. Platje Economic environmental studies vol. 11, no. 1 (17/2011) Opole University, Opole 2011, s. 27-41

pkt. MNiSW = 6

Publikacja 9: Bartosz Bartniczak, Moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju w ramach Banku Danych Lokalnych (w:) Wiadomości statystyczne nr 9/2012, s. 24-34,

pkt. MNiSW = 5

Publikacja 10: Beata Bal-Domańska, Justyna Wilk, Bartosz Bartniczak, Pomiar postępów województw w kierunku zrównoważonego rozwoju w zakresie zdrowia publicznego, Ekonometria nr 3(37) z 2012 r., s. 83-92

pkt. MNiSW = 8

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 33%.

Publikacja 11: Bartosz Bartniczak, Beata Bal-Domańska, Justyna Wilk, Analiza porównawcza województw w zakresie wdrażania wzorców zrównoważonego transportu, Ekonometria nr 3(37) z 2012 r., s. 93-102,

pkt. MNiSW = 8

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 34%.

Publikacja 12: Justyna Wilk, Bartosz Bartniczak, Beata Bal-Domańska, Ocena koncepcji zrównoważonego rozwoju w województwach w zakresie włączenia społecznego, (w:) Ekonometria nr 2(40)2013 s. 48-61,

pkt. MNiSW = 9

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 33%.

Publikacja 13: Bartosz Bartniczak, Zrównoważony transport na poziomie regionalnym jako przedmiot pomiaru wskaźnikowego (w:) M. Michałowska (red.) Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie, Studia Ekonomiczne nr 143 Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013, s. 11-20

pkt. MNiSW = 7

Publikacja 14: Bartosz Bartniczak, Wskaźniki pomiaru zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym (w:) M. Urbaniec, P. Stec, S. Dolata, Partnerstwo publiczne-privatne jako instrument rozwoju zrównoważonego, Wyd. Akademii Polonijnej, Częstochowa 2009, s. 59-72

pkt. MNiSW = 4

Publikacja 15: Katarzyna Trzeciak, Bartosz Bartniczak, Zrównoważony rozwój powiatów województwa dolnośląskiego – analiza wskaźnikowa, w: B. Bartniczak, K. Trzeciak (red.), Aktualne trendy w zarządzaniu środowiskiem, Wyd. AdRem Jelń Góra 2015, s. 199-210

pkt. MNiSW = 4

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

Publikacja 16: Bartniczak Bartosz, Raszkowski Andrzej: Sustainable forest management in Poland, w: Management of Environmental Quality: An International Journal, vol. 29, nr 4, 2018, ss. 666-677, DOI:10.1108/MEQ-11-2017-0141

pkt. MNiSW = 4

Mój udział procentowy w powstanie pracy wynosi 50%.

C. Charakterystyka cyklu

1. Wprowadzenie

Problematyka, którą zajmuję się w mojej pracy naukowej dotyczy możliwości operacjonalizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na różnych szczeblach zarządzania. W tym celu wykorzystywane są wskaźniki zrównoważonego rozwoju oraz tworzone są miary syntetyczne umożliwiające porównania różnych obiektów w różnych okresach czasu. Celem jednotemtycznego cyklu publikacji pt. „Operacjonalizacja koncepcji zrównoważonego

rozwoju“ było zbadanie i wykazanie przydatności modułów wskaźnikowych do oceny wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Podczas swojej pracy naukowej dostrzegłem przemiany zachodzące we współczesnym świecie a co za tym idzie także w nauce polegające na przechodzeniu od ekonomii neoklasycznej do nowej koncepcji rozwoju jaką jest **zrównoważony rozwój**. W literaturze wskazuje się na nowy sposób gospodarowania przebiegający w ramach **ekonomii rozwoju**. Przeprowadzone przeze mnie badania wpisują się w ten nurt. **Ekonomia rozwoju** jest to bowiem dziedzina ekonomii, obejmująca teorie rozwoju, przede wszystkim państw słabo rozwiniętych i teorie polityki gospodarczej tych krajów, która uwzględnia ich specyficzne uwarunkowania i formułuje różnorodne propozycje rozwojowe (Piasecki 2003). Nowe podejście do ekonomii może być jednym ze sposobów na pokonanie problemów współczesnego świata – ekonomicznych, społecznych oraz środowiskowych. Dlatego przeprowadzając badania w pierwszym etapie dokonywałem charakterystyki sytuacji na danym obszarze z punktu widzenia występujących tam problemów. Dokonywałem ich identyfikacji a następnie dokonywałem operacjonalizacji rozwoju zrównoważonego co w konsekwencji pozwalało mi na sformułowanie wniosków oraz rekomendacji. Sformułowane wnioski i rekomendacje pokazywały możliwy nowy sposób gospodarowania – zgodny z zasadami **ekonomii rozwoju**.

W publikacji Moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju w ramach Banku Danych Lokalnych (Publikacja 9) oraz w Zrównoważony rozwój powiatów województwa dolnośląskiego – analiza wskaźnikowa (Publikacja 15) zaprezentowałem możliwość wykorzystania modułu wskaźnikowego do oceny zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. Analizy dotyczące poziomu regionalnego przedstawiłem w publikacjach Towards Sustainable Regional Development: Economy, Society, Environment, Good Governance Based on the Example of Polish Regions (Publikacja 3) oraz w Wskaźniki pomiaru zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym (Publikacja 14). Na szczeblu kraju badania przeprowadziłem w ramach publikacji Sustainable Development in the Russian Federation -Indicator-based Approach (Publikacja 2) oraz w On the Road to Sustainability: Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDG) in Poland (Publikacja 6). Na poziomie międzynarodowym badania prowadziłem w ramach publikacji Sustainable Development in African Countries: An Indicator-Based Approach and Recommendations for the Future (Publikacja 4), w Sustainable Development in Asian Countries - Indicator - based Approach (Publikacja 5) oraz w Sustainable Development in the Central and Eastern European Countries (CEECs): Challenges and Opportunities (Publikacja 7). Przeprowadziłem także badania

dotyczące podejścia sektorowego do zrównoważonego rozwoju. Badania te prowadziłem w publikacji Sustainable production and consumption at the regional level in Poland – statistical analysis (Publikacja 8), Pomiar postępów województw w kierunku zrównoważonego rozwoju w zakresie zdrowia publicznego (Publikacja 10), Analiza porównawcza województw w zakresie wdrażania wzorców zrównoważonego transportu (Publikacja 11), Ocena koncepcji zrównoważonego rozwoju w województwach w zakresie włączenia społecznego (Publikacja 12), Zrównoważony transport na poziomie regionalnym jako przedmiot pomiaru wskaźnikowego (Publikacja 13) oraz Sustainable forest management in Poland (Publikacja 16). Przedmiotowy zakres badań prowadzonych w ramach konkretnych publikacji prezentuje tab.2.

Tabela 2. Szczegółowy zakres prowadzonych badań

Szczebel prowadzonych badań	Przedmiot badań
lokalny	– powiaty Województwa Dolnośląskiego – koncepcja modułu WZR w BDL
regionalny	– Województwa Polski
krajowy	– Polska – Rosja
międzynarodowy	– Azja – Afryka – Kraje Europy Środkowo-Wschodniej
podejście sektorowe	– zrównoważony transport – zrównoważone leśnictwo – zrównoważona produkcja i konsumpcja – włączenie społeczne – zdrowie publiczne

Realizacja poszczególnych obszarów pracy naukowej obejmowała przeprowadzenie rozważań teoretycznych dotyczących koncepcji zrównoważonego rozwoju, modułów wskaźnikowych służących ocenie tej koncepcji rozwoju. Zasadniczym elementem moich prac było przeprowadzenie badań umożliwiających wykorzystanie modułów wskaźnikowych do oceny wdrażania koncepcji rozwoju zrównoważonego na różnych poziomach zarządzania. Dzięki przeprowadzeniu dwóch pierwszych etapów możliwe było sformułowanie wniosków i rekomendacji, które przyczyniły się nie tylko do rozwoju nauki ale będą także użyteczne z praktycznego punktu widzenia.

Wybór takiego problemu badawczego związany jest z nieustającą aktualnością i znaczeniem konieczności monitorowania zrównoważonego rozwoju. Dzięki bowiem tym działaniom możliwe będzie wyciąganie wniosków dotyczących stopnia i zakresu wdrażania tej koncepcji rozwoju.

W mojej opinii implementacja koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie krajowym, czy też regionalnym powinna, z jednej strony, ułatwiać wykorzystywanie pojawiających się szans rozwojowych, z drugiej pomagać przewycięzać występujące problemy. Sama bowiem koncepcja wyraża się zapewnieniem harmonii pomiędzy wzrostem gospodarczym, w kategoriach ekonomicznych a poprawą stanu środowiska naturalnego, przy szerokim uwzględnianiu aspektów społecznych oraz wsparciu dobrego rządzenia.

W swoich badaniach zwróciłem uwagę, że zmienność, dynamika procesów społeczno-gospodarczych jest przesłanką do poszukiwania sposobów, koncepcji, których implementacja może wpływać na rozwój poszczególnych krajów.

W swoich pracach podkreśliłem, że zrównoważony rozwój jest jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego świata. Pojęcie zrównoważonego rozwoju zdefiniować możemy, w myśl jednego z pierwszych ujęć tego terminu, jako prawo do zaspokojenia aspiracji rozwojowych obecnej generacji bez ograniczania praw przyszłych pokoleń do zaspokojenia ich potrzeb (Our common future, 1987). W definicji tej zakłada się, że rozwój gospodarczy i cywilizacyjny obecnego pokolenia nie powinien odbywać się kosztem wyczerpywania zasobów nieodnawialnych i niszczenia środowiska, dla dobra przyszłych pokoleń, które też będą posiadały prawa do swego rozwoju (Pawłowski, 2008). W tym miejscu należy zaznaczyć, że pomimo wieloletnich badań i dyskusji koncepcja ta nie doczekała się jednoznacznej, zunifikowanej definicji. Jako częściowe wyjaśnienie pojawiających się rozbieżności, można wskazać na bardzo dużą i złożoną ilość elementów składających się na pojęcie zrównoważonego rozwoju. Nie ma jednak obecnie jednej, powszechnie akceptowanej definicji tego zjawiska. O problemach definicyjnych zrównoważonego rozwoju, o różnym podejściu do tej problematyki wskazałem w badaniach literaturowych w ramach przeprowadzonych przeze mnie badań (Publikacja 1). Podkreśliłem, że w literaturze przedmiotu znaleźć można wiele różnorodnych definicji. Ich autorzy zwracają uwagę na różne aspekty koncepcji zrównoważonego rozwoju.

W przeprowadzonych pracach wskazałem, że wdrażanie zrównoważonego rozwoju powinno być monitorowane na każdym poziomie zarządzania. Równocześnie podkreślałem, że niezmiernie ważnym aspektem badań jest przeprowadzanie analizy w ujęciu sektorowym. Przeprowadzone badania pokazały, że najlepszym instrumentem służącym operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju są wskaźniki.

W badaniach wskazałem, że wskaźniki możemy postrzegać jako użyteczne akcesorium służące do ewaluacji, komunikacji oraz podejmowania decyzji. W innym ujęciu są narzędziami ilościowymi syntetyzującymi i uproszczającymi dane istotne dla oceny określonych zjawisk.

Wskaźniki zrównoważonego rozwoju możemy zdefiniować jako miary statystyczne umożliwiające pomiar aspektów społecznych, środowiskowych oraz ekonomicznych. Należy podkreślić, że wskaźniki są podstawowym instrumentem monitorowania zrównoważonego rozwoju, pokazują bowiem tę koncepcję rozwoju w sposób racjonalny i wymierny.

W kolejnym etapie przeprowadziłem badania pokazujące możliwość wykorzystania modułów wskaźnikowych do oceny wdrażania koncepcji rozwoju zrównoważonego na różnych poziomach zarządzania.

W ramach tej części prac badawczych szczególną uwagę zwróciłem na problematykę konstrukcji zestawów wskaźników, które odpowiednio ustrukturyzowane stanowią swoisty model kompleksowej teorii wybranego obszaru rzeczywistości stanowiący logicznie powiązany ciąg informacji wyjaśniający mechanizmy działania danego zjawiska, jednocześnie stanowiąc model aplikacyjny, dzięki któremu możemy obserwować podstawowe tendencje w kształtowaniu się zjawisk w czasie, zróżnicowanie w przestrzeni lub grupach jednostek wyodrębnionych ze względu na wybrane cechy.

W badaniach zwróciłem uwagę, że zaletą zestawu wskaźników jest ich względna prostota konstrukcji i interpretacji, co czyni je prostym i powszechnie wykorzystywanym narzędziem do oceny zjawisk złożonych.

Przeprowadzone badania pokazały, że w tworzeniu regionalnych wskaźników bardzo ważnym problemem jest dostępność danych, ponieważ w bardzo dużym stopniu ogranicza ona tworzenie wskaźników.

W przypadku natomiast modułów opracowanych przez międzynarodowe organizacje należy zwrócić uwagę, że nie mogą one być bezkrytycznie stosowane do analizy zrównoważonego rozwoju na wszystkich obszarach ze względu na ich specyfikę. Badania pokazały, że wskaźniki które były ważne i użyteczne z punktu widzenia monitorowania rozwoju zrównoważonego na kontynencie azjatyckim i nie miały uzasadnienia np. w Afryce.

Część z moich publikacji powstała we współautorstwie. Dzięki stworzeniu zespołu badawczego możliwe było wykorzystanie efektu syngierii. Praca zespołu badawczego zaowocowała przeprowadzeniem kompleksowych badań.

2. Zakres badań

Na podstawie przeprowadzonych przeze mnie badań zidentyfikowałem następujące **luki badawcze**:

- w literaturze naukowej zdiagnozowałem spore rozbieżności między polskimi naukowcami dotyczące operacjonalizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju przeprowadzanej zgodnie z zasadami ekonomii rozwoju,
- brak zdefiniowania podstaw teoretycznych związanych z budową wskaźników zrównoważonego rozwoju w szczególności na szczeblu lokalnym i regionalnym,
- w literaturze naukowej zaobserwowałem spore rozbieżności związane z definiowaniem terminu zrównoważony rozwój, wskaźniki zrównoważonego rozwoju, czy też podejścia sektorowego do zrównoważonego rozwoju,
- brak w ekonomii kompleksowych rozważań, analiz, ocen wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju na różnych szczeblach zarządzania oraz w ujęciu sektorowym,
- brak badań empirycznych pokazujących stopień wdrażania paradygmatu rozwoju zrównoważonego na różnych poziomach zarządzania, brak sformułowanych kompleksowych wniosków i rekomendacji,
- brak formułowania propozycji rozwojowych w odniesieniu do badanych obiektów zgodnie z zasadami ekonomii rozwoju.

Zidentyfikowanie powyższych **luk badawczych** wypłynęło na ukształtowanie **zakresu moich zainteresowań naukowych**. Obejmował on następujące, powiązane ze sobą **obszary badawcze**:

- definiowanie koncepcji rozwoju zrównoważonego, podejścia sektorowego oraz wskaźników zrównoważonego rozwoju,
- metody operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju, w tym budowa wskaźników zagregowanych,
- teoretyczne podstawy i zastosowanie modułów wskaźnikowych do pomiaru zrównoważonego rozwoju,
- analiza zmian zachodzących we wdrażaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju w oparciu o różnorodne moduły wskaźnikowe.

