

ANNA MATUSZCZAK¹

WSKAŹNIKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ROLNICTWA PRZESŁANKI TEORETYCZNE I PROPOZYCJA POMIARU W REGIONACH UE²

Abstrakt. W artykule wskazano na celowość rozważania zrównoważonego rozwoju rolnictwa na poziomie regionalnym. Mając w tle założenia ekonomii agrarnej, ukazano podejście do koncepcji rozwoju zrównoważonego, odnosząc się do relacji spójności pomiędzy łańcem ekonomicznym, społecznym i środowiskowym, rozwojem zrównoważonym oraz łańcem zintegrowanym. Przegląd teoretyczny stał się jednocześnie bazą do operacjonalizacji pomiaru zrównoważonego rozwoju rolnictwa w regionach UE. Bazując na danych FADN dotyczących przeciętnego gospodarstwa rolnego w regionie UE (bądź też jego typie produkcyjnym czy sile ekonomicznej), zaproponowano skonstruowanie syntetycznego wskaźnika rozwoju rolnictwa na poziomie wspomnianych regionów, stosując metodę Hellwiga. Stworzenie wskaźnika syntetycznego wynika z przesłanek merytorycznych (nagromadzonej wiedzy) oraz ewentualnie z danych dostępnych w FADN. Następnie porządkowanie liniowe pozwoli na wyodrębnienie regionów europejskich, gdzie rolnictwo będzie można uznać za zrównoważone, średnio niezrównoważone bądź wysoko niezrównoważone.

Słowa kluczowe: rozwój zrównoważony, rolnictwo, wskaźniki

¹ Autorka jest pracownikiem naukowym Katedry Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (e-mail: anna.matuszczak@ue.poznan.pl).

² Artykuł napisany w ramach projektu, który został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/01/B/HS4/01056.

WPROWADZENIE

Rozważania dotyczące rozwoju zrównoważonego z powodzeniem można sprowadzić na grunt ekonomii agrarnej, której paradygmat się konstytuuje³. Współcześnie nie jest możliwe podejście do rolnictwa wyłącznie jako sektora wytwarzającego żywność, gdyż jego oddziaływanie nie ogranicza się jedynie do produkcji⁴, co musi znaleźć odzwierciedlenie w umiejscowieniu go w szerszej perspektywie społeczno-środowiskowej⁵. Jednocześnie wobec zrównoważonego rozwoju rolnictwa autorka opowiada się za podejściem regionalnym. Wprawdzie w ramach prowadzonej w UE polityki rolnej mamy do czynienia z jej centralizacją (Dyrekcja Generalna ds. Rolnictwa), lecz obserwuje się również wyraźną presję decentralizacyjną (Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej). W zdecydowanej większości polityka rolna koordynowana jest na poziomie krajowym, zwłaszcza w zakresie pierwszego filara, ale mimo to zauważa się swoistą konkurencję poniżej szczebla krajowego, co może być podstawą do wnioskowania, iż „... WPR wydaje się być idealnym kandydatem do regionalizacji” [Trouve i Berriet-Sollec 2010, s. 1005–1101]. Należy zauważyć, że takie pomysły pojawiały się już w latach osiemdziesiątych minionego wieku, kiedy to powstała idea „Europy Regionów”. Niestety decydenci na szczeblu krajowym zaciekle bronili swojej roli nadzorców i pośredników we wszystkich relacjach regionalnych w UE [Elias 2008, s. 483–492, Keating 2008, s. 629–635], co nie oznacza, że dziś należy odrzucić w ogóle możliwość koordynacji region – państwo – Unia Europejska⁶.

³ Uzasadnienie potrzeby sformułowania nowej teorii ekonomii agrarnej można znaleźć w pracach Zegara [2010b, s. 11–28], także [2010a, s. 779–804].

⁴ O potrzebie holistycznego podejścia do rolnictwa pisał ponad 15 lat temu A. Woś, który zauważał dylemat konieczności wzrostu produkcji żywności, przy jednoczesnej ochronie środowiska i zachowaniu zasobów, co ma niebagatelny wpływ na poprawę poziomu życia w przyszłości [Woś 1996, s. 10].

⁵ Imperatyw skorygowania działań rynkowych o kwestie społeczne i środowiskowe zauważa się również w społecznej nauce Kościoła katolickiego, a zwłaszcza w Encyklice *Caritas in veritate* Benedykta XVI [2009], który pisze: „Działalność ekonomiczna nie może rozwiązać wszystkich problemów społecznych przez zwykłe rozszerzenie «logiki rynkowej». Jej celem jest «dążenie do dobra wspólnego», o które powinna także i przede wszystkim zabiegać wspólnota polityczna. Dlatego trzeba pamiętać, że przyczyną poważnego braku równowagi jest oddzielenie działalności ekonomicznej, która powinna obejmować tylko wytwarzanie bogactw, od działalności politycznej, która powinna wprowadzać sprawiedliwość przez redystrybucję dóbr. Zagadnienie rozwoju jest dzisiaj mocno związane również z powinnościami wynikającymi ze «stosunku człowieka do środowiska naturalnego». Jest ono dla wszystkich, a za korzystanie z niego jesteśmy odpowiedzialni wobec ubogich, przyszłych pokoleń i całej ludzkości. Jeśli natura, a przede wszystkim istota ludzka są uznawane za owoc przypadku lub determinizmu ewolucyjnego, świadomość odpowiedzialności słabnie w sumieniach. Należy dostrzegać w przyrodzie cudowny owoc, z którego człowiek może korzystać w sposób odpowiedzialny, aby zaspokoić swe słuszne potrzeby – materialne i niematerialne – z poszanowaniem wewnętrznej równowagi. Jeśli brak takiej wizji, człowiek traktuje naturę jak nietykalne tabu albo – przeciwnie – dopuszcza się wobec niej nadużyć”.