Proponowany tytuł głównego osiągnięcia naukowego, na który składa się przedstawiony cykl artykułów wskazuje, że w głównej mierze powinien on dotyczyć pierwszego z wymienionych obszarów badawczych. Jednak w trakcie przeprowadzanych badań zwróciłem uwagę, że aby mówić o operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju konieczne jest przeanalizowanie wszystkich aspektów teoretycznych dotyczących pomiaru tej koncepcji rozwoju. Obejmują one wiele aspektów wśród których zwróciłem uwagę na występowanie

różnych modułów wskaźnikowych, których użyteczność zależy od monitorowanego poziomu. Równie ważnym aspektem jest podejście sektorowe do zrównoważonego rozwoju. Przez pewien okres swojej działalności zawodowej związany byłem z Urzędem Statystycznym we Wrocławiu, z Bankiem Danych Lokalnych. Głównym przedmiotem moich badań było opracowanie koncepcji, wskazanie źródeł zasilania oraz bieżąca aktualizacja statystycznego modelu wskaźników zrównoważonego rozwoju (WZR). Doświadczenie zdobyte w pracy w Urzędzie Statystycznym we Wrocławiu wykorzystałem do analiz zmian zachodzących we wdrażaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju w oparciu o różnorodne moduły wskaźnikowe. Przeprowadzając badania zwróciłem uwagę na ich aspekt aplikacyjny. Tworzone moduły wskaźnikowe mogą być wykorzystywane do analizy zmian zachodzących w kierunku wdrażania wzorców rozwoju zrównoważonego. Na ich podstawie formułować można wnioski oraz rekomendacje.

W celu uszczegółowienia zakresu przeprowadzonych przeze mnie badań związanych z przedstawionym cyklem publikacji wśród obszarów badawczych w ramach których prowadziłem badania wymienić można:

- badania o charakterze teoretycznym dotyczące pojęcia zrównoważonego rozwoju (Publikacja 1),
- badania o charakterze metodologicznym oraz teoretycznym dotyczące budowy modułów wskaźnikowych na szczeblu lokalnym i regionalnym (Publikacje 9 oraz 14),
- badania o charakterze analitycznym oraz aplikacyjnym dotyczące możliwości monitorowania zrównoważonego rozwoju w ujęciu sektorowym (Publikacje 8, 10, 11, 12, 13 oraz 16),
- badania o charakterze analitycznym i aplikacyjnym dotyczące operacjonalizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym oraz regionalnym (Publikacje 3 oraz 15),
- badania o charakterze analitycznym i aplikacyjnym dotyczące możliwości pomiaru zrównoważonego rozwoju na poziomie krajowym (Publikacje 2 oraz 6),
- badania o charakterze analitycznym i aplikacyjnym związane z monitorowaniem zrównoważonego rozwoju na szczeblu międzynarodowym (Publikacje 4, 5 oraz 7),
- badania o charakterze analitycznym i aplikacyjnym dotyczące konieczności dostosowania modułów wskaźnikowych do specyfiki badanych obiektów (Publikacja 4 oraz 5),

- badania o charakterze metodologicznym, analitycznym i aplikacyjnym dotycząc metod tworzenia zagregowanych wskaźników zrównoważonego rozwoju (Publikacje 2,3,4,5,6,7,10,11, 12 oraz 15).

3. Teoretyczne i aplikacyjne osiągnięcia naukowe

Do osiągnięć naukowych związanych z cyklem publikacji należy zaliczyć:

- A. Propozycję budowy lokalnego oraz regionalnego modułu wskaźników zrównoważonego rozwoju.
- B. Wykorzystanie zagregowanych wskaźników zrównoważonego rozwoju.
- C. Wykorzystanie elementów statystyki opisowej w ocenie koncepcji zrównoważonego rozwoju.
- D. Propozycję operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju w układzie sektorowym.
- E. Zastosowanie modułów wskaźnikowych w monitorowaniu zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym oraz regionalnym.
- F. Propozycję operacjonalizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na szczeblu krajowym.
- G. Zastosowanie modułów wskaźnikowych w porównaniach międzynarodowych.
- H. Wykorzystanie wskaźników w układzie D-P-S-I-R do monitorowania zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym.

3. Prezentacja osiągnięć naukowych

A. Propozycję budowy lokalnego oraz regionalnego modułu wskaźników zrównoważonego rozwoju

Przez pewien okres swojej działalności zawodowej związany byłem z Urzędem Statystycznym we Wrocławiu, z Bankiem Danych Lokalnych. Głównym przedmiotem moich badań było opracowanie koncepcji, wskazanie źródeł zasilania oraz bieżąca aktualizacja statystycznego modelu wskaźników zrównoważonego rozwoju (WZR). Opracowałem założenia dla budowy zestawu wskaźników zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym (powiaty) i regionalnym (województwa). Integralną częścią modelu WZR było określenie własności formalnych i interpretacja wskaźników wyliczanych na podstawie danych statystycznych oraz pozastatystycznych (źródła resortowe). Byłem także współautorem pracy metodologicznej pt. "Identyfikacja źródeł oraz pozyskanie informacji do budowy modułu

wskaźników zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym i regionalnym w Banku Danych Regionalnych”. Jej celem było zaspokojenie potrzeb informacyjnych zgłaszanych przez krajowych i międzynarodowych odbiorców danych statystycznych. Praca ta podlegała recenzji zewnętrznej. Praca została przyjęta, a jej założenia uzyskały aprobatę **Komisji Metodologicznej Głównego Urzędu Statystycznego**. Zaproponowany zestaw wskaźników, uwzględniający doświadczenia europejskie, jest do dzisiaj pomocny przy ocenie bieżącego stanu, budowy strategii i podejmowaniu decyzji dotyczących lokalnego i regionalnego rozwoju gospodarczego, społecznego oraz środowiskowego. Była to praca nowatorska. W Polsce nie było krajowego modelu danych, tak ważnych w czasach, kiedy właściwa i odpowiedzialna polityka zrównoważonego rozwoju stała się priorytetem dla decydentów różnych szczebli. Szczególnym walorem był model powiatowy, jako jedyny publicznie dostępny zestaw wskaźników zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. Wzorcowy model był podstawą do stworzenia, aktualizowanego na bieżąco, pakietu danych (od wskaźników za 2004 rok) oferowanych na Portalu Informacyjnym GUS, w tym w ramach aplikacji WZR dostępnej w panelu ze statystycznymi bazami i bankami danych. Informacje potwierdzające zakres współpracy można znaleźć w załączniku.

Prowadzone przeze mnie prace nad modulem przedstawiłem w publikacji 9. Badania prowadzone były w czterech głównych etapach. Prace nad stworzeniem modułu rozpocząłem od analizy modułu wskaźników opracowanych przez Eurostat do monitorowania Strategii Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej. Analizie poddano tematy oraz podtematy, w ramach których prezentowane są wskaźniki. Miały one na celu uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy zaproponowane wskaźniki są użyteczne z punktu widzenia monitorowania zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym i lokalnym. Wynikało to z faktu, że moduł opracowany przez Eurostat powstał z przeznaczeniem monitorowania postępów we wdrażaniu konkretnej strategii rozwoju. W kolejnym etapie dokonano modyfikacji modułu. Usunięto z modułu temat Globalne partnerstwo, a w pozostałych wprowadzono zmiany. Usunięte z modułu wskaźniki zastępowano nowymi. Wprowadzane wskaźniki musiały odpowiadać zidentyfikowanym zasadom zrównoważonego rozwoju. Proponując nowy wskaźnik powiazywałem go z zasadami zrównoważonego rozwoju, a także weryfikowałem jego przydatność do monitorowania postępów we wdrażaniu zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym i lokalnym.

W następnym etapie dla zaproponowanych wskaźników identyfikowałem źródła zasilania danymi. Etap ten przysporzył najwięcej kłopotów. Jak się bowiem okazało dla wielu wskaźników dostępność danych ograniczała się do zakresu krajowego. Poskutkowało to tym,

że przy konstrukcji modułu wykorzystałem nie tylko dane dostępne w Banku Danych Lokalnych, ale także dane: Ministerstwa Środowiska, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Narodowego Funduszu Zdrowia, Państwowej Komisji Wyborczej oraz Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

W wyniku przeprowadzonych prac powstał moduł wskaźników na poziomie regionalnym, który następnie został udostępniony w ramach Banku Danych Lokalnych. Tworząc moduł przyjąłem ograniczenia dotyczące liczby wskaźników. Założyłem, że każdy z podtematów powinien być opisany za pomocą trzech do sześciu wskaźników. Założenie to nie zostało zrealizowane w odniesieniu do trzech podgrup wskaźników. Wynikało to z faktu, że wskaźniki, które mogą opisywać dany problem badawczy nie były dostępne w ujęciu regionalnym. Tak skonstruowany moduł zapewnił pełną dostępność danych w zakresie wszystkich województw.

Każdą grupę oraz podgrupę wskaźników opatrzyłem krótkim komentarzem, który miał na celu pokazanie jej znaczenia dla zrównoważonego rozwoju. Komentarz ten wskazuje, dlaczego dana grupa wskaźników jest istotna z punktu widzenia monitorowania zrównoważonego rozwoju. Odbiorca modułu, po zapoznaniu się z komentarzem, uzyskuje informacje na temat znaczenia danego tematu z punktu widzenia wdrażania i monitorowania zrównoważonego rozwoju.

W celu dostarczenia odbiorcy szczegółowych informacji dotyczących każdego ze wskaźników przygotowałem metryczkę. Punktem wyjścia do ich stworzenia były profile jakości wskaźników opracowywane przez Eurostat. W metryczce tej znajduje się definicja licznika i mianownika wskaźnika oraz wskazałem uzasadnienie wyboru wskaźnika do modułu. Pozwala to korzystającemu z modułu na uzyskanie informacji, jakie zmiany wskaźnika są korzystne z punktu widzenia monitorowania zrównoważonego rozwoju. W module znalazły się zarówno wskaźniki preferencyjne, których wartość poddaje się ocenie (stymulanty i destymulanty), jak i wskaźniki niepoddające się ocenie — mające jedynie walory informacyjne lub dla których jednoznaczne określenie funkcji ocen jest bardzo trudne bądź też dyskusyjne. W badaniach podkreśliłem, że przypisywanie funkcji preferencji danemu wskaźnikowi ma charakter mniej lub bardziej subiektywny, dokonane zostało jednak w powiązaniu z zasadami tego rozwoju. W metryczce przyporządkowano także wskaźniki do jednego z ładów tworzących ład zintegrowany (gospodarczy, społeczny i środowiskowy).

Przeprowadzone badania pozwoliły zwrócić uwagę na trzy kwestie. Pierwszą z nich jest uniwersalny charakter stworzonego modułu. Umożliwia on bowiem monitorowanie rozwoju, ale nie ma charakteru zestawu monitorującego konkretną strategię rozwoju regionalnego.

Moduł ma charakter zestawu wskaźników, który może stanowić podstawę do analiz nad zrównoważonym rozwojem na poziomie regionalnym. Stworzony moduł stanowi pewnego rodzaju „rdzeń” umożliwiający ocenę i porównywanie poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Moduł ten składa się więc ze wskaźników, które umożliwiają porównania według województw. Ponadto ze względu na specyfikę poszczególnych województw, moduł będzie mógł być uzupełniany o wskaźniki istotne z punktu widzenia danego województwa. Wskazałem, że wzbogacaniem modułu powinny zająć się tzw. grupy wiodące na danym obszarze — przedstawiciele sektora samorządowego czy przedsiębiorców, jak też organizacji społecznych w ramach uspołecznienia prac nad powstawaniem strategii rozwoju danego województwa. Uniwersalność modułu wymaga podkreślenia, z uwagi na fakt, że większość budowanych modułów wskaźnikowych ma na celu monitorowanie postępów wdrażania konkretnej strategii.

B. Wykorzystanie zagregowanych wskaźników zrównoważonego rozwoju.

Wykorzystanie znacznego spektrum wskaźników stwarza wiele możliwości badawczych, ale i niesie ze sobą pewne zagrożenia. Pozytywnym przejawem jest możliwość wnikliwej obserwacji wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju, zarówno w ujęciu czasowym, poprzez analizę zachodzących zmian, jak i przestrzennym, poprzez wskazanie pozycji wybranego ocenianego obiektu na tle innych. Zagrożenia związane są z trudnościami w interpretacji i opisie statystycznym dużej liczby zmiennych (cech diagnostycznych). Rozwiązaniem może być konstrukcja jednego wskaźnika syntetycznego zgodnie z podejściem statystycznym.

Do warsztatu badawczego wprowadziłem elementy dotyczące budowy syntetycznych mierników rozwoju. W przypadku bowiem zjawisk złożonych często wykorzystywaną przeze mnie techniką badawczą były syntetyczne miary rozwoju (SMR). SMR proponowałem do analiz zarówno z zakresu oceny procesów rozwoju regionalnego z wykorzystaniem modeli ekonometrycznych, jak również do oceny sytuacji jednostek terytorialnych z zakresu zrównoważonego rozwoju lub jego wybranych aspektów. Ich zaletą jest względna prostota konstrukcji i interpretacji, możliwości syntetycznego wyrażenia zjawisk złożonych, a tym samym kompleksowej oceny jednostek oraz możliwości prowadzenia porównań i zmian w czasie. Analizy prowadzono w ujęciu przestrzenno-czasowym. Przyjąłem podejście uwzględniające wspólny wzorzec rozwoju dla całego wytypowanego do badania okresu. Takie ujęcie miało na celu uporządkowanie badanych jednostek pod względem przyjętego kryterium,

a także porównanie i ocenę zmian dokonujących się w czasie, tj. przybliżania lub oddalania się od wzorca. Umożliwiło zatem nie tylko określenie, w jakiej odległości dany obiekt znajduje się od wzorca, ale też ustalenie jego sytuacji na tle pozostałych obiektów, ale także zbadanie kierunku (postęp lub regres) i tempa zachodzących przemian na drodze do rozwoju zrównoważonego.

Budowa SMR nie jest zadaniem prostym zwłaszcza w zakresie doboru wskaźników. W literaturze przedmiotu trudno znaleźć jedną polecaną miarę rozwoju. Można znaleźć ich porównania i opis właściwości. SMR wykorzystywany jest do porządkowania liniowego obiektów, które charakteryzowane są przez wiele zmiennych diagnostycznych, które następnie zastępowane są jedną wartością diagnostyczną.

Wykorzystane w moich pracach badawczych podejście umożliwiło interesujące porównanie uporządkowań wskazanego zbioru obiektów w ujęciu dynamicznym. Pozwoliło na zwiększenie porównywalności uporządkowań nie tylko ze względu na: te same formuły ujednoczenia zmiennych, taką samą procedurę normalizacji zmiennych oraz ten sam miernik rozwoju wraz z jednakowym systemem ważenia zmiennych, ale także przez wykorzystanie tego samego wektora referencyjnego (wzorcowego) w procesie konstrukcji SMR. Stworzyło to dodatkowo możliwość odpowiedzi na pytanie nie tylko: „o ile dany obiekt poprawi swoją pozycję względem pozostałych” (przez analizę zmian lokat) czy „jak daleko oddalony jest od wzorca danego roku”, ale udzielenia odpowiedzi na najważniejsze pytanie w kontekście oceny zrównoważonego rozwoju: „o ile jednostka, obiekt poprawił swoją pozycję w roku t względem roku $t - \tau$ ($t = 1, 2, \dots, T$, $\tau = 1, 2, \dots, L$, gdzie $t > \tau$)”. Jest to pytanie kluczowe, gdyż sam poziom zrównoważenia praktycznie nie jest możliwy do ustalenia (ze względu na brak podstaw teoretycznych lub innych przesłanek).

Analizy w oparciu o syntetyczne miary rozwoju przeprowadziłem na wszystkich poziomach zarządzania. Na szczeblu regionalnym zaprezentowane one zostały w publikacjach 15 oraz 3. Badania na poziomie krajowym przedstawiłem w publikacjach 2 oraz 6, a na szczeblu międzynarodowym w publikacjach 4, 5 oraz 7.

Poszukiwanie syntetycznej miary rozwoju jest otwartym problemem badawczym. Próby tworzenia i implementacji takich miar zawierają wiele elementów kontrowersyjnych, stąd dokonując ich interpretacji w odniesieniu do wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju trzeba zachować daleko idącą ostrożność.

C. Wykorzystanie elementów statystyki opisowej w ocenie koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Dla oceny wdrażania wzorców zrównoważonego rozwoju w czasie wykorzystałem metody analizy dynamicznej. Dla każdego ze wskaźników zrównoważonego rozwoju poddanego analizie obliczone zostały indywidualne indeksy dynamiki – jednopodstawowe oraz łańcuchowe.

Nie mniej ważnym aspektem jest również ocena zmian danego zjawiska w całym okresie objętym badaniem. W tym celu można wykorzystać średnie tempo zmian zjawiska w czasie.

Dzięki zastosowaniu tych wskaźników możliwe było pokazanie jak zmieniała się ich wartość z roku na rok, a także w porównaniu do pierwszego okresu badawczego, co umożliwiło pokazanie czy zmiany danego wskaźnika są korzystne z punktu widzenia wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju czy też nie. Wyznaczenie średniookresowego tempa zmian pokazało natomiast średni roczny poziom zmian. Dzięki zastosowaniu tych miar możliwe było pokazanie jaki charakter mają zmiany zachodzące w badanym wskaźniku. Kierunek ten mógł zostać określany jako pozytywny lub negatywny. Wykorzystanie tych metod do analizy wdrażania zrównoważonego rozwoju zaprezentowałem w odniesieniu do wdrażania celów Agendy 2030 w Polsce w Publikacji 6.

Przeprowadzone przeze mnie badania obejmowały także ocenę zróżnicowania przestrzennego zjawisk. Analiza ta często stanowiła jedno z pierwszych etapów prowadzonych przeze mnie badań z zakresu modelowania rozwoju regionalnego. Do analizy zróżnicowania wykorzystywałem zarówno statystyki opisowe takie jak: średnia arytmetyczna, mediana, wartości minimalne i maksymalne, rozstęp i rozstęp ilorazowy, klasyczny współczynnik zmienności oparty na odchyleniu standardowym jak i współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Dzięki analizie wartości współczynnika zmienności możliwe było sformułowanie wniosków dotyczących zróżnicowania przestrzennego między badanymi obiektami. Na podstawie wartości współczynnika korelacji liniowej Pearsona możliwe było formułowanie wniosków dotyczących zmiany pozycji w rankingu między poszczególnymi obiektami. Zmiany wartości mediany, wartości minimalnej i maksymalnej pozwalały na formułowanie wniosków dotyczących przesuwaniu się badanych obiektów w kierunku wzorca lub też o oddalaniu się od niego. Badania takie przeprowadziłem w publikacjach 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12 oraz 15.

D. Propozycja operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju w układzie sektorowym.

Przeprowadzając badania dotyczące możliwości operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju zauważyłem, że ważnym aspektem jest jego analiza w ujęciu sektorowym. Możliwość tego podejścia przeanalizowałem w odniesieniu do **zrównoważonego leśnictwa** (Publikacja

16), **zrównoważonego transportu** (Publikacje 11 oraz 13), **zrównoważonej produkcji i konsumpcji** (Publikacja 8), **włączenia społecznego** (Publikacja 12) oraz **zdrowia** (Publikacja 10). Badanie te prowadziłem na szczeblu regionalnym w oparciu o zbudowany przeze mnie moduł wskaźnikowy w ramach Banku Danych Lokalnych.

W publikacji 13 zwróciłem uwagę, że operacjonalizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do **sektora transportu** jest bardzo ważna z uwagi na fakt, że sektor ten jest jednym z kluczowych sektorów dla zrównoważonego rozwoju ze względu na korzyści społeczne i ekonomiczne, które dzięki niemu można osiągnąć, przy równoczesnym minimalizowaniu jego niekorzystnych skutków dla gospodarki, społeczeństwa oraz środowiska. Równocześnie zwróciłem uwagę na problemy związane z definiowaniem tego zjawiska. Nie ma bowiem jednej, ogólnie akceptowanej definicji tego zjawiska. W większości z nich wskazuje się, że system **zrównoważonego transportu** powinien uwzględnić kryterium dostępności do usług transportowych zgodnych z wymogiem bezpieczeństwa zarówno zdrowotnego, jak i ekologicznego (oddziaływania na ekosystemy) z równoczesnym uwzględnieniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Brać pod uwagę należy także kryterium efektywności ekonomicznej oraz kryterium ograniczania wpływu na środowisko (negatywnych efektów zewnętrznych) i wykorzystanie przestrzeni (gruntów). W definicji tej podkreśla się, że zrównoważony transport musi odzwierciedlać w równomiernym stopniu zróżnicowane cele gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Przeprowadzone badania w obszarze **zrównoważonego transportu** pokazały, że konieczność monitorowania tego sektora musi być realizowana na każdym poziomie zarządzania od lokalnego do międzynarodowego. Dochodzi więc tutaj do nakładania się podejścia sektorowego z koniecznością analiz na różnych płaszczyznach. W przeprowadzonych badaniach wskazałem na konieczność rozwoju tego rodzaju modułów szczególnie na szczeblu lokalnym i regionalnym.

W Publikacji 13 zwróciłem także uwagę na główne trudności związane z budową modułu wskaźnikowego do monitorowania **zrównoważonego transportu**. Pierwszą z nich był brak regionalnych strategii dotyczących zrównoważonego transportu. Powodowało to problem z doбором odpowiednich wskaźników. W tworzeniu regionalnych wskaźników bardzo ważnym problemem jest także dostępność danych, ponieważ w bardzo dużym stopniu ogranicza ona tworzenie wskaźników. Część danych jest dostępnych na poziomie krajowym, a część na poziomie lokalnym (gminnym i powiatowym), co powoduje, że tworząc wskaźniki regionalne musimy dokonywać dezagregacji bądź agregacji danych. Można także zbierać dane bezpośrednio na poziomie regionalnym. Kolejną ważną kwestią dotyczącą budowy wskaźników na którą zwróciłem uwagę, jest rodzaj wskaźników uwzględniony w module. W

module można bowiem umieszczać tzw. wskaźniki twarde (obiektywne) budowane na podstawie dostępnych w statystyce publicznej danych oraz wskaźniki tzw. miękkie (subiektywne) zbierane w procesie ankietowania danej społeczności. Wykorzystanie twardych wskaźników pozwoli na stworzenie rdzenia modułu, który będzie mógł być wykorzystywany dla wszystkich regionów i będzie pozwalał na tworzenie porównań międzyregionalnych. Wykorzystanie miękkich wskaźników pozwoli na uwzględnienie aspiracji i oczekiwań mieszkańców związanych z regionem, w którym żyją. Umożliwi to także zapewnienie partycypacji społecznej w procesie tworzenia wskaźników zrównoważonego rozwoju. W tej części modułu mogą się pojawić wskaźniki specyficzne dla danego regionu, które nie będą miały większego znaczenia i wartości poznawczych dla innych regionów.

Ważną kwestią jest również to, aby wybrane do modułu wskaźniki odnosiły się do zasad rozwoju społecznego, gospodarczego i ekologicznego zrównoważonego transportu. Aspekt społeczny powinien być reprezentowany przez wskaźniki umożliwiające monitorowanie równego dostępu do środków transportowych dla różnych grup społecznych, a także poprzez monitorowanie negatywnego wpływu transportu na społeczeństwo. Aspekt gospodarczy reprezentowany powinien być przez wskaźniki pokazujące rolę transportu jako dziedziny gospodarki, a także poprzez wskaźniki umożliwiające monitorowanie jego trwałego wzrostu. Aspekt środowiskowy pokazuje wpływ transportu na poszczególne komponenty środowiska, a także pozwala na pokazanie równowagi pomiędzy zaspokajaniem potrzeb społecznych a zachowaniem walorów środowiskowych w niezmięnionej postaci, umożliwiając korzystanie z tych zasobów kolejnym pokoleniom.

Praktyczne wykorzystanie regionalnego modułu wskaźników **zrównoważonego transportu** zaprezentowałem w Publikacji 11. Przedstawiłem wyniki oceny sytuacji województw we wdrażaniu **zrównoważonego transportu**. Analiza koncentrowała się na ocenie postępów poszczególnych województw w czasie w kierunku wyznaczonym przez zasady **zrównoważonego transportu**. Wnioski sformułowałem na podstawie wyników porządkowania liniowego z wykorzystaniem syntetycznej miary rozwoju, wykorzystując wspólny wzorzec rozwoju. Zastosowane podejście umożliwiło porównanie odległości obiektów względem wzorca i ich zmian w ujęciu dynamicznym. W publikacji porównałem sytuację z roku 2010 względem roku 2005. Wskazałem lokaty województw oraz międzywojewódzkie zróżnicowanie. Przeprowadzona analiza pokazała, że wzorce **zrównoważonego transportu** w województwach wdrażane są w niewielkim zakresie.

Zdobyte doświadczenia w tym obszarze wykorzystałem do praktycznych analiz realizowanych w ramach Transportowego Obserwatorium Badawczego funkcjonującego w

Centrum Unijnych Projektów Transportowych. Na zaproszenie tej instytucji referowałem informacje na temat możliwości pomiaru **zrównoważonego transportu** na poziomie regionalnym. Przygotowując te informacje bazowałem na modułach regionalnych funkcjonujących w innych krajach między innymi w Irlandii, Czechach oraz Wietnamie.

Również ważnym aspektem zrównoważonego rozwoju jest koncepcja **zrównoważonej produkcji i konsumpcji**. Badania w tym obszarze przeprowadziłem w ramach publikacji 8. Przeprowadzone badania pokazały, że w odniesieniu do tej koncepcji trudno wskazywać na jedną dominującą definicję. Zjawisko to nie jest definiowane jednoznacznie. Powoduje to zatem znaczne trudności w momencie podejmowania próby operacjonalizacji. Badanie prowadziłem w oparciu o opracowany przeze mnie moduł regionalny w ramach BDL. Do porządkowania sytuacji województw wykorzystałem metody porządkowania liniowego.

Koncepcja **zrównoważonej gospodarki leśnej** była natomiast prekursorem koncepcji zrównoważonego rozwoju. Rozważaniom dotyczącym tego obszaru poświęciłem publikację 16. Podkreśliłem w niej, że zrównoważone zarządzanie lasem odbywa się w trzech wymiarach. Pierwszym z nich jest przemysł drzewny, drugim jest zarządzanie aspektami środowiskowymi w tym ekosystemami, a trzeci obejmuje społeczny wymiar leśnictwa. Badania przeprowadzone przeze mnie na szczeblu krajowym pokazały, że wskaźniki są użytecznym narzędziem pozwalającym na monitorowanie **zrównoważonej gospodarki leśnej**. Na podstawie przeprowadzonych badań zwróciłem uwagę na aspekty o charakterze ogólnym oraz szczegółowym. Podkreśliłem, że wskaźniki są użytecznym narzędziem monitorowania **zrównoważonej gospodarki leśnej**. Za ich pomocą można oceniać stan gospodarki leśnej. Podkreśliłem, konieczność utrzymania i pogłębiania wszystkich procesów i projektów służących wdrażaniu szeroko rozumianej koncepcji zrównoważonego rozwoju. Zasadniczy ciężar odpowiedzialności w procesie wspierania gospodarki leśnej spoczywa na całym społeczeństwie, ponieważ to społeczeństwo jest bezpośrednim beneficjentem pozytywnych efektów zrównoważonej gospodarki leśnej. Z drugiej strony wszelkie zaniedbania i brak poszanowania podstawowych zasad odpowiedzialności pokoleniowej w tym zakresie będą trudne do odwrócenia i niewątpliwie czasochłonne. Pomimo wspomnianej całościowej odpowiedzialności społecznej konkretne działania operacyjne, polityki rozwojowe oraz regulacje prawne leżą po stronie rządu oraz władz lokalnych, przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego. Podkreśliłem, że **zrównoważoną gospodarkę leśną** postrzegać należy w kategoriach istotnego elementu rozwoju społeczno-ekonomicznego kraju, immanentnej części szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju. Świadomość tej

istotności przekładać się powinna na szereg procesów prowadzących do zachowania i wzbogacania zasobów gospodarki leśnej z korzyścią dla ogółu społeczeństwa.

Rozważając natomiast aspekt **zdrowia publicznego** (Publikacja 10) w kontekście zrównoważonego rozwoju traktowałem je jako zespół czynników związanych ze zdrowiem, które mają wpływ na osobę (jednostkę) i jej otoczenie. Powiązanie zdrowia z koncepcją zrównoważonego rozwoju są wielowymiarowe i przejawiają się w wielu płaszczyznach, wśród których można wymienić m.in.: jakość życia, wpływ środowiska na zdrowie społeczeństwa, które z kolei kształtowane jest przez wzorce produkcji, koszty realizacji zadań zdrowotnych.

W publikacji tej przedstawiłem wyniki oceny sytuacji województw Polski w zakresie zdrowia publicznego w kontekście celów zrównoważonego rozwoju. Analiza skupiała się na ocenie postępów województw w czasie w kierunku wyznaczonym przez cele zrównoważonego rozwoju. Wnioski sformułowałem na podstawie wyników porządkowania liniowego z wykorzystaniem syntetycznych miar rozwoju i wspólnego wzorca rozwoju. Podejście to umożliwiło porównanie odległości obiektów względem wzorca i ich zmian w ujęciu dynamicznym, w tym przypadku w 2010 r. względem sytuacji odnotowanej w 2005 r. Dodatkowo wskazałem lokaty województw oraz międzywojewódzkie różnicowanie. Na podstawie przeprowadzonej analizy zauważyłem, że większość województw dokonała pewnego postępu w zakresie zdrowia publicznego. Najistotniejsze zmiany dotyczyły województw Polski północnej, niektórych z województw wschodnich oraz województwa śląskiego.