⁶ Niektórzy autorzy zauważają, iż stopień regionalizacji i integracji jest zależny od kilku czynników, ale przede wszystkim od poziomu rozwoju gospodarczego danego kraju. Polityki są sektorowe, chyba, że na tyle silnie oddziałują na zewnątrz, że decydenci muszą to uwzględnić – co widać w przypadku polityki rolnej i spójności, pomiędzy którymi zachodzi sprzężenie zwrotne. Poza tym, polityki są scentralizowane, chyba że występuje na tyle silne zróżnicowanie regionalne, że przysłania ono korzyści skali. Obserwuje się, że dla wysoko rozwiniętych i bogatych krajów efekty

Jednocześnie należy powiedzieć, że dążenie do absolutnego wymiaru ładu zintegrowanego, równowagi na szczeblu ogólnym w rolnictwie wspólnotowym wydaje się niemożliwe, głównie ze względu na brak omnipotencji instrumentów polityki rolnej, które miałyby do tego doprowadzić. Dotychczasowa, scentralizowana wspólna polityka rolna niekoniecznie skutkowałą zmianami strukturalnymi sprzyjającymi zrównoważonemu rozwojowi rolnictwa na poziomie regionu czy też gospodarstwa rolnego. Złożoność tego problemu jest wielowymiarowa i polega na tym, że po pierwsze – mamy istotnie zróżnicowane rolnictwo w UE pod względem alokowanych w nim zasobów oraz uzyskiwanych z tego tytułu efektów, po drugie – istnieje wspólna polityka rolna, która jest scentralizowana, co oznacza, że decyzje co do jej kształtu i realizacji podejmowane są na poziomie krajów członkowskich, po trzecie – mamy jej skutki, które przejawiają się coraz wyższą dywergencją nie tylko między krajami, ale także wewnątrz nich, czyli wśród regionów, bo i tu występują spore nierówności, nierzadko większe od tych między państwami członkowskimi (np. chociażby we wsparciu bezpośrednim dochodów rolniczych). Zatem zasadny wydaje się postulat, by instrumentarium WPR „sięgało” do regionów. Dlatego celem niniejszego artykułu jest wskazanie przesłanek rozważań o zrównoważonym rozwoju rolnictwa i podjęcie próby jego pomiaru na poziomie regionalnym.

ŁAD, SPÓJNOŚĆ I ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY

Wyzwania stojące przed sektorem rolnym sprowadzają się do rosnących obaw związanych z degradacją środowiska naturalnego, bezpieczeństwem żywnościowym, równowagą terytorialną oraz z dążeniem do trwałego wzrostu gospodarczego. W strategii „Europa 2020” narzucono, by finansowanie z budżetu UE zmierzało przede wszystkim do osiągnięcia inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu [Komunikat Komisji... 2010]. Stwierdzono także, że „...zrównoważony, wydajny i konkurencyjny sektor rolny wniesie istotny wkład w tę strategię z uwzględnieniem istniejącego na obszarach wiejskich potencjału gospodarczego i zatrudnienia, jednocześnie zapewniając uczciwą konkurencję” [Komunikat Komisji... 2010, Konkluzje Rady... 2010, Rezolucja Parlamentu... 2011]. Powyższe konstatacje są kwintesencją najistotniejszych dokumentów, których opublikowanie wyprzedza zamknięcie negocjacji dotyczących kształtu WPR po 2013 roku. Można zatem uznać, że zrównoważony rozwój sektora rolnego jest priorytetem w reformowanej WPR, niemniej konieczna jest uwaga, iż w dyskusji o tymże rozwoju występuje uniwersalne rozumienie idei, a nie treści tego pojęcia i to nie tylko w ujęciu sektorowym. Oznacza to, iż owa zgoda ma charakter normatywny, to jest dotyczący wartości (aksjologiczny). Tym samym pożądane jest ścisłe odniesienie rozwoju zrównoważonego do jakości życia⁷, oceniane przez pryzmat

dobrobytu zintegrowanych i zdecentralizowanych polityk są dominujące, dla biednych zaś lepiej jest, gdy mamy do czynienia z centralizacją polityk sektorowych [Molle 2011, s. 102].

⁷ By monitorować i oceniać efekty różnorodnych strategii rozwoju zrównoważonego przypisuje się do obranych celów wskaźniki, których wzrost lub spadek powinien sprzyjać podnoszeniu jakości życia mieszkańców danego obszaru. Przykładowo w *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012–2020*, opublikowanej przez polskie Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi i przyjętej przez rząd 25.04.2012 r., wybrano m.in. następujące wskaźniki, których

przyjętych wartości⁸, by ocenić, czy proces ten jest rozwojowy czy też regresywny. Jednocześnie nie można powiedzieć, że mamy z tym uniwersalizmem do czynienia w sferze realizacji, o czym będzie mowa dalej.

Urzeczywistnianie rozwoju zrównoważonego nastęrcza wiele problemów, co skutkuje tym, iż niektórzy badacze uważają, że nawet sama jego idea „...jest częściowo fikcją, iluzją, utopią i oszustwem” [Sztumski 2008, s. 133–139, 2006, s. 73–76]. Wynika to, jak twierdzą, przede wszystkim z braku precyzyjnej, ujednoczonej definicji oraz narzędzi konkretyzacji idei, co przejawia się tym, że częściej dywagacje dotyczą spraw jakościowych niż ilościowych. Poza tym zrównoważenie może być rozpatrywane w różnych skalach, chociażby globalnej kontynentalnej, krajowej, regionalnej czy na poziomie gospodarstwa rolnego, co siłą rzeczy wymusza różnorodność wskaźników jego pomiaru. Dodatkowo następuje sprzeciw wobec rozwoju zrównoważonego, uzasadniony stwierdzeniem, iż naturalnym stanem jest nierównowaga [Zacher 2008, s. 63–68].