Analizując problem **włączenia społecznego** (Publikacja 12) zwróciłem uwagę, że istotną barierę rozwoju społeczno-gospodarczego stanowi problem ubóstwa i wykluczenia społecznego. Przeciwdziałanie procesowi pauperyzacji i niwelowanie nierówności społecznych stanowi integralny element rozwoju zrównoważonego i jego cech. Celem przeprowadzonych przeze mnie badań była ocena sytuacji województw oraz ich postępów na drodze do rozwoju zrównoważonego w zakresie włączenia społecznego. Badaniem objąłem okres po akcesji Polski w struktury Unii Europejskiej (2004-2011). Ocenę zachodzących tendencji umożliwiło wykorzystanie analizy wskaźnikowej oraz miernika syntetycznego. Analizę taksonomiczną prowadziłem dla lat 2006 i 2011. W konstrukcji miernika zastosowałem metody porządkowania liniowego i podejście uwzględniające wspólny wzorzec rozwoju. Zaobserwowane tendencje uznałem za pozytywne. Wszystkie bowiem województwa przesunęły się w kierunku wzorca, chociaż tempo zachodzących zmian było różnicowane. Jednocześnie zmniejszeniu ulegają dysproporcje terytorialne. Mimo dokonanego postępu wskazałem, że sytuacja w kraju nadal wymaga poprawy. Wśród największych wyzwań, z którymi borykają się polskie województwa,

wskazałem duże dysproporcje dochodowe, problem bezrobocia długotrwałego, wysoki odsetek ludności zagrożonej ubóstwem oraz słabą pozycję osób niepełnosprawnych na rynku pracy.

E. Zastosowanie modułów wskaźnikowych w monitorowaniu zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym oraz regionalnym.

Praktyczne wykorzystanie modułów wskaźnikowych do monitorowania zrównoważonego rozwoju na poziomie **lokalnym i regionalnym** zaprezentowałem w dwóch publikacjach: Zrównoważony rozwój powiatów województwa dolnośląskiego – analiza wskaźnikowa (Publikacja 15) oraz Towards Sustainable Regional Development: Economy, Society, Environment, Good Governance Based on the Example of Polish Regions (Publikacja 3). Prowadzone przeze mnie badania w zakresie oceny koncepcji rozwoju zrównoważonego skupiały się na opisie i ocenie procesów wdrażania rozwoju zrównoważonego w powiązaniu z wybranymi priorytetami zgodnymi ze współczesnym stanem wiedzy, aktualną sytuacją społeczno-gospodarczą i celami rozwojowymi zdefiniowanymi w dokumentach strategicznych na różnych poziomach zarządzania. W modelowaniu rozwoju zrównoważonego wykorzystałem szereg prostych i zaawansowanych metod aparatu badawczego współczesnej ekonomii, w tym miary syntetyczne, statystyki przestrzenne, metody analizy dynamicznej. Moduły aplikacyjne rozwoju zrównoważonego oparte na wskaźnikach okazały się przydatnym (choć wymagającym metodologicznie) narzędziem analitycznym. Przeprowadzone przeze mnie badania w odniesieniu do **polskich regionów** (Publikacja 3) pozwoliły na sformułowanie dwóch bardzo ważnych wniosków. Przeprowadzone badanie pokazały, że we wszystkich badanych latach sytuacji w żadnym z województw z punktu widzenia wdrażania wzorców zrównoważonego rozwoju, nie można ocenić jako korzystnej lub bardzo korzystnej. Pokazuje to, że przed poszczególnymi regionami jeszcze długa droga do zrównoważonego rozwoju. Przyczyną takiej sytuacji jest na pewno stosunkowo niski poziom realizacji zaprezentowanych wskaźników. Należy jednak podkreślić, że sytuacja w poszczególnych województwach z punktu widzenia koncepcji zrównoważonego rozwoju w badanym okresie uległa poprawie. W roku 2005 sytuację w 6 województwach określono jako bardzo niekorzystną, a w pozostałych jako niekorzystną. W kolejnych latach wszystkie województwa poprawiły swoją sytuację, w żadnym z nich bowiem sytuacja nie była określana jako bardzo niekorzystna i systematycznie zwiększała się liczba województw, w których sytuacja mogła być określona jako umiarkowana. Najwyższą pozycję w rankingu we wszystkich latach zajęło województwo mazowieckie a drugą małopolskie. Województwa te z roku na rok systematycznie przybliżały się do wzorca o

czym świadczy wzrastająca systematycznie wartość SMR. Najniższą pozycję w rankingu w latach 2006-2010 zajęło województwo opolskie, a w 2011 roku województwo lubelskie. Badania, które przeprowadziłem pozwoliły także na sformułowanie wniosku o bardziej ogólnym charakterze. Dotyczył on podejścia do problematyki wdrażania zrównoważonego rozwoju w ogóle. Przeprowadzone bowiem badania pokazały, że podstawową barierą dotyczącą wdrażania wzorców zrównoważonego rozwoju jest brak świadomości i rozumienia tej koncepcji rozwoju. Przeprowadzone w artykule badania dotyczyły lat 2005-2011. Wraz ze wzrostem świadomości konieczności wdrażania tej koncepcji rozwoju powinna się też poprawiać sytuacja w poszczególnych województwach. Dlatego bardzo ważnym procesem będzie stałe monitorowanie wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Pokazuje to konieczność przeprowadzenia kolejnych badań. Badania te pokażą jak w praktyce wdrażany jest zrównoważony rozwój i czy można powiedzieć, że polskie województwa są na dobrej drodze dochodzenia do zrównoważonego rozwoju.

Badania na szczeblu **powiatów województwa dolnośląskiego** przeprowadziłem w Publikacji 15. Przeprowadzone badania na podstawie wybranych statystyk opisowych pozwoliły na wyciągnięcie wniosków dotyczących wskaźników pod względem których badane powiaty są najbardziej i najmniej zróżnicowane. Przeprowadzone przeze mnie badania pokazały, że ocena wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju na poziomie **powiatowym** może być dokonana za pomocą porządkowania liniowego. Syntetyczna miara rozwoju może być cennym źródłem informacji na temat sytuacji poszczególnych powiatów w procesie wdrażania tej koncepcji rozwoju. Jest to o tyle ważne, że proces dochodzenia do zrównoważonego rozwoju wymaga ciągłego monitorowania na każdym etapie zarządzania – od międzynarodowego, przez krajowy i regionalny do lokalnego. Szczególnie ważne jest monitorowanie wdrażania na poziomie lokalnym. Przeprowadzona analiza pozwoliła wykazać, że badania dotyczące wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju mogą być prowadzone w oparciu o moduł wskaźników zrównoważonego rozwoju opracowany w ramach Banku Danych Lokalnych. Pozwoliło zatem to na praktyczne przetestowanie opracowanego przeze mnie modułu.

F. Propozycję operacjonalizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju na szczeblu krajowym.

Praktyczne wykorzystanie modułów wskaźnikowych na szczeblu krajowym zaprezentowałem w odniesieniu do **Rosji** w publikacji Sustainable Development in the Russian

Federation -Indicator-based Approach (Publikacja 2) oraz dla **Polski** w publikacji *On the Road to Sustainability: Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDG) in Poland* (Publikacja 6).

Przeprowadzając badania dla **Rosji** zwróciłem uwagę, że implementacja koncepcji rozwoju zrównoważonego, według wzorców znanych na Zachodzie, napotyka w **Rosji** na liczne utrudnienia, przeszkody. Jedną z nich jest rosyjska mentalność i kultura polityczna, która nie do końca wykształciła w społeczeństwie poszanowanie dla środowiska. Traktuje się je bardziej jako źródło prostej eksploracji, niż jako wspólne dobro, o które należy dbać w kontekście przyszłych pokoleń. W kulturze politycznej **Rosji** idee dotyczące zrównoważonego rozwoju traktowane są nierzadko jako twór, strategię szeroko rozumianego Zachodu, czyli, przyjmując w uproszczeniu, element obcy lub niekorzystny dla **Rosji**. Również znaczenie ma hierarchia priorytetów rozwojowych kraju. Dla **Rosjan** najważniejsze jest wzmacnianie podstaw federacji, ochrona granic, budowa silnej armii i silnej władzy państwowej. Koncepcja zrównoważonego rozwoju wydaje się mglista, czasami obca. Obawa rosyjskiego społeczeństwa, przed wpływami obcymi i narzucaniem szczegółowych rozwiązań z zewnątrz jest odczuwalna. O ile rozumiana jest dbałość o jakość życia obywateli, czy też efektywna gospodarka, o tyle ochrona środowiska nie jest postrzegana w kategoriach równej istotności. Umiarkowanym optymizmem w mojej opinii napawa fakt, że we współczesnej **Rosji** główne założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju są stopniowo, w ograniczonym zakresie, ale jednak brane pod uwagę.

Na podstawie przeprowadzonych badań dla **Rosji**, sformulowałem wnioski, że sytuacja w tym kraju w zakresie wdrażania zrównoważonego rozwoju w poszczególnych latach może być określona jako niekorzystna lub umiarkowana. Z niekorzystną sytuacją mamy do czynienia w czterech badanych latach, a w sześciu może być ona określona jako umiarkowana. Wziąwszy pod uwagę występujący trend ocena sytuacji w **Rosji** w zakresie wdrażania wzorców zrównoważonego rozwoju może być uznana za pozytywną. Przeprowadzona analiza pokazała, że sytuacja z niekorzystnej w pierwszych analizowanych latach (2004-2007) zmieniła się w umiarkowaną (lata 2007-2013 za wyjątkiem 2008). Można zatem wskazać, że **Rosja** robi systematyczne postępy we wdrażaniu tej koncepcji rozwoju. Przeprowadzone badania pozwoliły także na zauważenie wpływu światowego kryzysu (2008) na postępy we wdrażaniu koncepcji rozwoju zrównoważonego, nie była to jednak sytuacja odbiegająca od światowych tendencji w tamtym czasie. Przeprowadzone badania pozwoliły także na wyciągnięcie wniosków szczegółowych dotyczących poszczególnych aspektów zrównoważonego rozwoju. Analizując szczegółowo poszczególne wskaźniki zaobserwowałem, że w wielu przypadkach wyniki nie są

satysfakcjonujące. Wszystkie wskaźniki na przykład z obszaru dobrego rządzenia przyjęły niekorzystne wartości i w tym zakresie potrzebne są pilne działania naprawcze. Powierzchnia lasów do powierzchni kraju ogółem nie ulega poprawie na przestrzeni dekady, pozytywnym jest brak dalszej degradacji w tym zakresie. Wskaźnik śmiertelności noworodków jest wciąż dość wysoki w porównaniu do krajów Europy Zachodniej. Wydatki na działalność badawczo-rozwojową (% of GDP) są wyraźnie niższe (1,13% w 2013 r.) od, przykładowo chińskich (2,01%). Wskaźnik konsumpcji energii ze źródeł odnawialnych (% całkowitej konsumpcji końcowej) jest niski (3,3% w 2013 r.) w porównaniu do średniej w Unii Europejskiej (powyżej 14%). Praktycznie w każdym badanym obszarze poszczególne wskaźniki mogą i powinny ulec poprawie. Nie mniej jednak przeprowadzone badania pokazały, że bardzo istotne jest, by idea zrównoważonego rozwoju była intensywnie i efektywnie popularyzowana w **Federacji Rosyjskiej**. Nie ulega wątpliwości, że ten największy kraj na świecie stanowi bardzo ważny element ekosystemu światowego. W interesie społeczeństwa rosyjskiego, społeczności międzynarodowej, a także przyszłych pokoleń jest międzynarodowa współpraca na rzecz rozwiązywania problemów ekologicznych, społecznych, gospodarczych w **Rosji** i promowania idei zrównoważonego rozwoju.

Wykorzystanie modułu wskaźników Agendy 2030 do monitorowania sytuacji w **Polsce** w zakresie wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju pozwoliło na sformułowanie generalnych wniosków mówiących, że sytuacja w zakresie realizacji celów Agendy 2030 w **Polsce** zmierza we właściwym kierunku. Z wybranych bowiem do analizy 73 wskaźników w przypadku 57 kierunek oczekiwanych zmian był pozytywny. Innymi słowy **Polska** jest na ścieżce do zrównoważonego rozwoju pozwalającej zapewnić eliminację ubóstwa, wyższą jakość życia dla wszystkich mieszkańców, zapewnienie pokoju oraz dbałość o środowisko naturalne, wypełniając tym samym zapisy Agendy 2030.

Oczywiście nie wszystkie wskaźniki pokazały pożądaną kierunek zmian, problemy były jednak w mniejszości. Niekorzystne tendencje mogliśmy zaobserwować w szczególności w przypadku: odsetka dorosłych osób cierpiących na otyłość, dochodów na osobę w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie, spadku ukierunkowania wydatków na rolnictwo centralnego szczebla rządowego, nakładów na B+R w dziedzinie rolnictwa w relacji do PKB, zgonów z powodu cukrzycy oraz nowotworów złośliwych, osób dorosłych uczestniczących w kształceniu lub szkoleniu, zróżnicowania wynagrodzeń kobiet i mężczyzn, udziału przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem, relacji przeciętnych rocznych dochodów do dyspozycji w gospodarstwie domowym na wsi do miasta, krajowej konsumpcji materialnej, odsetka energii ze źródeł

odnawialnych w transporcie, liczebności ptaków pospolitych krajobrazu rolniczego, gruntów wymagających rekultywacji, jakości stanowionego prawa.

Wyciągając wnioski z przeprowadzonych badań zwróciłem uwagę, że **Polska** jest krajem stosunkowo mocno zdecentralizowanym, tzn. samorządy mają liczne obowiązki w zakresie stymulowania rozwoju społeczno-ekonomicznego, ale równocześnie mają narzędzia oraz środki publiczne na wspieranie wspomnianego rozwoju w tym w jego zrównoważonym wydaniu. Należy to rozumieć w ten sposób, że jednostki samorządu terytorialnego w Polsce (szczebla wojewódzkiego, powiatowego, a w szczególności gminnego) są ważnym ogniwem na drodze do wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Przeprowadzone badania pozwoliły mi na sformułowanie rekomendacji mających na celu pełne wdrożenie wzorców zrównoważonego rozwoju. Poczynione charakterystyki traktować należy jako materiał pomocniczy oraz wartość dodaną dla kreatorów procesu zrównoważonego rozwoju w wymiarze krajowym oraz regionalnym, tj. przedstawiceli administracji rządowej, samorządowej, reprezentantów sektora biznesu, organizacji pozarządowych oraz świata nauki. Szczegółowo sformułowane rekomendacje zawiera tab. 3.