Na drugim biegunie dyskusji są naukowcy, którzy podkreślają, że koncepcja rozwoju zrównoważonego jest już dobrze opisanym paradygmatem, a przez jej interdyscyplinarne rozumienie – nie jest ogólną i niezrozumiałą ideą. Jej istota sprowadza się do „...sprawiedliwości międzypokoleniowej w dostępie do różnych środowisk: przyrodniczego, kulturowego, ekonomicznego itp. [Borys 2011, s. 75–81]. Geneza i rozwinięcie definicyjne zrównoważonego rozwoju nastąpi w kolejnej części pracy, tymczasem należy powrócić do kwestii aksjologicznych, gdyż konieczne staje się przyjęcie nowego wymiaru człowieka, uwzględniającego jego heterogeniczność, co potwierdza tym samym sugerowane przez coraz większą rzeszę ekonomistów odejście od *homo oeconomicus*. W zamian rodzi się *homo cooperativus*, gdy zakładamy, że człowiek nie zawsze działa w swoim najlepszym interesie i dlatego w odniesieniu do różnych dóbr polityka musi ingerować w suwerenność konsumenta. Co więcej, owa różnorodność jest naturalna, gdyż na tak zdefiniowany obraz człowieka składa się kilka elementów, tj. nierówne warunki wstępne, różnorodne czynniki determinujące zachowanie, zróżnicowane cechy, rozwój zdolności do współpracy i odpowiedzialności, podatność na manipulacje i okrucieństwo [Rogall 2010, s. 192–194]. W koncepcję *homo cooperativus* wpisuje się nieco węższa, ale także bardzo bliska kwestiom zrównoważonego rozwoju postawa *homo empaticus*⁹, w której jednostce przypisuje się zdolność do współodczuwania z innymi ludźmi, a zwłaszcza przyszłymi pokoleniami, i umiejętność przyjęcia ich sposobu myślenia, a także spojrzenia z ich perspektywy na rzeczywistość. Zauważa się, że nie należy

wzrost bezpośrednio będzie podnosić jakość życia: udział osób żyjących poniżej relatywnej granicy ubóstwa na obszarach wiejskich w ogólnej liczbie ludności obszarów wiejskich, odsetek długości dróg publicznych zamiejskich o nawierzchni twardej ulepszonej w całkowitej długości dróg publicznych ogółem, odsetek ludności korzystającej z instalacji wodociągów na obszarach wiejskich w ogóle ludności wiejskiej.

⁸ T. Borys mówi wprost o superkryterium, którym jest umiarkowany antropocentryzm [Borys 2011, s. 75–81].

⁹ Także T. Borys zakłada, że u podstaw wyrażania rozwoju zrównoważonego leży co najmniej umiarkowany antropocentryzm, o czym była mowa wyżej, wykazujący coraz więcej związków z umiarkowanym biocentryzmem, którego podstawą humanistyczną staje się *homo empaticus* [Borys 2011, s. 76].

wierzyć w to, iż ludzie – z natury egoistyczni – sami dokonają w sobie zmian etyczno-moralnych, ba, nie pomogą w tym nawet religie świata. Jedynym, co może ich do tego w pewien sposób skłonić, są pewne usankcjonowane przez państwo normy, ramy porządkowe, polityka, mówiąc krótko – czynnik instytucjonalny, tworzący ramy zachowań społecznych [Zegar 2010b, s. 11–28]. Takie podejście dalekie jest od klasycznego wymiaru *homo economicus* [Grzelak i Matuszczak 2011].

W artykule odniesiono się do problemu rozwoju zrównoważonego w sposób procesowy, wieloetapowy. Oznacza to, że w rozważaniach nie odniesiono się do układów docelowych, rozumianych jako benchmarkingowe. Tym samym nie przyjęto ani nie wyznaczono wzorca, będącego punktem odniesienia, pozostając na ścieżce do zintegrowanego ładu i mając świadomość, że nie jest on tożsamy z rozwojem zrównoważonym [Borys 2011, s. 77]. Dlatego też zaproponowano operacjonalizację dociekań na etapie początkowym, który sprowadza do wskazania ładu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego, jako tych, które połączone spójnie i niesprzecznie ze sobą budują rozwój zrównoważony. Przyjęto iż, podejście procesowe jest bardziej adekwatne, gdyż obrazuje sedno – poprzez działania interdyscyplinarne, jak wspomniany wyżej postęp ekonomiczny, harmonię społeczną i ochronę środowiska, realizuje się rozwój zrównoważony, dążąc do ładu zintegrowanego. Owo dążenie urzeczywistnia się w pierwszym kroku, który polega na wskazaniu, w jaki sposób osiągać spójność każdego ładu. Egzemplifikując tę kwestię na poziomie przeciętnego gospodarstwa rolnego w regionie, można powiedzieć, że rzadko kiedy relatywnie wysoki poziom rozwoju ekonomicznego idzie w parze z dorównującym mu społecznym czy też środowiskowym bądź też inaczej – dbałość o aspekty środowiskowe nie koliduje z wymiarem dochodowym gospodarstwa¹⁰. Zatem zakłada się, że gdy wskaźniki rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego rolnictwa w regionie osiągają wartości przeciętne w badanych zbiorowościach, wówczas mamy do czynienia ze spójnością „ładów”, które budują rozwój zrównoważony.

W przypadku prowadzonych badań wspomniane zbiorowości są klasami skupiającymi najbardziej podobne do siebie regiony rolne pod względem zasobowym (alokacyjno-efektywnościowym). Należy tu także zauważyć, że spójność jest integralną cechą towarzyszącą osiągnięciu wartości przeciętnych w ramach każdego ładu. Jednocześnie osiąganie tego stanu może następować poprzez instrumenty polityki rolnej, co przejawia się w sferze realizacji dostosowaniem do poziomu średniego na tych obszarach, które pozostają marginalizowane. Sprzyja to w konsekwencji spójności zarówno rolnictwa danego regionu, jak i w ujęciu szerszym – między podobnymi do siebie regionami.

Stąd też można powiedzieć o drugim rozumieniu spójności – w aspekcie międzyregionalnym, terytorialnym. Takie podejście przyczynia się do osiągnięcia względnej konwergencji (do której dąży się także w polityce regionalnej UE), która daje znać o sobie chociażby przy okazji reformowanej WPR. Przykładowo w nowych ramach finansowania (na lata 2014–2020) uwzględnia się elementy konwergencji, która dotyczy płatności bezpośrednich. Zgodnie z zamysłem jej autorów, chodzi „...o równiejszy podział wsparcia bezpośredniego, o zrównoważenie środków pierwszego filaru

¹⁰ Można tu odnaleźć różne kombinacje ładu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego, ukształtowane na różnych poziomach.

między państwami członkowskimi”. Jednocześnie środki przyznawane na rozwój obszarów wiejskich (w ramach drugiego filara) mają odzwierciedlać realizację celów gospodarczych, społecznych, środowiskowych oraz w zakresie polityki terytorialnej. Oczywiście jest, że przy tak zróżnicowanym organizmie, jakim jest UE, osiągnięcie homogeniczności w wymiarze gospodarczym, społecznym czy środowiskowym nie jest możliwe oraz niewskazane, niemniej powinno mieć miejsce wzmocnienie spójności w tych zakresach¹¹. Jest ona ważna także z innego punktu widzenia – mianowicie osiąganie spójności rolnictwa w regionach UE podnosi jego konkurencyjność¹², co nie jest bagatelne w świetle procesów globalizacji. Konstatując, należy podkreślić przyjęte w artykule założenia:

- uznanie koncepcji zrównoważonego rozwoju za paradygmat rozumiany jako zbiór pojęć i teorii tworzących podstawy danej nauki, który jest przyjęty na zasadzie konsensusu przez większość badaczy [Kuhn 2010],
- proces zrównoważenia w początkowym etapie sprowadza się do osiągania spójności pomiędzy ładem ekonomicznym, społecznym i środowiskowym, tj. do ich integracji,
- potraktowanie integracji ładów ekonomicznego, społecznego i środowiskowego jako stanu idealnego, niemożliwego do osiągnięcia, ale do którego się dąży poprzez rozwój zrównoważony,
- osiągnięcie spójności między ładem ekonomicznym, społecznym i środowiskowym w rolnictwie regionu rozumie się jako stan, w którym wskaźniki rozwoju w zakresie ekonomicznym, społecznym i środowiskowym osiągają wartości przeciętne w stosunku do badanej klasy regionów,
- spójność ta może być osiągana przez wyrównywanie poziomu rozwoju rolnictwa w regionach UE w zarysowanych obszarach, co powinno następować według odmiennych ścieżek, gdyż determinowane jest naturalnie zróżnicowaną alokacją i efektywnością zasobów zaangażowanych czynników produkcji.

STOSOWANE WSKAŹNIKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ROLNICTWA – PRZEGLĄD OGÓLNY

W literaturze przedmiotu spotyka się mnogość definicji zrównoważonego rozwoju, niemniej w artykule przyjęto koncepcję triady ładów ekonomicznego, społecznego i środowiskowego, których integrowanie na przeciętnym poziomie określa rozwój

¹¹ Dokumenty Komisji Europejskiej wyraźnie mówią, iż „...nie każdy region jest w stanie lub powinien osiągać wszystkie krajowe lub unijne poziomy docelowe. Odległość dzieląca niektóre regiony do danego poziomu docelowego jest po prostu zbyt duża. Ponadto w niektórych aspektach osiągnięcie tego samego poziomu docelowego we wszystkich regionach nie jest ani realne, ani też wskazane” [Sprawozdanie Komisji... 2011]. Szerszy raport dotyczący polityki spójności i zrównoważonego rozwoju w Cohesion policy... [2011].

¹² Stwierdza się, że „...wartość dodana WPR wynika z możliwości wspierania rozwoju konkurencyjnego rolnictwa w Europie, zrównoważonego pod względem środowiskowym i terytorialnym, które przyczynia się do większej konkurencyjności łańcucha dostaw żywności w UE i unijnego handlu oraz zwiększa spójność na obszarach wiejskich przez zachęcanie do podejmowania inicjatyw sprzyjających wzrostowi gospodarczemu i społecznemu na tych obszarach” [Wewnętrzny dokument... [2011]. Dodatkowo mowa czasem o zrównoważonej konkurencyjności (*a sustainable competitiveness*) [Meeting the challenge 2012].

zrównoważony. Dokonanie przeglądu literatury w świetle różnych szkół ekonomicznych pod kątem każdego ładu daje podstawy do ich komplementarnego traktowania. Wielorakie podejście definicyjne badanych zakresów, w których ramach dąży się do zintegrowanego ładu poprzez zrównoważenie, wskazuje na potrzebę wielowątkowego ujęcia omawianej problematyki.

Ważne jest, by dokładnie określić, jakie elementy, zasady i warunki stanowią komponenty rozpatrywanego pojęcia rozwoju zrównoważonego. Możliwości wyboru wskaźników/mierników rozwoju zrównoważonego są bardzo duże, z czego wynika trudność dobrania idealnego ich zestawu. Jednym z mierników zintegrowania aspektu ekonomiczno-ekologiczno-społecznego, jaki proponuje J. Kulawik, jest wskaźnik efektywności zintegrowanej traktowany jako relacja sumy zmniejszenia netto szkód środowiskowych i sumy poniesionych nakładów, jednak – jak sam zauważa – możliwość prowadzenia takowych analiz w praktyce jest niemal niemożliwe ze względu na trudności w agregacji danych [Kulawik 2007, s. 11]. Problem ten podnosi wielu autorów. Przykładowo J. Zegar pisze: „...Różnorodność rolnictwa: warunków przyrodniczych, podmiotów gospodarczych, funkcji, technologii, produktów i innych warunków stwarza ogromne trudności ustalenia jednolitych kryteriów oceny zrównoważenia gospodarstw rolnych [Zegar 2007, s. 296]”. Także inni autorzy podają kryteria oceny rozwoju zrównoważonego rolnictwa [Baum 2008, s. 5–15].

Podobnie w dokumentach dotyczących rozwoju zrównoważonego podkreśla się, iż skutki podejmowanych decyzji gospodarczych powinny być oceniane pod względem efektów ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. Oczywiście jest to, że do prowadzenia takich ocen i monitorowania stopnia zrównoważenia gospodarki czy sektora potrzebne są odpowiednie wskaźniki. Różnorodność zestawów jest bogata, co staje się niewątpliwą trudnością dla badacza, o czym była mowa wyżej, i nadaje znamiona subiektywności w doborze tychże wskaźników.¹³ W zależności od szczegółowości oraz celu prowadzonych analiz właściwe może się okazać przyjęcie jednej z trzech najczęściej wykorzystywanych struktur zależności między wskaźnikami [Indicators of Environment... 2002, s. 4–11]:

- struktury bazowej, służącej monitorowaniu projektów i przedsięwzięć inwestycyjnych, których celem jest poprawa stanu środowiska, bądź projektów, które mogą mieć wpływ na stan tego środowiska i jego komponentów (w literaturze traktowana jest ona jako analiza *input – output – outcome – impact*),