Tabela 3. Rekomendacje w zakresie efektywnej realizacji celów zrównoważonego rozwoju (SDG) w Polsce

Sustainable Development Goals (SDG)	Rekomendacje na najbliższe lata z perspektywą 2030
Cel 1. Koniec z ubóstwem	Polskę można zakwalifikować do grupy krajów rozwiniętych, zarówno pod względem ekonomicznym, jak i jakości kapitału społecznego. Tym niemniej należy cały czas dążyć do obniżania istniejącego poziomu ubóstwa, głównie przy pomocy dedykowanych najbardziej potrzebującym programów pomocowych finansowanych ze środków publicznych. Odnośnie liczby mieszkańców i przeludnienia po części remedium na te kwestie są w chwili obecnej niskie stopy procentowe, a co za tym idzie duża dostępność kredytów hipotecyjnych. Interwencje państwa nie są konieczne. W tej sytuacji sprawdzają się mechanizmy rynkowe. Nie bez znaczenia są również problemy demograficzne, spadająca liczna ludności kraju wpływająca na wskaźnik przeludnienia.
Cel 2. Zero głodu	W tym obszarze kluczowym zagadnieniem jest walka z problemem otyłości. Za najskuteczniejszą można uznać profilaktykę, promowanie zdrowego stylu życia, inwestycje w infrastrukturę sportową i rekreacyjną, dofinansowywanie pracy trenerów z młodzieżą, itd. Pokrywanie kosztów związanych z konsekwencjami otyłego społeczeństwa będzie z pewnością dużo wyższe. Wykorzystać należy również sektor edukacji, nauczanie o zaletach zdrowego odżywiania, aktywności fizycznej, regeneracji. Z innych zagadnień ważne jest konsekwentne dofinansowywanie sektora rolniczego, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa ekologicznego, czyniąc tę gałąź gospodarki opłacalną i konkurencyjną. Zaleca się również zwiększanie nakładów na badania i rozwój w rolnictwie oraz promowanie ekologicznych gospodarstw agroturystycznych.
Cel 3. Dobre zdrowie i jakość życia	W kontekście wydłużania życia społeczeństwa w pełnym zdrowiu kluczowe są dwie kwestie: poziom opieki medycznej, ze szczególnym uwzględnieniem badań kontrolnych i profilaktyki, oraz promowanie zdrowego stylu życia. Wysiłki i środki finansowe należy ukierunkować na zapobieganie, edukację w zakresie chorób układu krążenia, cukrzycy oraz nowotworów. Lekarze oraz pielęgniarki powinni mieć zapewnione w dłuższej perspektywie godziwe warunki pracy i wynagradzania. W przeciwnym razie mogą oni znaleźć zatrudnienie w innych europejskich krajach, co z pewnością odbije się na zdrowiu społeczeństwa. Mieszkańcy kraju żyją coraz dłużej dlatego należy aktywizować osoby starsze do działania ale również czerpać z ich wiedzy i życiowego doświadczenia. Pomocne w tym zakresie będą organizacje pozarządowe.
Cel 4. Dobra jakość edukacji	Edukacja dobrej jakości opiera się w dzisiejszych czasach na diagnozowaniu i częściowym dopasowywaniu programów kształcenia do wymogów rynku pracy. Przeciwdziała to również zjawisku bezrobocia. Oczywiście nie dotyczy to wszystkich placówek oświatowych natomiast jest niewątpliwie pożądanym procesem wśród uczniów i absolwentów. Szkoły, których absolwenci osiągają sukcesy zawodowe są lepiej postrzegane przez społeczeństwo, mają większą liczbę osób chętnych do nauki. Osoby uczestniczące w kształceniu, szkoleniach muszą widzieć w tym realną wartość dodaną, inwestując swój czas i pieniądze oczekując produktu wysokiej jakości. Można założyć, że więcej dzieci będzie objętych wychowaniem przedszkolnym, jeśli przedszkola dostaną wyższe dofinansowanie ze środków publicznych.
Cel 5. Równość płci	Kobiety wychowujące małe dzieci powinny mieć szereg udogodnień natury prawnej oraz instytucjonalnej pozwalających im powrócić na rynek pracy. Oprócz zabezpieczeń stabilności zatrudnienia tych osób w

	<p>kodeksie pracy pomocne mogą być takie rozwiązania jak telepraca, czy też częściowe wykonywanie służbowych obowiązków w domu. Pracodawca, w miarę możliwości, powinien umożliwiać takie rozwiązania. W polskim prawie nie ma zapisów dyskryminujących kobiety w jakikolwiek formie (zróżnicowania wynagrodzeń, procedur awansowych, rekrutacji, itp.). Jeśli problem istnieje dotyczy zazwyczaj sfery mentalnościowej i w tym zakresie, edukacji i tolerancji, powinien być rozwiązywany. Przykład promowania równości płci mogą dawać menedżerowie instytucji publicznych.</p>
Cel 6. Czysta woda i warunki sanitarne	<p>Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków i sieci wodociągowych powiązany jest w dużym stopniu z tempem rozwoju infrastruktury technicznej. Infrastruktura z kolei (techniczna i społeczna) współfinansowana jest w większości przypadków ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich. Jeśli zakładamy przyspieszony rozwój infrastruktury powinniśmy efektywniej pozyskiwać i wykorzystywać środki publiczne. Wziąwszy po uwagę znaczący wkład funduszy europejskich w rozwój Polski w ostatnich kilkunastu latach, jest to podejście zasadne. W kontekście eksploatacyjnych wód podziemnych należy konsekwentnie dbać o równowagę hydrogeologiczną, wpisującą się bezpośrednio w środowiskowy obszar zrównoważonego rozwoju.</p>
Cel 7. Czysta i dostępna energia	<p>Ciągłość dostaw energii elektrycznej uwarunkowana jest stanem infrastruktury technicznej. Wspomniana infrastruktura wymaga permanentnego dofinansowywania, unowocześniania, remontów i konserwacji. Jednym z rozwiązań w tym zakresie jest uwzględnianie tych kosztów w budżetach odpowiedzialnych podmiotów. W przypadku energetyki nie powinniśmy również zapominać o czynniku ludzkim, tj. zapewnieniu kadr wysokiej jakości, posiadających odpowiednie kompetencje i uprawnienia. Udział energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii ogółem jest relatywnie niski. Remedium w tej sytuacji jest dofinansowywanie ekologicznych rozwiązań ze środków publicznych, edukacja ekologiczna społeczeństwa oraz przepisy prawa ułatwiające i promujące odnawialne źródła energii.</p>
Cel 8. Wzrost gospodarczy i godna praca	<p>Efektywna promocja zatrudnienia wspierająca wzrost gospodarczy powinna opierać się na ułatwieniach w zakładaniu i prowadzeniu własnej działalności gospodarczej. Zarówno finansowych (dotacje), edukacyjnych (szkolenia, doradztwo), jak i instytucjonalnych (wsparcie ze strony administracji publicznej). Jak już wspomniano wcześniej istotne będzie dopasowanie oferty edukacyjnej do wymogów rynku pracy. Eksport wyrobów wysokiej techniki powinien być wspierany wielotorowo, ponieważ kreują one silną markę kraju. Oprócz wsparcia finansowego (publiczne granty dla najlepszych) eksporterzy powinni liczyć na wsparcie merytoryczne oraz promocyjne, np. w ramach rządowych kampanii skierowanych do zagranicznego odbiorcy. Odsetek osób zatrudnionych na podstawie stosunku pracy zwiększy się wraz z poprawą sytuacji na rynku pracy, mechanizmy rynkowe wydają się w tym wypadku wystarczające. Łatwość prowadzenia działalności gospodarczej uzależniona jest od jakości administracji publicznej, przeciwdziałania biurokracji oraz przejrzystości prowadzonych procedur. Wypełnienie tej rekomendacji przynieść może korzyść wizerunkową, przełożyć się na postrzeganie Polski jako odpowiedniego miejsca do lokowania inwestycji o wyższej wartości i jakości.</p>
Cel 9. Przemysł, innowacyjność, infrastruktura	<p>W najbliższych latach oczekiwany jest wzrost nakładów na działalność B+R w relacji do PKB. W tym celu należy wesprzeć innowatorów rynkowych umożliwiając im szerszy dostęp do tańszych kredytów, projektów wspierających innowacyjną gospodarkę współfinansowanych ze środków publicznych, stosować zachęty podatkowe (ulgi). Środek ciężkości prowadzonych działań powinien być przesunięty w stronę sektora przedsiębiorstw, z którego pochodzi większość nakładów na działalność B+R w Polsce. Przedsiębiorcy, w tym innowatorzy, oczekują wspomnianej już pomocy w wymiarach merytorycznym oraz finansowym. Taka strategia postępowania powinna przyczynić się do wzrostu wartości przychodów ze sprzedaży produktów innowacyjnych. Wzrost wartości wskaźnika międzygałęziowej dostępności transportowej uzależniony jest od scharakteryzowanego wcześniej rozwoju infrastruktury technicznej. Podobna zależność zachodzi w przypadku odsetka gospodarstw domowych posiadających szerokopasmowy dostęp do Internetu.</p>
Cel 10. Mniej nierówności	<p>Zmniejszanie nierówności jest jednym z ważniejszych wyzwań dla kraju na najbliższe lata. Zarówno w wymiarze społecznym, ekonomicznym, jak i terytorialnym. Obserwowany wzrost gospodarczy nie powinien prowadzić do pogłębiania się rozwarstwienia społecznego, byłby to proces przeciwny idei zrównoważonego rozwoju. Do rekomendacji mających na celu ograniczanie nierówności zaliczyć można przeciwdziałanie bezrobociu, zapewnianie możliwie czytelnych procedur awansów zawodowych i społecznych, ustanowienie płacy minimalnej, system podatkowy uwzględniający zwiększone obciążenia dla najlepiej zarabiających (progresja podatkowa), wspieranie mobilności pracowniczej, ułatwiony dostęp do usług publicznych i opieki zdrowotnej, finansowanie powszechnej edukacji, wspieranie rozwoju obszarów wiejskich.</p>
Cel 11. Zrównoważone miasta i społeczności	<p>W Polsce problemem zaczyna być stan jakości powietrza. Pogorszenie w niektórych częściach kraju wynika, oprócz działalności zakładów przemysłowego czy kopalni, z coraz większej liczby samochodów, palenia węglem, drewnem i innymi paliwami stałymi w piecach (tzw. niska emisja). Wpływ na to ma również pogoda, klimat czy ogólne uwarunkowania terenu (np. miasto w kotlinie, bezwietrzna pogoda). Nie bez znaczenia jest relatywnie mała populacja odnawialnych źródeł energii. Rekomendacje w tym zakresie obejmują wymianę starych pieców, korzystanie z węgla wysokokalorycznego, nie palenie śmieci, podłączanie domów do sieci ciepłowniczej, oszczędzanie energii (termomodernizacja), promowanie odnawialnych źródeł energii, korzystanie z komunikacji zbiorowej (ekologiczne autobusy). Z innych kwestii w omawianym obszarze, powinno się promować segregację odpadów stosując ulgi finansowe oraz edukację ekologiczną. Przeciętą powierzchnią użytkową mieszkań na osobę w miastach uzależniona jest od sytuacji na rynku nieruchomości opisanej wcześniej przy celu pierwszym.</p>
Cel 12. Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja	<p>Krajowa Konsumpcja Materialna (DMC) powiązana z produktywnością zasobów oraz PKB, a właściwie jej potencjalne zwiększenie jest de facto ceną jaką płaci kraj za przyspieszony rozwój społeczno-gospodarczy, nadrabianie dystansu cywilizacyjnego. Jest to zjawisko powszechne w krajach rozwijających się, a takim krajem była jest Polska w ostatnich latach. DMC związana jest ponadto w znacznej mierze z realizacją projektów infrastrukturalnych ze środków UE. Wraz ze stabilizowaniem się sytuacji kraju na relatywnie wysokim poziomie rozwoju wspomniana konsumpcja ulegnie zmniejszeniu z korzyścią dla zasad zrównoważonego rozwoju. W zakresie recyklingu należy podkreślić dwie kwestie, tj. techniczne możliwości jego przeprowadzenia oraz edukację ekologiczną na odpowiednim poziomie przyczyniającą się</p>

	do jego stosowania. Wskaźnik energochłonności gospodarki, podobnie jak konsumpcja materialna, powinien sukcesywnie zmniejszać się wraz z rozwojem społeczno-ekonomicznym kraju.
Cel 13. Działania w dziedzinie klimatu	Rekomendacje w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych obejmują, m.in.: termomodernizację budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej, szersze wykorzystywanie gazu ziemnego kosztem węgla (w tym w zakładach przemysłowych), modernizację sieci ciepłowniczych, poprawę efektywności energetycznej oświetlenia, sprzętu RTV i AGD, redukcję emisji metanu, korzystanie z komunikacji miejskiej, poprawę gospodarki odpadami komunalnymi i ściekami (redukcja odpadów u źródła), sadzenie drzew, recykling, ulepszenie infrastruktury dla rowerzystów i pieszych, zaostreżenie norm emisji dla silników spalinowych, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.
Cel 14. Życie pod wodą	W zakresie tego obszaru zarekomendować można częściowe przerzucenie obciążeń z transportu samochodowego, czy też lotniczego na drogę morską. Takie rozwiązanie przy obecnym przeładunku dróg publicznych i występującej kongestii transportowej powinno wpłynąć pozytywnie na implementację koncepcji zrównoważonego rozwoju. Z opisanym zjawiskiem powiązany jest ściśle odsetek przeciwnego zatrudnienia w gospodarce morskiej. Ponadto należy dążyć do wszelkich starań, żeby statki oraz infrastruktura portowa były w dobrym stanie technicznym i nie zanieczyszczały wód morskich.
Cel 15. Życie na lądzie	Kierunkiem na przyszłe lata jest zwiększanie odsetka obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania, tj. Planem Zadań Ochronnych lub Planem Ochrony celem skuteczniejszej ochrony przyrody. Rekomenduje się możliwie szerokie uspołecznienie procesu tworzenia wspomnianych dokumentów. Bardzo istotne z punktu widzenia realizacji celów zrównoważonego rozwoju jest sukcesywne zwiększanie wskaźnika lesistości w Polsce. Pomimo relatywnie nienajgorszej sytuacji w tym zakresie wciąż są jeszcze rezerwy i plany do wykonania. Wartość wskaźnika liczebności ptaków pospolitych krajobrazu rolniczego uwarunkowana jest wspomnianym wcześniej rozwojem rolnictwa ekologicznego oraz ogólną dbałością państwa o obszary rolnicze. W zakresie gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji rekomenduje się większe wsparcie tego procesu ze środków publicznych oraz sporządzanie pomocniczych planów ułatwiających przeprowadzenie rekultywacji.
Cel 16. Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje	Obszar ten wpisuje się w opisane wcześniej w niniejszym opracowaniu good governance. Rekomendowane są dalsze działania ze strony rządu na rzecz regulacji umożliwiających promowanie rozwoju sektora prywatnego, ułatwienia w funkcjonowaniu przedsiębiorstw. Tym bardziej, że to wspomniany sektor będzie odpowiadał w głównej mierze za wzrost gospodarczy Polski. Ponadto sądy powinny działać zdecydowanie szybciej, sprawniej w zakresie dochodzenia należności z umów drogą sądową (splacania długów). Ponadto należy konsekwentnie polepszać jakość świadczenia usług publicznych oraz kompetencje urzędników państwowych, przeciwdziałać biurokracji. Osobnym, szerokim zagadnieniem jest konieczność niezależności administracji państwowej od wpływów politycznych. Dochowanie powyższych zaleceń powinno przełożyć się na lepszy wizerunek klasy politycznej w społeczeństwie. Rekomenduje się również znaczące zwiększenie odsetka osób korzystających z Internetu w kontaktach z administracją publiczną. E-administracja publiczna jest ważnym i nieodzownym elementem zrównoważonego rozwoju kraju.
Cel 17. Partnerstwo na rzecz celów	Rekomendowane jest zwiększanie wielkość wydatkowanej oficjalnej pomocy rozwojowej netto (łącznie i na rzecz krajów najsłabiej rozwiniętych) w relacji do Dochodu Narodowego Brutto. Takie działania są przejawem solidarności na rzecz realizacji celów zrównoważonego rozwoju, pomocy krajom, które są dopiero na początku swojej drogi w kierunku odrabiania dystansu rozwojowego, cywilizacyjnego.