¹³ Wskaźniki zrównoważonego rozwoju powinny spełniać postulat adekwatności do celów polityki środowiskowej i/lub sektorowej; stanowić użyteczne narzędzie dla podmiotów wykorzystujących, tzn. odzwierciedlać w sposób reprezentatywny stan, zachodzące zmiany, trendy rozwojowe i zagrożenia dla środowiska, społeczeństwa i gospodarki, jak również podejmowane przez społeczeństwo środki zaradcze; być prostym w konstrukcji i łatwym w interpretacji narzędziem analizy; stwarzać podstawę porównań międzynarodowych; być użyteczne na poziomie zarówno krajowym, regionalnym, jak i lokalnym; posiadać wartość progową lub referencyjną, która będzie stanowić bazę oceny wartości rzeczywistych; spełniać postulat analitycznej poprawności, tzn. konstrukcja wskaźnika powinna być oparta na właściwych podstawach naukowych i technicznych, z uwzględnieniem standardów międzynarodowych oraz międzynarodowego konsensusu co do ich ważności; mieć postać umożliwiającą ich zastosowanie w modelach ekonomicznych, prognozach i systemach informacyjnych; opierać się na danych: dostępnych do ich wyliczenia, odpowiednio udokumentowanych, uaktualnianych, o określonej jakości, dostępnych przy rozsądnej relacji korzyści/koszty [Borys (red.) 1999, s. 151–152].

- struktury przyczynowo-skutkowej, tj. presja – stan – reakcja, wykorzystywanej na różnych poziomach zarządzania (lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym) do celów monitorowania procesów wdrażania w życie zasad rozwoju zrównoważonego,
- struktury bazującej na podziale zagadnień w obszarze środowiskowym, społecznym, ekonomicznym i instytucjonalnym na tematy i zagadnienia główne i szczegółowe.

Pierwszy sposób analizy zrównoważenia jest w dużej mierze zbieżny z etapami realizacji projektów i przedsięwzięć inwestycyjnych. Wskaźniki *input* (wskaźniki nakładów) określają te składowe projektu, które są niezbędne do uruchomienia inwestycji, czyli nakłady środków finansowych oraz nakłady materiałowe (aktywa niepieniężne). Grupa wskaźników *output* (wskaźniki produktów) obrazuje bezpośrednio (natychmiastowe) efekty realizacji danego przedsięwzięcia w postaci efektów rzeczowych inwestycji lub oferowanych usług. Funkcjonowanie tych efektów rzeczowych oraz świadczenie usług powinno skutkować osiągnięciem pożądaných krótkookresowych rezultatów (*outcome*) i oddziaływania (*impact*) inwestycji na środowisko w dłuższym okresie. Powyższy sposób analizy wykorzystywany jest m.in. do ewaluacji i monitoringu przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie infrastruktury środowiska, współfinansowanych ze środków organizowanych w ramach funduszy unijnych [Kusterka 2005].

Struktura przyczynowo-skutkowa, tj. presja – stan – reakcja (P-S-R), zaproponowana przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), podlegała wielokierunkowym modyfikacjom. Ostatnia jej wersja obejmuje pięć elementów składowych [*Environmental indicators...* 1999, s. 216, 2001, s. 54]. Posłużono się tu modelem P-S-R, który kolejno został zmodyfikowany. Pełną listę wskaźników rolnośrodowiskowych przyjętych przez OECD przedstawia tabela 1.

Nieco odmienny zestaw wskaźników proponuje EEA (Europejska Agencja Środowiskowa – EAŚ), która wypracowała dwa zestawy wskaźników – pierwszy obejmuje wskaźniki sił sprawczych, presji, stanu, wpływu oraz przeciwdziałania, drugi obejmuje wskaźniki opisowe, wykonawcze, efektywnościowe, skuteczności każdej polityki i ogólne, dotyczące dobrobytu. EAŚ wybrała 37 wskaźników dotyczących rozwoju zrównoważonego. Jednocześnie na potrzeby realizacji projektu IRENA (*Indicator Reporting on the Integration of Environmental Concerns into Agriculture Policy*) dokonała ona modyfikacji modelu P-S-R. Powstało 35 wskaźników, które zastosowano do ocen przeprowadzonych w przekroju krajów członkowskich, które mogą być docelowo stosowane dla województw czy regionów [Commission of the European... 2000, Faber 2007, tab. 2, s. 15]. Kolejna modyfikacja modelu OECD doprowadziła do powstania projektu ELISA, który miał pomóc w realizacji celów polityki rolnej i środowiskowej na poziomie regionalnym [Faber 2007, tab. 3, s. 17].

Podział wskaźników według zagadnień oraz problemów głównych i szczegółowych jest stosunkowo nowym podejściem proponowanym przez ONZ. Odejście od hierarchizacji wskaźników zgodnie ze schematem P-S-R argumentuje się trudnościami jednoznacznego określenia charakteru danego wskaźnika. Dodatkowo przydatność takiego podejścia na krajowym bądź niższym poziomie zarządzania

TABELA 1. Wskaźniki zrównoważenia rolnośrodowiskowego przyjęte przez OECD

TABLE 1. Indicators of agri-environmental sustainability adopted by the OECD

Ekonomiczne, społeczne i środowiskowe charakterystyki rolnictwa		
Informacje i wskaźniki		Sytuacja finansowa gospodarstwa
Udział rolnictwa w PKB		Dochód rolniczy
Wielkość produkcji	Użytkowanie gruntów:	
Zatrudnienie w rolnictwie	– obszar UR	Wydatki na ochronę środowiska rolniczego:
Wiek rolników według płci	– struktura użytkowania gruntów	– wydatki publiczne i prywatne
Wykształcenie rolników	– zmiany w strukturze użytkowania gruntów	– wydatki na naukę
Liczba gospodarstw		
Dopłaty i dotacje		
Zarządzanie gospodarstwem a środowisko		
Zarządzanie gospodarstwem: – plan ochrony środowiska – rolnictwo ekologiczne	Gospodarowanie składnikami pokarmowymi: – plany nawozowe – testy glebowe	Gospodarowanie glebami i gruntami: – pokrycie gleb przez rośliny – praktyki gospodarowania gruntami
	Ochrona roślin: – bez stosowania chemikaliów – zintegrowana	Nawadnianie i gospodarka wodna: – technologia nawadniania
Składniki pokarmowe	Pestycydy	Woda
Bilans azotu Efektywność azotu	Zużycie pestycydów	Zużycie wody
	Zagrożenia zdrowotne powodowane przez pestycydy	Efektywność wykorzystania wody: – techniczna – ekonomiczna Stresy wodne
Wpływ rolnictwa na środowisko		
Jakość gleb	Ochrona gruntów	Gazy cieplarniane
Zagrożenie erozją wodną	Zdolność retencjonowania wody	
Zagrożenie erozją wietrzną		
Jakość wód	Odporność gleb na spływy powierzchniowe	Emisja gazów cieplarnianych
Wskaźniki pogorszenia jakości wód		
Wskaźniki stanu jakości wód		
Bioróżnorodność	Siedliska przyrody	Krajobraz
Różnorodność genetyczna	Siedliska na obszarach rolnictwa intensywnego	Struktura krajobrazu: – właściwości i sposoby użytkowania – elementy kulturowe
Różnorodność gatunków: – gatunki dzikie – gatunki nierodzące	Siedliska półnaturalne	
	Siedliska naturalne na obszarach nie użytkowanych rolniczo	Gospodarowanie krajobrazem
Różnorodność ekosystemów	Tło siedliskowe	Koszty i korzyści z gospodarowania krajobrazem

Źródło: *Environmental indicators...* [2001].

przez decydentów jest wyższa i stosowana częściej niż kategoryzacja wskaźników według łańcucha przyczynowo-skutkowego. Sekwencje wskaźników z podziałem na dziedziny tematyczne proponuje również Unia Europejska¹⁴. Takie też podejście zostało przyjęte w analizach rolnictwa w regionach UE, o czym będzie mowa dalej.

¹⁴ Prace nad wskaźnikami prowadzone są w ramach tworzenia systemu monitoringu dwóch dokumentów: Strategii lizbońskiej (wskaźniki strukturalne) oraz Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE (wskaźniki ZR) [Kusterka 2005].

Warto także wspomnieć, iż pojedyncze kraje członkowskie podjęły próby stworzenia wskaźników do stosowania w przekroju regionalnym i lokalnym (np. Wielka Brytania) [Faber 2007, tab. 4, s. 18]. Niestety niewiele prac traktuje o rozwoju zrównoważonym w kontekście gospodarstwa rolnego [Fotyma i Kuś 2000, s. 101–116]. Model RISE (*the Response-Inducing Sustainability Evaluation*) jest modelem do prostej, a zarazem całościowej oceny stopnia zrównoważenia produkcji rolniczej w gospodarstwie i optymalizacji poszczególnych działań. Pozwala na oszacowanie zrównoważenia gospodarstwa w aspekcie ekologicznym, ekonomicznym i społecznym. Atutem modelu jest nie tylko zdiagnozowanie sytuacji, ale także propozycja działań naprawczych w kierunku bardziej zrównoważonej produkcji rolniczej¹⁵. Model RISE obejmuje 12 wskaźników obliczanych na podstawie 60 parametrów. Niestety do tej pory nie udało się go wdrożyć w warunkach polskich¹⁶.

Także instytucje krajowe podejmują się określenia cech rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolniczego. IUNG uznaje, że są nimi: zapewnienie trwałej żyzności gleby, dostosowanie gałęzi i kierunków produkcji oraz odmian roślin i ras zwierząt do warunków przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych, zrównoważony bilans substancji organicznej, zrównoważony bilans składników pokarmowych (nawozowych), wysoki indeks pokrycia gleb roślinnością, integrowana ochrona roślin, przestrzeganie zasad prawidłowej agrotechniki i zootechniki, troska o zachowanie bioróżnorodności, dostosowana do potencjału absorpcyjnego ekosystemu obsada zwierząt, racjonalne wyposażenie gospodarstwa w zakresie infrastruktury technicznej, przestrzeganie zasad KDPR (Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych), racjonalna organizacja pracy i umiejętne zarządzanie gospodarstwem, postrzeganie gospodarstwa w jego związkach z otoczeniem (obszarami wiejskimi), uzyskiwanie dochodów zapewniających porównywalne z pracą poza rolnictwem wynagrodzenie za pracę i środki na rozwój (inwestycje).

Podjmuje się także próby określenia wskaźnika¹⁷ syntetycznego rozwoju zrównoważonego¹⁸ gospodarstw, który powinien być wypadkową trzech funkcji, względem których zrównoważenie ma być osiągnięte, tj. funkcji środowiskowej, ekonomicznej i społecznej. I tak w ramach wskaźnika środowiskowego uznaje się za najważniejsze to, co wynika z prawa rolnośrodowiskowego [Ustawa... 2001], wchodzi w skład kodeksu dobrych praktyk rolniczych, bez pominięcia kryteriów prawno-administracyjnych przyjmowanych przy udzielaniu wsparcia ze środków publicznych (zasad zwykłej praktyki rolniczej [2003]). Dodatkowo w literaturze [Woś i Zegar 2002,

¹⁵ Więcej o modelu RISE znaleźć można pod adresem: <http://old.shl.bfh.ch/fed/docs/subotica.pdf>, oraz u Feledyn-Szewczyk [2007, s. 141–156].

¹⁶ Testowano go w Chinach, Szwajcarii, Kanadzie, Brazylii, Rosji, Indiach i na Ukrainie [Feledyn-Szewczyk 2007, s. 141–156].

¹⁷ Wskaźnik jest miarą wykorzystywaną do oceny: spełnienia określonych aspektów polityki, strategii gospodarczej lub jakości. W sensie bardziej praktycznym jest definiowany jako mierzalny parametr lub ocena jakościowa. Dobrze dobrane wskaźniki powinny umożliwiać: ocenę warunków i ich zmian, dokonywanie porównań między sytuacjami i miejscami, śledzenie trendów w odniesieniu do założonych celów, wczesne ostrzeżenie przed negatywnymi następstwami oraz prognozowanie przyszłych warunków i trendów [Faber 2007, s. 10–11].

¹⁸ Brakuje uniwersalnej syntetycznej miary zrównoważonego rozwoju, a dotychczasowe próby tworzenia i implementacji takich miar zawierają zbyt wiele elementów kontrowersyjnych, aby uznać je za wiarygodne i mierzące rzeczywiście rozwój zrównoważony [Borys i Fiedor 2012].

s. 62] spotyka się wskaźniki wynikające z norm i normatywów produkcji roślinnej i zwierzęcej [*Katalog norm...* 1999] (poziom nawożenia obornikiem – na podstawie obsady SD na 1 ha UR oraz obciążenia nawozami naturalnymi, poziom nawożenia potasowego i fosforowego na 1 ha gruntów ornych w porównaniu z wielkościami normatywnymi, zużycie środków chemicznych ochrony roślin).