Źródło: Andrzej Raszkowski, Bartosz Bartniczak, On the Road to Sustainability: Implementation of the 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDG) in Poland, w: Sustainability 2019, 11(2), 366; <https://doi.org/10.3390/su11020366>.

Efektom przeprowadzonych badań było wskazanie dalszych kierunków ich przeprowadzania. Dalsze kierunki badań obejmować mogą permanentne monitorowanie postępów we wdrażaniu koncepcji zrównoważonego rozwoju, w oparciu o dane dostarczane przez statystykę publiczną w wymiarze globalnym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Zwróciłem także uwagę, że oprócz posilkowania się statystykami publicznymi można przykładowo przeprowadzić badania własne w oparciu o kwestionariusze ankietowe. W ankiecie można zapytać przedstawicieli społeczności (w tym NGO), administracji publicznej, przedsiębiorców, naukowców jak oceniają proces dochodzenia do zrównoważonego rozwoju w Polsce. Takie badanie będzie miało znaczący walor poznawczy uwzględniający endogeniczne potencjały społeczne. Ponadto bardziej szczegółowymi badaniami można objąć praktycznie każdy z zaproponowanych wskaźników monitorujących realizację SDG. Polska jest na drodze do zrównoważonego rozwoju, natomiast przyszłe kierunki badań oprócz można również o analizie porównawcze pozycji **Polski** w zakresie poziomu implementacji SDG w

odniesieniu do innych krajów regionu, kontynentu i świata. Problematiczne w tym zakresie może być ewentualnie dotarcie do wiarygodnych statystyk. W tym miejscu zakłada się jednak, że każdy z krajów które przyjęły Agendę 2030 będzie sukcesywnie monitorował postępy w realizacji jej celów. Porównanie Polski do innych krajów będzie istotne w kontekście poznania swojego miejsca na tle innych oraz wspierania obszarów najbardziej newralgicznych, dane do badania zaczerpnąć można ze źródeł statystyki publicznej.

G. Zastosowanie modułów wskaźnikowych w porównaniach międzynarodowych.

Praktyczne zastosowanie wykorzystania modułów wskaźnikowych do porównań na szczeblu międzynarodowym zaprezentowałem w odniesieniu do **kontynentu afrykańskiego** w publikacji Sustainable Development in African Countries: An Indicator-Based Approach and Recommendations for the Future, w: Sustainability 2019, 11(1), 22; <https://doi.org/10.3390/su11010022> (registering DOI) (Publikacja 4), dla **kontynentu azjatyckiego** w publikacji Sustainable Development in Asian Countries - Indicator - based Approach, PROBLEMY EKOROZWOJU – PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2019, vol. 14, no 1, 29-42 (Publikacja 5) oraz dla krajów **Europy środkowo-wschodniej** w opracowaniu Sustainable Development in the Central and Eastern European Countries (CEECs): Challenges and Opportunities, w: Sustainability 2019, 11(4), 1180; doi:10.3390/su11041180 (Publikacja 7).

W przypadku **krajów afrykańskich** wśród przesłanek przeprowadzenia badań wskazałem potrzebę zbadania obecnego stanu państw **afrykańskich** w kontekście poziomu wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju. Wspomniany rozwój w odniesieniu do krajów Afryki ma szczególne znaczenie. W przeciwieństwie do innych kontynentów, zmagających się z problemami wynikającymi z procesu rozwoju społeczno-gospodarczego (m.in. kongestia, problemy demograficzne, zmiany klimatu, przemieszczanie się uchodźców, nadmierny konsumpcjonizm, zanikanie więzi międzyludzkich, dysproporcje w dochodach poszczególnych grup społecznych, itp.), Afryka ma jeszcze do rozwiązania problemy zupełnie przyziemne z europejskiego, czy też amerykańskiego punktu widzenia. Podkreśliłem, że dla krajów afrykańskich założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju są cenne i powinny stanowić punkt odniesienia do działań podejmowanych przez władze poszczególnych niepodległych państw. Należy podkreślić, że generalnie nie oczekuje się automatycznego, bezrefleksyjnego kopiowania wzorców rozwojowych państw Europy Zachodniej, czy też Stanów Zjednoczonych. Wynika to z faktu, że często takie proste kopiowanie nie miałoby racji bytu,

byłoby niemożliwe do implementacji. Państwa kontynentu afrykańskiego muszą i powinny uwzględniać własną historię, dziedzictwo kulturowe, religie, mentalność, uwarunkowania klimatyczne i demograficzne. Tym niemniej podstawowe zasady i zasady zrównoważonego rozwoju powinny zostać zachowane. Na bazie powyższych założeń teoretycznych przyjąłem, że rozwój zrównoważony stanowi najważniejszy aspekt prowadzonej polityki rozwoju. Przyjęcie takiego założenia z kolei, w naturalny sposób ustawia poszczególne polityki rozwojowe krajów afrykańskich (np. politykę społeczną, regionalną, przemysłową, rolną, naukową, ekologiczną) na osiągnięcie światowych celów zrównoważonego rozwoju (SDG). Po uważnym przeanalizowaniu celów Agendy 2030 zwróciłem uwagę, że w przypadku znakomitej większości krajów afrykańskich wymagają one pilnej, długofalowej i konsekwentnej realizacji. W tym miejscu według mojej opinii uwidoczniła się istotność i znaczenie przedmiotowego badania dla nauki oraz sfery praktycznej. Nie sposób bowiem efektywnie realizować celów zrównoważonego rozwoju, nie znając uprzednio sytuacji i pozycji poszczególnych krajów afrykańskich w tym zakresie. Ponadto w literaturze przedmiotu bardzo trudno spotkać publikacje obejmujące badane zagadnienie w sposób tak kompleksowy. Wykorzystane przeze mnie podejście wskaźnikowe, przy wszystkich swoich niedoskonałościach (np. jakość, dostępność publicznych statystyk), ma niewątpliwie również zalety, którymi są potencjalna porównywalność i wymierność. Tym niemniej zdaję sobie sprawę, że zastosowaną metodę badawczą traktować należy jako jedną z propozycji pomiaru zrównoważonego rozwoju w Afryce. W opracowanej publikacji wskazałem także, że specjalnie dla Afryki funkcjonują cele Agendy 2063, czyli strategicznych ram dla społeczno-ekonomicznych przekształceń na kontynencie afrykańskim przez następne 50 lat. Agenda 2063 ma docelowo przyspieszać wdrażanie istniejących kontynentalnych inicjatyw dla wzrostu i zrównoważonego rozwoju.

Przeprowadzając badania dla **krajów afrykańskich** zwróciłem uwagę na brak możliwości wykorzystania gotowych modułów wskaźnikowych w sposób bezkrytyczny. Ważnym zadaniem było dostosowanie modułów wskaźnikowych do specyfiki krajów afrykańskich. Kraje te stoją przed znacznymi wyzwaniami rozwojowymi, które są odmienne od innych kontynentów. Poziom równoważenia odbywa się w innych obszarach. Dla przykładu dla Europy czy Ameryki Północnej znacznym wyzwaniem jest walka z nadwagą, a dla Afryki analizować trzeba problem głodu. Często wykorzystywanym wskaźnikiem jest lesistość. W przypadku Afryki występują kraje pustynne o zerowej wartości tego wskaźnika lub kraje gdzie większość terytorium stanowi dżungla. Podkreśliłem także, że dla **kontynentu afrykańskiego** istotne są również Milenijne Cele Rozwoju (MDG), wśród których znajdują się: zlikwidowanie skrajnego ubóstwa i głodu, zapewnienie powszechnego nauczania na poziomie podstawowym,

wspieranie zrównoważenia w prawach mężczyzn i kobiet oraz wzmocnienie pozycji kobiet, zmniejszenie wskaźnika umieralności dzieci, poprawa stanu zdrowia kobiet ciężarnych, zwalczanie AIDS, malarii i innych chorób, zapewnienie stanu równowagi ekologicznej środowiska, rozwijanie i wzmocnianie światowego partnerstwa w sprawach rozwoju. Problemem i specyfiką krajów afrykańskich jest także ich zróżnicowane pod względem poziomu rozwoju społeczno-ekonomicznego. Genezy tego stanu rzeczy należy upatrywać, m.in. w zaszłościach historycznych, postkolonialnej przeszłości, dominującej religii, posiadaniu bogactw naturalnych, specyfice klimatu, stosunku do zasad demokracji, występowaniu konfliktów zbrojnych, itd.

W przypadku **kontynentu afrykańskiego** przeprowadzone badania pozwoliły na sformułowanie wniosków o charakterze ogólnym. Zaobserwowałem, że sytuacja państw afrykańskich w zakresie poziomu zrównoważonego rozwoju w badanych latach poprawiła się dość wyraźnie. Jest to zjawisko jednoznacznie pozytywne, problem polega jednak na tym, że **Afryka** jest ogólnie na niskim poziomie rozwojowym. Pozytywne przesunięcia poszczególnych państw odbywają się na linii sytuacja niekorzystna – sytuacja umiarkowana. Żaden kraj dotychczas nie znalazł się w korzystnej sytuacji zgodnie z przyjętą metodologią badawczą, o bardzo korzystnej nie wspominając. Trend jest pozytywny, państwa afrykańskie zdają sobie sprawę z istotności zrównoważonego rozwoju oraz celów do osiągnięcia z nim związanych. Przeprowadzone badania umożliwiły zidentyfikowanie problemów oraz wskazanie rekomendacji dotyczących możliwości ich rozwiązania w odniesieniu do pięciu ładów, tj.: społecznego, gospodarczego, środowiskowego, przestrzennego, instytucjonalno-politycznego współtworzących łącznie relatywnie rozwiniętą formę ładu zintegrowanego. Pokazało to więc użyteczność modułów wskaźnikowych nie tylko do formułowania wniosków z przeprowadzonych badań ale także ich użyteczność we wskazywaniu rekomendacji. Rekomendacje zaproponowane dla **państw afrykańskich** zawiera tabela nr 4.

Tabela 4. Wykaz szczegółowych rekomendacji zaproponowanych dla kontynentu afrykańskiego

Wymiar zrównoważonego o rozwoju	Problem	Rekomendacja, potencjalne sposoby rozwiązania wskazanego problemu
Społeczny	Brak powszechnego dostępu do edukacji	Dziesiątki milionów dzieci w Afryce, głównie dziewczynki wciąż nie ma dostępu do podstawowych szczebli edukacji, brakuje również nauczycieli. Remedium na tą sytuację, poza oczywistym wsparciem finansowym, może być rozszerzenie sieci wolontariuszy, ze szczególnym uwzględnieniem studentów z rozwiniętych krajów. Przy takim procesie wykształcą się również nowe pokolenie lokalnych pracowników sektora edukacji.
	Duża liczba osób zakażonych wirusem HIV, inne choroby	Państwa afrykańskie wciąż stoją przed problemem rozprzestrzeniania się plagi HIV/AIDS, do tego dochodzi malaria oraz niezakaźne choroby typu nowotwory, cukrzyca, schorzenia kardiologiczne. Rekomendacją w kontekście wirusa HIV jest edukacja, rozpowszechnianie wiedzy na temat sposobów zakażenia, możliwości jego uniknięcia. Podobnie będzie w przypadku innych problemów zdrowotnych, profilaktyka i edukacja. Skala problemu jest zbyt duża, żeby rozwiązały ją doraźne wsparcia finansowe.

Ekonomiczny	Spadek liczby turystów	W przypadku krajów europejskich sektor turystyczny bywa miłym dodatkiem do ogólnego bilansu gospodarki. W przypadku Afryki jest to sektor nie do przecenienia, szczególnie na północy kontynentu. Mniejsza liczba turystów wynika głównie z minionych zamachów terrorystycznych. Należy bezwzględnie podnieść poziom bezpieczeństwa, jest to kwestia w dużej mierze lokalna, nie pomogą tutaj zewnątrzni obserwatorzy. Ponadto trzeba przekonywać przyjeżdżających, że władze państw afrykańskich robią wszystko co w ich mocy, żeby przeciwdziałać terroryzmowi. Jest to proces, który niewątpliwie wymaga czasu. Można oczywiście zauważyć, że turystyka ma również negatywny wpływ na zrównoważony rozwój (np. zwiększona emisja zanieczyszczeń). Tym niemniej w obecnej sytuacji Afryki więcej argumentów przemawia (ekonomicznych) za pozytywnym wpływem sektora turystycznego.
	Słabość sektora przemysłu	Główne afrykańskie przemysły, tj. wytwórczy, górnictwo oraz budownictwo są w słabej kondycji, odbija się to, m.in. na udziale przemysłu w eksporcie. Zatrudniają tylko kilkanaście procent pracowników w skali kontynentu. Warto w tym miejscu przypomnieć, że w krajach rozwiniętych odsetek ten wynosi około 70%. W tym miejscu dobrze widać dystans rozwojowy Afryki do krajów najbardziej rozwiniętych. Wskazaniem może być tutaj zintensyfikowanie działań na rzecz pozyskiwania zagranicznych inwestorów. Należy stworzyć również system ulg, zachęt inwestycyjnych oraz korzystać ze wsparcia ekspertów zewnętrznych.
Środowiskowy	Braki w dostępie do wody pitnej	Afryka jest suchym kontynentem, gorzej pod tym względem wypada jedynie Australia. Nierówna dystrybucja wody jest jednym z problemów. Blisko połowa zasobów wodnych znajduje się w centralnej części kontynentu, na północy są ich śladowe ilości. Z drugiej strony na północy istnieje dużo lepsza infrastruktura do dystrybucji wody pitnej. Rekomendacje są zasadniczo dwie. Zbieranie wody deszczowej, teoretycznie mogłoby wystarczyć nawet dla połowy mieszkańców kontynentu. Drugie rozwiązanie dotyczy rozbudowy infrastruktury technicznej przy wsparciu pomocowym krajów rozwiniętych. Z mniej efektywnych pomysłów, z uwagi na koszty, pojawia się jeszcze odsalanie wody morskiej.
	Zmiany klimatu	Problemy związane z zmianami klimatu na kontynencie przejawiają się głównie mniejszą ilością opadów, wyższymi temperaturami, występowaniem powodzi, rozprzestrzenianiem się chorób z powodziami związanych jak cholera. W tym wypadku nie wszystko zależy od państw afrykańskich odpowiedzialnych tylko w kilku procentach ogółem za emisję dwutlenku węgla. Afryka właściwie nie odpowiadając za emisję gazów cieplarnianych ponosi tego konsekwencje. Rekomendacją jest przekonywanie i uświadamianie zagranicznych partnerów, szczególnie krajów rozwiniętych o potencjalnej szkodliwości działań przez nich podejmowanych.
Przestrzenny	Degradacja ekologiczna przestrzeni	Kontynent afrykański traci każdego roku miliony hektarów lasów, w przybliżeniu dwukrotnie więcej niż wynosi średniaylesiania na świecie. Uzyskane w ten sposób obszary rolne ulegają wyjąławianiu po relatywnie krótkim okresie, jest to więc korzyść pozorna. Dodatkowo dochodzi problem dzięki urbanizacji, niszczenia siedlisk wielu gatunków. Rekomendacją są w tym wypadku wprowadzone i konsekwentnie przestrzegane przepisy prawa oraz dodatkowo, podobnie jak w przypadku chorób, edukacja, ze szczególnym podkreśleniem znaczenia ekologii w rozwoju przestrzeni.
	Nierównomierność przestrzenna w dostępie do energii	Ze wszystkich osób na całym świecie, które nie mają dostępu do energii elektrycznej ponad jedna trzecia mieszka na terenie Afryki subsaharyjskiej. Co więcej Afryka produkując około 7% światowej energii, zużywa tylko 3%. Energia zużywana jest więc na innych terenach, a mieszkańcy kontynentu nie mają do niej dostępu. Należy poprawić proces dystrybucji energii wewnątrz kontynentu, zwiększyć nakłady, w tym ze środków zewnętrznych, na rozbudowę infrastruktury technicznej. W dalszej perspektywie należy myśleć o zwiększaniu udziału energii odnawialnej w spożyciu energii ogółem.
Instytucjonalno-polityczny	Ograniczona rola kobiet w życiu publicznym	Pomimo podpisywania kolejnych porozumień na rzecz promowania praw kobiet w wielu afrykańskich krajach nie są one respektowane. Również standardy w codziennym traktowaniu kobiet nierzadko dalece odbiegają od tych znanych chociażby z krajów europejskich. Kobiety mają utrudniony dostęp do publicznej debaty, wyrażania swoich opinii. Rekomendacją w tym zakresie jest sukcesywne zwiększanie roli kobiet w życiu publicznym, ze szczególnym uwzględnieniem stanowisk politycznych, gdzie ich głos będzie bardziej słyszalny.
	Ograniczony stopień powiązań instytucjonalnych	Państwa afrykańskie nie są ze sobą w większości przypadków powiązane instytucjonalnie. Oczywiście funkcjonują na kontynencie organizacje, inicjatywy, które mają służyć większemu partnerstwu, jednak nie są one porównywalne do innych rozwiązań na świecie, o Unii Europejskiej nie wspominając. Poprzez to zjawisko głos krajów afrykańskich jest gorzej słyszalny, trudniej jest pokonywać kolejne problemy. Rekomendacją jest zacieśnianie współpracy, choćby w ramach African Union (AU), wypracowywanie konsensusu co do przyszłych kierunków rozwojowych kontynentu, z uwzględnieniem celów i znaczenia zrównoważonego rozwoju.

Źródło: Andrzej Raszkowski, Bartosz Bartniczak, Sustainable Development in African Countries: An Indicator-Based Approach and Recommendations for the Future, w: Sustainability 2019, 11(1), 22; <https://doi.org/10.3390/su11010022> (registering DOI)

Możliwość wykorzystania modułów wskaźnikowych do oceny wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju na szczeblu międzynarodowym zaprezentowałem także w

odniesieniu do **państw azjatyckich**. W ramach sformułowanych generalnych wniosków wskazałem, że sytuacja **krajów azjatyckich** jest wciąż daleka od ideału w odniesieniu do wdrażania wzorców zrównoważonego rozwoju. Ponieważ kontynent jest mocno zdywersyfikowany pod wieloma względami (sfera ekonomiczna, społeczna, kulturowa, dostęp do zasobów naturalnych, renta położenia, uwarunkowania historyczne w tym przeszłość kolonialna, itd.) część krajów odnotowuje coraz bardziej satysfakcjonujące wyniki, np. Singapur, Japonia, Korea Południowa, Katar, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Malezja, Izrael, Wietnam. Na drugim biegunie są Jemen, Irak, Birma, Uzbekistan, Kambodża, Oman, Iran, Tadżykistan, Azerbejdżan, czy też Pakistan. W tych krajach skala elementów do poprawy jest znacząco większa. Przeprowadzone badania pozwoliły na wskazanie jednoznacznie pozytywnego zjawiska sukcesywnego, w miarę upływu lat, powiększania się grupy krajów z sytuacją umiarkowaną kosztem grupy z sytuacją niekorzystną. Dość powiedzieć, że w roku 2002 do grupy z niekorzystną sytuacją pod względem wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju należało 23 na 36 badanych państw. W roku 2015 proporcja wynosi 7 do 29. Jest to znaczący postęp i dobry prognostyk na przyszłość. Pamiętać jednak należy, że pomimo korzystnej tendencji, żaden z badanych krajów nie znalazł się w grupie z sytuacją korzystną lub bardzo korzystną. Z drugiej strony żaden kraj nie ma sytuacji bardzo niekorzystnej. Zaistniała sytuacja daje pole do budowy, wzmacniania rozwoju opartego na zrównoważonym podejściu, kluczowe wydają się więc polityki publiczne realizowane przez rządy poszczególnych państw.

Przeprowadzone przeze mnie badania w odniesieniu do kontynentu azjatyckiego spotkały się z zainteresowaniem naukowców z tych krajów. Chęć współpracy w celu pomiaru zrównoważonego rozwoju w **Afganistanie** wyrazili naukowcy z Uniwersytetu w Kandaharze.

W kolejnym etapie modelowania przeprowadziłem badania w odniesieniu do **krajów Europy Środkowo-Wschodniej**. Na ich podstawie sformułowałem wybrane, istotne wyzwania oraz szanse rozwojowe w kontekście wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju w tych krajach. Dokonałem również charakterystyk zasygnalizowanych zjawisk. Podkreśliłem także, że część opisanych zjawisk może występować w innych europejskich krajach, przy czym poczynione charakterystyki uwzględniają specyfikę grupy krajów **Europy Środkowo-Wschodniej**. Kraje te bowiem wyróżnia poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, wciąż niższy niż w krajach Europy Zachodniej, zaszłości historyczne ze szczególnym uwzględnieniem okresu tzw. demokracji ludowej, zaniedbania infrastrukturalne czy też położenie geograficzne. Generalnie, poza paroma wyjątkami, kraje **Europy Środkowo-Wschodniej** klasyfikowane są obecnie jako tzw. rynki wschodzące. Wśród szczegółowych

szans i wyzwań stojących przed tymi krajami z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju wskazałem (tab.5).

Tabela 5. Wyzwania i szanse związane z implementacją koncepcji zrównoważonego Rozwoju w krajach Europy Środkowo-Wschodniej

Wyzwania	Charakterystyka
Starzenie się społeczeństw	Problemem, który dotyczy znakomitej większości krajów europejskich, w tym regionu CEE jest starzenie się społeczeństwa. Właściwie każdy istotny problem społeczny będzie miał automatyczny, niekorzystny wpływ na zrównoważony rozwój, osiąganie ładu zrównoważonego. Opisywane zjawisko jest znakiem naszych czasów, żyjemy dłużej, współczynnik dzietności jest na niskim poziomie. Rekomendacją w tym zakresie mogą być działania dotyczące intensyfikowania polityki prorodzinnej, przydzielania świadczeń wychowawczych, co też ma miejsce w większości krajów CEE. Ponadto skutecznym może być promowanie modelu rodziny wielodzietnej, wsparte systemem zniżek i promocji ze strony podmiotów sektora publicznego i prywatnego. Należy również zwiększyć troskę o osoby starsze. Należy stworzyć specjalne programy wspierające oraz aktywujące seniorów. Zapewnić im opiekę medyczną na odpowiednim poziomie.
Kompleksowa rewitalizacja przestrzeni publicznej	Rewitalizacja jest w sposób bezpośredni powiązana ze zrównoważonym rozwojem, można przyjąć, że stanowi jego ważny komponent, jest komplementarna. W krajach CEE jest jeszcze sporo obszarów wymagających pilnej rewitalizacji w zakresie społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzennym oraz technicznym. Szczególnie dotyczy to przestrzeni publicznych. Co nie mniej ważne omawiana rewitalizacja nie dotyczy tylko terenów miejskich, ale również wiejskich. W tym zakresie zalecana jest w szczególności kompleksowość działań, nie skupianie się tylko na aspektach technicznych (mieszkaniowych) pomijając pozostałe wymiary rewitalizacji. W ostatnich latach w krajach regionu CEE działania rewitalizacyjne wspierane były, współfinansowane z funduszy europejskich.
Wzrastająca konkurencja ze strony innych regionów Europy i świata	Wyzwaniem dla zrównoważonego rozwoju krajów CEE będzie również wzrastająca konkurencja ze strony innych państw i regionów świata. W dzisiejszych czasach kraje konkurują, m.in. o inwestycje, nowych rezydentów, turystów, studentów, transfer nowoczesnych technologii, itd. Aktywność konkurencji, zwłaszcza w zakresie pozyskiwania nowych i utrzymywania obecnych inwestorów wzrasta. Osobnym zagadnieniem jest konkurencja o pracownika. W tym wypadku docelowo łąd zintegrowany, przede wszystkim w wymiarze społecznym, zaburza odpływ pracowników z regionu CEE do bogatszych krajów europejskich. Decydujące znaczenie ma tutaj realna wysokość wynagrodzeń oraz warunki pracy. Zjawisko to w sposób naturalny powstrzymać może równanie poziomu jakości życia do najbogatszych. Kraje CEE uczestniczą również we współzawodnictwie o fundusze europejskie. Pozytywnym jest natomiast relatywnie wysoka atrakcyjność inwestycyjna regionu CEE. Dlatego dobrym rozwiązaniem byłoby dalsze zacieśnienie współpracy między państwami tego regionu. W wielu bowiem sytuacjach mogą one przedstawiać wspólne stanowisko.
Wahania koniunktury gospodarczej, kryzysy	Wahania koniunktury gospodarczej, kryzysy mogą zaburzyć proces zrównoważonego rozwoju i są niezwykle trudne do przewidzenia. Najlepszym przykładem takiej sytuacji jest ostatni, globalny kryzys gospodarczy mający swoją genezę w Stanach Zjednoczonych, a który rozprzestrzenił się na cały świat. W chwili obecnej, co potwierdzają przeprowadzone w opracowaniu badania, kraje CEE są w dobrej sytuacji w odniesieniu do wzrostu gospodarczego. Relatywnie dobrze poradziły sobie również ze wspomnianym kryzysem. Natomiast wyzwaniem w tym zakresie jest uwzględnianie sytuacji kryzysowych w planach rozwojowych poszczególnych państw. Wykorzystać można tutaj może planowanie scenariuszowe, tworzenie alternatywnych strategii działania, elastyczność i szybkość w reagowaniu na zmiany zachodzące w bliższym i dalszym otoczeniu.
Rozwarstwienie społeczne	Wynik przeprowadzonych w opracowaniu badań potwierdzają, że wciąż istotnym wyzwaniem dla krajów CEE jest rozwarstwienie społeczne. Nie sposób mówić o rozwoju zrównoważonym, gdy zauważalna część społeczeństwa jest zagrożona ubóstwem. O zamożności i stabilności społeczeństwa nie świadczy wąska grupa osób bogatych tylko szeroka i silna klasa średnia. Należy zauważyć, że pomimo niezaprzecznego rozwoju społeczno-gospodarczego regionu CEE skala rozwarstwienia nie uległa tak diametralnej poprawie. Za lepszą jakością życia w wielkich miastach nie zawsze idzie poprawa egzystencji na prowincji, gdzie sumarycznie mieszka większość populacji krajów CEE. Poza tym samo rozwarstwienie niesie ze sobą szereg przykrych konsekwencji, w tym zjawisko wykluczenia społecznego, ubóstwo, nagości, przestępczość, dziedziczenie bezrobocia, niska aktywność społeczna.
Wyczerpywanie się zasobów naturalnych	Proces wyczerpywania się zasobów naturalnych jest ogólnie związany z ekspansywną polityką rozwojową człowieka. Zasoby naturalne są specyficzną kategorią ekonomiczną i wraz z majątkiem narodowym, czyli zasobami antropogennymi wchodzi w skład bogactwa narodowego. Stanowią zatem ważny determinant, to jest siłą sprawczą rozwoju społeczno-gospodarczego. Kraje regionu CEE są w ostatnich latach narażone na zjawisko wyczerpywania się tych zasobów w sposób szczególny. Podyktowane jest to zwiększonym zapotrzebowaniem na wszelkie surowce, związanym z niwelowaniem różnic rozwojowych, infrastrukturalnych, nadganianiem dystansu cywilizacyjnego. Jest to wyzwanie, którego konsekwencje dla zrównoważonego rozwoju będą odczuwalne za kilka, kilkanaście lat. W chwili obecnej zasadne jest podejmowanie określonych działań antycypujących przyszłe zagrożenia. Ważne jest prowadzenie racjonalnej polityki surowcowej, dbałość o odnawialne źródła energii, promowanie postaw sprawiedliwości międzypokoleniowej.
Szansy	Charakterystyka
Wzrost świadomości ekologicznej	Badania potwierdzają korzystne zmiany w zakresie edukacji ogółem, na tej podstawie można przyjąć założenie, że wzrasta również świadomość ekologiczna społeczeństw. Jest to niezwykle istotne dla zrównoważonego rozwoju, przynajmniej z kilku przyczyn. Edukacja ekologiczna oznacza koncepcję wychowania, przedmiot nauczania oraz działalność edukacyjno-wychowawczą, system kształtowania