We wskaźniku ekonomicznym za podstawę przyjmuje się kategorie dochodowe. W skali mikroekonomicznej będzie to zbliżony do parytetowego dochód, w skali zaś makroekonomicznej – wolumen tworzonej wartości dodanej brutto, dochód do dyspozycji brutto oraz wartość produkcji rolniczej, zwłaszcza towarowej. Za ocenę efektywności ekonomicznej przyjmuje się zbliżone mierniki (np. wartość produkcji, dochód rolniczy brutto i nadwyżkę bezpośrednią) [Kopiński 2006, s. 86].

Wskaźnik społeczny odnosi się do takich kwestii, jak: spożytkowanie rolniczych zasobów pracy, wkład w utrzymywanie względnie rozwijanie żywotności ekonomicznej i społecznej miejscowości wiejskich oraz wartości kulturowe; udział zatrudnionych w rolnictwie do zatrudnionych ogółem, pracujący w rolnictwie na 100 ha, stopa bezrobocia, produktywność pracy (wydajność) – wartość dodana brutto na 1 zatrudnionego; kryterium społeczno-ekonomiczne dotyczące nakładów pracy – co najmniej 1,4 JPZ (jednostek pełnozatrudnieniowych) w gospodarstwie i podstawowe (przeważające) źródło utrzymania. W aspekcie społecznym, a także ekonomicznym ważna jest ocena wykorzystania marginalnej siły roboczej, w tym młodocianych i osób w starszym wieku [Zegar 2005, s. 46–47].

Podsumowując, należy stwierdzić, że o ile mamy do czynienia z dość powszechną zgodą co do potrzeby propagowania idei rozwoju zrównoważonego, o tyle nie możemy tego powiedzieć o sferze realizacji. Można wskazać jeszcze inne próby konkretyzacji rozwoju zrównoważonego rolnictwa poprzez dobór autorskich wskaźników jego pomiaru. Przykładowo W. Wrzaszcz konstruuje wskaźnik syntetyczny poziomu zrównoważenia (nominanty, stymulanty, destymulanty), określający jego warunki brzegowe: 3 grupy roślin w zmianowaniu, nie więcej niż 66% upraw zbożowych w strukturze zasiewów, obsada pogłównia zwierząt w przeliczeniu na użytki rolne nie przekracza 2 SD, a obsada przeżuwaczy w przeliczeniu na główną powierzchnię paszową nie przekracza 1,5 SD, udział powierzchni ornej okrytej roślinnością zimną (ozimin, międzyplonów ozimych i ścierniskowych) – minimum 33%, poziom nawożenia azotem to maksimum 150 kg na 1 ha gruntów ornych (bilans azotu określony regionalnie) [Wilk 2005, s. 134–152; 2007, s. 410–415]. Z kolei J. Jankowiak, E. Miedziejko opierają się na metodzie energetycznej, oceniając: strumień energii, masę oraz nakłady finansowe (woda, nasiona, środki ochrony roślin, paliwa, towary, usługi) itd.¹⁹, a J. Jankowiak, J. Bieńkowski, K. Smędzik stosują także metodę DEA, wykorzystując indykatory środowiskowe, przestrzenne, ekonomiczne, produkcyjne (współczynnik reprodukcji materii organicznej, saldo azotu w gospodarstwie, udział trwałych użytków zielonych, ozimin i międzyplonów, nadwyżka bezpośrednia, przychody rolnicze, produktywność majątku, wielkość plonów itd.). Inny autor, S. Krasowicz, w ramach analizy poziomu zrównoważenia gospodarstwa rolnego odnosi się do dochodu rolniczego brutto, bilansu składników mineralnych, bilan-

¹⁹ www.jard.edu.pl/pub/contents_2_2009.pdf – 30.05.2012 oraz Bieńkowski i Jankowiak [2006].

su substancji organicznej, efektywności wykorzystania energii, indeksu pokrycia gleby przez rośliny, liczby wykonywanych zabiegów ochrony roślin [Krasowicz 2006]. Natomiast M. Fotyma, J. Kuś i A. Harasim biorą pod uwagę plony roślin, produkcję zwierzęcą, bilanse składników mineralnych (N, P, K), bilans substancji organicznej, dochód rolniczy, zgodność z Kodeksem DPR [Foryma i Kuś 2000, s. 101–116, Harasim 2010, s. 57–64]. E. Majewski określa 12 parametrów ekonomicznej żywotności, 12 parametrów społecznej akceptowalności, 12 parametrów przyjazności dla środowiska (powierzchnia kompensacji ekologicznej 3%, udział zbóż w zasiewach 75%, minimalna obsada zwierząt 0,61 LU/ha, maksymalna 2 LU/ha UR) [Majewski 2008].

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ ROLNICTWA W REGIONACH UE – PROPOZYCJA POMIARU

Mając na uwadze wielość propozycji pomiaru rozwoju zrównoważonego, a jednocześnie zważając na jego ograniczenia, można uznać, że uzasadnione jest stwierdzenie, iż ład ekonomiczny, ład społeczny i ład środowiskowy, połączone ze sobą w sposób spójny i niesprzeczny, budują rozwój zrównoważony. Każdy z nich jest kwantyfikowany poprzez wskaźniki poziomu rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego (tj. wskaźniki cząstkowe), co umożliwia porządkowanie liniowe badanych obiektów na poziomie przeciętnym, ponadprzeciętnym i poniżej przeciętnego²⁰. Integralność, spójność i niesprzeczność każdego ładu rozumiana jest jako osiągnięcie przeciętnego poziomu rozwoju w ramach wszystkich badanych zakresów (ekonomicznego, społecznego i środowiskowego). Stan taki uznaje się za rozwój zrównoważony, w tym przypadku w odniesieniu do rolnictwa w regionach UE-25 (rysunek 1).