	<p>postaw i poglądów wobec otaczającego świata opartego na szacunku dla środowiska. Przez interdyscyplinarne podejście uwrażliwia na problemy i zagrożenia środowiskowe, uświadamia ich przyczyny i skutki, uczy metod ich rozwiązywania oraz odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze, a także mobilizuje do czynnego podejmowania działań, indywidualnych oraz grupowych na rzecz ochrony środowiska naturalnego.</p>
Zwiększone środki publiczne na proekologiczne rozwiązania, ochronę klimatu	<p>Jak już wspomniano wcześniej kraje regionu CEE (ze szczególnym uwzględnieniem największego badanego kraju, Polski) są jednym z większych beneficjentów w kontekście otrzymywanej pomocy z funduszy europejskich. Wiele programów pomocowych dedykowanych jest bezpośrednio na wdrażanie rozwiązań proekologicznych, przyjaznych środowisku naturalnemu. Dla krajów CEE jest to niepowtarzalna szansa rozwojowa i realna okazja na transformację gospodarek w kierunku zrównoważonego rozwoju. Przykładowo, w ramach kolejnego długoterminowego budżetu Unii Europejskiej na lata 2021–2027 zakłada się zwiększenie środków finansowych na rzecz środowiska i działań w dziedzinie klimatu. Planowany jest większy nacisk na czystą energię, przyrodę i różnorodność biologiczną, dalsze wsparcie gospodarki o obiegu zamkniętym oraz łagodzenie zmiany klimatu. Przewiduje się innowacyjne metody reagowania na wyzwania związane ze środowiskiem i klimatem.</p>
Dopasowywanie prawodawstwa do unijnych wymogów w zakresie ochrony środowiska	<p>Pozytywnym zjawiskiem w kontekście wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju jest dopasowywanie, w określonym zakresie, prawodawstwa krajowego do regulacji unijnych. Zobligowane do tego są generalnie wszystkie kraje członkowskie, a więc również badane w opracowaniu kraje CEE. Szczególne znaczenie ma tutaj stopniowe dochodzenie do relatywnie wysokich norm i standardów unijnych w zakresie, np. Ograniczania emisji związków toksycznych do atmosfery. Rozwiązania w tym zakresie mogą być kosztowne, natomiast istnieje przekonanie, że w długim okresie przyczynią się do ochrony środowiska i wyższego poziomu zrównoważonego rozwoju.</p>
Wzrost aktywności sektora organizacji pozarządowych (NGO)	<p>Aspekt społeczny jest bardzo istotny w zakresie implementacji zasad zrównoważonego rozwoju. Wzrastająca aktywność organizacji pozarządowych (NGO) może być korzystna dla tego procesu. Należy nadmienić, że partycypacja społeczna w rozwiązywaniu problemów krajowych, regionalnych jest w krajach regionu CEE niższa niż w Europie Zachodniej. Ponadto NGO mogą być partnerami we realizacji wspólnych projektów razem z przedstawicielami sektora prywatnego (przedsiębiorstwa) oraz publicznego (instytucje szczebla centralnego, samorządy). Działalność NGO jest szansą ponieważ są one często propagatorami zasad zrównoważonego rozwoju, edukacji ekologicznej, poszanowania zasobów naturalnych, odpowiedzialności międzypokoleniowej. Potrafią stymulować endogeniczne potencjały lokalnych społeczności w poszczególnych krajach. NGO mają również szerokie możliwości aplikowania o środki pomocowe z funduszy europejskich.</p>
Promowanie zdrowego stylu życia, aktywne spędzanie czasu wolnego	<p>Zdrowy styl życia zasadniczo wpisany jest w społeczny wymiar zrównoważonego rozwoju i jest jednym z warunków osiągnięcia ładu zintegrowanego. Rozprzestrzenianie się mody na zdrowy, aktywny styl życia jest równocześnie szansą w zakresie podnoszenia jakości życia w poszczególnych krajach. Propagowanie zdrowego stylu egzystencji, poprawy kondycji zdrowotnej jest już relatywnie mocno osadzone w przekazach medialnych, projektach edukacyjnych i profilaktyki prozdrowotnej. Funkcjonuje również pojęcie sustainable living, czyli styl życia według filozofii zrównoważonego rozwoju. Jest to, najogólniej rzecz ujmując, rodzaj alternatywnego sposobu życia, który odchodzi od nadmiernej konsumpcji, pośpiechu i zwraca się w stronę rozwoju duchowego. Zawiera w sobie elementy zarówno slow life, zero waste, downshiftingu jak i stawianie na rozwój osobisty i głęboką ekologię. Podejście to tworzy przestrzeń na refleksje dotyczące kondycji, jakości życia i ulepszania aspektów życia w sposób, który reguluje relację między jednostką, społeczeństwem i środowiskiem.</p>

Źródło: Raszkowski Andrzej, Bartniczak Bartosz: Sustainable Development in the Central and Eastern European Countries (CEECS): Challenges and Opportunities, w: Sustainability 2019, 11(4), 1180; doi:10.3390/su11041180

Poznanie szans i wyzwań na drodze krajów regionu **Europy środkowo-wschodniej** w kierunku implementacji koncepcji zrównoważonego rozwoju mierzonej postępowaniem w realizacji SDG, ułatwiło formułowanie odpowiednich zaleceń, długofalowych strategii zrównoważonego rozwoju. Był to również drogowskaz dla osób odpowiedzialnych za kreowanie polityk publicznych. Należy zaznaczyć, że dochodzenie do relatywnie wysokiego poziomu zrównoważonego rozwoju jest procesem długofalowym i trudnym, który wymaga nie tylko odpowiednich nakładów finansowych, regulacji prawnych ale również zmian w społecznej mentalności.

H. Wykorzystanie wskaźników w układzie D-P-S-I-R do monitorowania zrównoważonego rozwoju na poziomie regionalnym.

Operacjonalizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju ma również bardzo ważny aspekt praktyczny. Pracując na rzecz praktyki gospodarczej w ramach projektu „Ewaluacja wpływu projektów realizowanych w Priorytecie 4 „Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne” i Priorytecie 5 „Energetyka” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego (RPO WD) oraz wyznaczenie pożądanych kierunków działań na przyszłość w obszarach objętych tymi priorytetami“ zaproponowałem wykorzystanie metody analizy wskaźnikowej w układzie D-P-S-I-R. Metoda ta oparta na analizie wskaźnikowej, umożliwiła dokonanie oceny stanu środowiska w regionie, w tym wpływu projektów wdrażanych w ramach Priorytetów 4 i 5 RPO WD na stan środowiska. Ten obszar badawczy przyniósł cenny zestaw informacji, które wykorzystano do planowania konkretnych działań w okresie programowania nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. Analiza wskaźnikowa realizacji polityki ekologicznej może być przeprowadzona bowiem w układzie przyczynowo-skutkowym, przedstawiającym związki przyczynowo-skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. W literaturze zauważa się, że analiza wskaźnikowa, wykorzystująca tzw. wskaźniki zrównoważonego rozwoju może być ważnym źródłem informacji dla oceny skuteczności decyzji oraz działań podejmowanych przez społeczeństwa, decydentów, instytucje, organizacje w celu ograniczenia oraz niwelowania skutków antropopresji. Analiza wskaźnikowa została wykorzystana m.in. w raporcie z realizacji polityki ekologicznej państwa w latach 2003-2006. Metoda stosowana jest również w literaturze przedmiotu do oceny skuteczności polityki ekologicznej. W analizie wskaźnikowej wskaźniki mogą być dzielone na trzy podstawowe grupy funkcjonalne:

- wskaźniki presji (P), nazywane też ogólniej wskaźnikami przyczyn,
- wskaźniki stanu (S), nazywane też wskaźnikami skutków,
- wskaźniki reakcji (R), które można nazwać także wskaźnikami działań zapobiegawczych w stosunku do presji lub przyczyn czy też wskaźnikami odpowiedzi społecznej na rozpoznane problemy.

Modyfikacją analizy w układzie wskaźników presji, stanu i reakcji jest układ przyczynowo-skutkowy D-P-S-I-R. Analiza wskaźnikowa w tym układzie pozwala określić czynniki sprawcze, np. przemysł, transport, które emitują zanieczyszczenia, a zatem wywierają presję na środowisko. To z kolei znajduje odzwierciedlenie w stanie tego środowiska i jego komponentów oraz nie pozostaje bez wpływu na ludzkie zdrowie i stan ekosystemów, zmuszając społeczeństwo i decydentów do reakcji na niekorzystne zmiany.

Metoda ta przyniosła pełniejszy obraz wpływu projektów wdrażanych w ramach Priorytetów 4 i 5, a tym samym pogłębiła analizy związane z celem ogólnym badania. Ponadto obraz stanu środowiska regionu stanowił dodatkowe źródło wiedzy nt. potrzeb w tym obszarze na następne lata, w tym umożliwił identyfikację tych potrzeb, których zaspokojenie jest możliwe ze środków europejskich w ramach RPO WD (ale również innych środków np. PO IiŚ 2014-2020 czy środków NFOŚiGW/WFOŚiGW czy programów UE takich jak LIFE). Przeprowadzone przeze mnie badania pozwoliły na przeprowadzenie analizy wskaźnikowej w układzie D-P-S-I-R w odniesieniu do gospodarki odpadami, infrastruktury wodno-ściekowej, jakości powietrza, rekultywacji obszarów zdegradowanych oraz ochrony bioróżnorodności i edukacji ekologicznej. Jako przykład przeprowadzonych badań zaprezentuję analizę przeprowadzoną w obszarze gospodarki odpadami.

Głównym czynnikiem sprawczym mającym wpływ na gospodarkę odpadami na danym terenie jest liczba ludności. Ona to decyduje o wielkości strumienia produkowanych odpadów. Innymi czynnikami wpływającymi na gospodarkę odpadami jest struktura ludności czy też jej zamożność. Głównym jednak czynnikiem sprawczym w przypadku ludności decydującym o stanie gospodarki odpadami są wzorce konsumpcji oraz produkcji. One to bowiem w głównej mierze decydują o ilości odpadów ale też o ich strukturze. Analiza powyższych danych pokazuje, że liczba ludności na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2007-2012 kształtowała się praktycznie na niezmiennym poziomie. Przyczyną działalności człowieka jest określona presja na środowisko w tym przypadku polegająca na wytwarzaniu odpadów. Porównując rok 2012 do roku 2007 zaobserwowałem zmniejszenie się ilości zbieranych odpadów komunalnych ogółem oraz tych pochodzących z gospodarstw domowych. Zmniejszeniu uległ także udział odpadów deponowanych na składowiskach odpadów a także ilość odpadów przypadająca na 1 mieszkańca. Presja wywierana na środowisko znajduje odzwierciedlenie w stanie środowiska. Czynnikiem decydującym o stanie środowiska w przypadku gospodarki odpadami jest ilość zebranych odpadów rocznie. W analizowanym okresie wartość ta uległa zmniejszeniu. Do innych czynników decydujących o stanie środowiska zaliczyć można liczbę czy też powierzchnię dzikich wysypisk. Zaprezentowane dane pokazują, że zmniejszeniu uległa zarówno powierzchnia jak i liczba dzikich wysypisk. W analizowanym obszarze nie ma możliwości zdefiniowania wskaźników wpływu, czyli wskaźników pokazujących wpływ prowadzonej gospodarki odpadami na zdrowie ludzkie czy też stan ekosystemów. Sytuacja z zakresu gospodarki odpadami zmusza osoby ale też podmioty odpowiedzialne za tworzenie polityki środowiskowej na danym obszarze do podejmowania określonych działań. Działania te mają na celu reagowanie na niekorzystne zmiany oraz

przeciwdziałanie ich negatywnemu wpływowi. Reagować można poprzez przeznaczanie określonych środków na gospodarkę odpadami. Zaprezentowane dane pokazują jednak że nakłady na środki trwale służące gospodarce odpadami uległy praktycznie trzykrotnemu zmniejszeniu w roku 2012 w porównaniu do 2007. Zjawiskiem pozytywnym jest natomiast zwiększanie się ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, czy też zwiększający się udział odpadów zbieranych w sposób selektywny. Reagować na zaistniałą sytuację można również poprzez likwidację dzikich wysypisk śmieci. Specyficznym instrumentem za pomocą którego można reagować w stan gospodarki odpadami na terenie województwa jest Regionalny Program Operacyjny. Potrzeba bowiem realizacji projektów za jego pośrednictwem wynika z przeprowadzonej analizy potrzeb z zakresu gospodarki odpadami na terenie województwa. Przeprowadzenie tej analizy pozwoliło na sformułowanie aktualnych potrzeb w zakresie działań mających na celu zapewnienie właściwego (zgodnego z normami) stanu środowiska. Przeprowadzona analiza pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków dotyczących koniecznych do podejmowania działań:

1. Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej, której celem będzie przedstawienie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.
2. Zachęcanie mieszkańców do zmiany wzorców konsumpcji, a producentów do zmiany wzorców produkcji.
3. Należy podejmować działania mające na celu zachęcenie mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów.
4. Budowy lub modernizacji zakładów przetwarzania odpadów.
5. Wspieranie zakupu sprzętu do selektywnej zbiórki odpadów.
6. Zwiększenie środków finansowych przeznaczanych na projekty z zakresu gospodarki odpadami.
7. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz zapobieganie ich powstawaniu.
8. Zwiększenie ilości odpadów poddanych odzyskowi oraz recyklingowi.
9. Rekultywacja składowisk odpadów.

Sformułowałem także wnioski dotyczące wpływu realizacji działania 4.1 na stan środowiska na terenie Województwa Dolnośląskiego. Zwróciłem uwagę, że na sytuację w obszarze gospodarki odpadami, a co za tym idzie na poprawę stanu środowiska wpływ miały projekty realizowane w ramach działania 4.1. Realizacja tych projektów miała bowiem wpływ na zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie, wpłynęła na zwiększenie ilości odpadów poddawanych odzyskowi oraz recyklingowi, przyczyniła się do likwidacji dzikich składowisk odpadów oraz wpłynęła na system zbierania i przetwarzania odpadów

komunalnych. W przypadku selektywnej zbiórki odpadów dzięki przeprowadzeniu tej analizy możliwe było zidentyfikowanie obszarów wymagających dalszej interwencji. Takimi obszarami są:

1. Odzysk i recykling odpadów.
2. Selektywna zbiórka odpadów.
3. Likwidacja dzikich wysypisk.
4. Rekultywacja składowisk odpadów.

W każdym z tych obszarów powinny być podejmowane określone inicjatywy, które przyczynią się odpowiednio do:

1. Zwiększenia ilości odpadów poddawanych odzyskowi oraz recyklingowi, a także zwiększenia udziału takich odpadów w odpadach wytwarzanych.
2. Zwiększenia ilości odpadów zbieranych w sposób selektywny, a także zwiększenia ich udziału w odpadach zbieranych.
3. Zmniejszenia ilości dzikich składowisk.
4. Zwiększenia powierzchni składowisk odpadów poddanych rekultywacji.

Przeprowadzone przeze mnie badania naukowe wykorzystywałem także w pracach aplikacyjnych. Zastosowanie bowiem modułu wskaźników zrównoważonego rozwoju jest użyteczne na etapie przeprowadzania choćby ewaluacji ex-ante oraz ex-post programów operacyjnych. Badania takie przeprowadziłem na potrzeby trzech projektów: Ewaluacja ex-ante Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020, Wykonawca PSDB Sp. z o. o., zamawiający Ministerstwo Rozwoju Regionalnego; Ewaluacja ex-ante Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Wykonawca PSDB Sp. z o. o., zamawiający Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego oraz Ewaluacja ex-ante PO Inteligentny Rozwój 2014-2020, Wykonawca PSDB Sp. z o. o., zamawiający Ministerstw Rozwoju Regionalnego. W ramach przeprowadzonych badań wskazałem które ze wskaźników przewidzianych do monitorowania poszczególnych Programów są użyteczne z punktu widzenia możliwości oceny wpływu programów na wdrażanie koncepcji zrównoważonego rozwoju. Dla każdego ze zidentyfikowanych wskaźników wskazywałem jakie jest jego znaczenie dla wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz który z jego wymiarów dzięki temu wskaźnikowi jest monitorowany.

Prócz wymienionych powyżej możliwości operacjonalizacji zrównoważonego rozwoju, rysują się także inne obszary wykorzystania tej techniki w przyszłości. Istnieje dalsza konieczność prowadzenia badań w tym obszarze a także jak najszersze jej wykorzystanie w

praktyce. Wszystkie wymienione kwestie stanowią przedmiot mego zainteresowania i planowane są jako potencjalne obszary działań w dalszej pracy naukowej.

Literatura

Piasecki R., Rozwój gospodarczy a globalizacja, PWE, Warszawa 2003.

Pawłowski, A. How many dimensions does sustainable development have? Sustain. Dev. 2008, 16, 81–90.

Our common future (1987). The World Commission on Environment and Development. Oxford: Oxford University Press.

Ilona Ypma, 15.04.2019

Bartek Babincał