Zatem rolnictwo zrównoważone w regionie to takie, które w ramach zaproponowanego syntetycznego wskaźnika rozwoju rolnictwa (który określony zostanie z uwzględnieniem zakresów – ekonomicznego, społecznego i środowiskowego) osiągnie wartości przeciętne w badanej klasie regionów. Stąd w danej zbiorowości znajdują się regiony, których rolnictwo cechują przeciętne i bliskie im wartości syntetycznego wskaźnika rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego i to właśnie o nich można powiedzieć, że posiadają atrybut spójności, czyli odnosi się do nich rozwój zrównoważony. Będą także i takie, które od tego poziomu odstają, a które w przyszłości mogą go osiągnąć na przykład poprzez odpowiednie zastosowanie dostosowawczych instrumentów WPR zaadresowanych do regionów. Innymi słowy, w ramach dokonanej typologii rolnictwa w regionach UE-25 zostanie podjęta próba wyznaczenia tych regionów, w których rolnictwo – zgodnie z przyjętym wyżej założeniem – można uznać za spójne w zakresie każdego badanego ładu, czyli zrównoważone.

²⁰ Takie podejście wynika z dwupłaszczyznowości rozwoju zrównoważonego rozpatrywanego jako proces zachodzący w wymiarze czasowym oraz jako równowaga (ład) między składowymi w postaci czynników ekonomicznych, społecznych czy środowiskowych. Podobny punkt widzenia przedstawiają Kusideł i Modranka [2011].



RYSUNEK 1. Rozwój zrównoważony rolnictwa w regionie – klasyfikacja pojęciowa
 FIGURE 1. Sustainable development of agriculture in the region – conceptual classification

Konieczna w tym miejscu jest także uwaga dotycząca rozumienia typu i typologii. Typ jest jednostką charakterystyczną reprezentującą klasę pokrewnych sobie wielocechowych obiektów empirycznych [Wysocki 2010, s. 68]. Niekiedy „typ” utożsamia się z pojęciem klasy lub grupy [Parysek i Wojtasiewicz 1979], co zostanie wykorzystane w niniejszej pracy. Natomiast typologia jest procedurą rozpoznawania typów, a jednocześnie konstruowania pewnego układu typów. Warto wspomnieć, iż do wykrywania typów można wykorzystać podejście oparte na metodach taksonomicznych, zwane *a posteriori*²¹.

Jak już wspomniano, w ramach ładu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego proponuje się wybranie zestawu wskaźników/mierników opisujących poziom rozwoju rolnictwa w regionach UE-25 w danym zakresie. Następnie będą one wystandaryzowane i zagregowane. Zatem przeciętne gospodarstwo rolne w regionie będzie cechowała pewna wartość wskaźnika rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego. Jego miarą będzie liczba odchyleń standardowych od wartości przeciętnej. Poszczególne wskaźniki cząstkowe zostaną przetransformowane we wskaźnik syntetyczny, co posłuży do identyfikacji regionów, w których rolnictwo cechuje się zrównoważonym rozwojem. W tym miejscu niezbędna jest uwaga metodologiczna związana ze sposobem wskazania na regiony, w których rolnictwo cechuje spójność ładu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego bądź też nie. Zaproponowano wykorzystanie wspomnianej metody porządkowania

²¹ Typologia *a posteriori* zawiera w sobie trzy etapy postępowania: przygotowanie danych zgodnie z realizowanym celem rozpoznawania i ich wstępne przetworzenie, przeprowadzenie klasyfikacji obiektów oraz ocena klasyfikacji, skonstruowanie typologii i jej opis z interpretacją [Wysocki 2010, s. 69].

liniowego gospodarstw w regionach UE-25 ze względu na poziom badanego zjawiska opisywanego przez poszczególne cząstkowe wskaźniki rozwoju, decydujące o ich spójności. W analizach mających na celu konstrukcję wskaźnika syntetycznego konieczne jest wyróżnienie wśród cech diagnostycznych stymulant, destymulant i nominant²². Pewnej trudności nastęrcza także dobór cech diagnostycznych, niemniej pomocna jest wskazówka, iż powinny one spełniać kilka istotnych kryteriów [Ostasiewicz (red.) 1998, s. 112] takich jak: uniwersalność²³, zmienność²⁴, stopień skorelowania²⁵ i ważność²⁶. Zaproponowano posłużenie się metodą wzorcową wyznaczenia miernika syntetycznego, a w ramach tej grupy – najczęściej stosowaną w praktyce miarą syntetyczną, czyli wskaźnikiem Hellwiga [Tarczyński 2001]. Należy jeszcze wspomnieć, iż właśnie na podstawie porządkowania liniowego możliwe jest wyodrębnienie klas typologicznych obiektów na różnorakie sposoby [Wysocki 2010, s. 167–169]. Poniżej przedstawiono propozycję skali typologicznej, bazującej na średniej arytmetycznej i odchyleniu standardowym (S_{ws}), z góry narzucając pięć klas regionów, w których rolnictwo może być: zrównoważone, średnio niezrównoważone *in plus* oraz *in minus* (powyżej bądź poniżej przeciętnego poziomu), wysoko niezrównoważone *in plus* oraz *in minus*. Stworzony wskaźnik syntetyczny służy sporządzeniu rankingu badanych obiektów, zgodnie z przyjętym założeniem, że rolnictwo w regionie uznawane jest za spójne, kiedy w badanej zbiorowości wybrane do analizy zmienne, obrazujące poszczególne łąd, cechuje średnia jego wartość bądź zbliżona do niej. Innymi słowy, rolnictwo w regionach, gdzie wartość syntetycznego wskaźnika rozwoju rolnictwa (ws) będzie najbliższa przeciętnej, uznane zostanie za spójne.

Zatem gdy wskaźnik syntetyczny będzie mieścił się w przedziale:

- $ws_{przec} + \frac{1}{2} S_{ws} > ws > ws_{przec} - \frac{1}{2} S_{ws}$, wówczas można powiedzieć o spójności każdego łądu, czyli o rozwoju zrównoważonym rolnictwa w danym regionie,
- $ws_{przec} + \frac{3}{2} S_{ws} > ws > ws_{przec} + \frac{1}{2} S_{ws}$ oraz $ws_{przec} - \frac{3}{2} S_{ws} < ws < ws_{przec} - \frac{1}{2} S_{ws}$, wówczas można powiedzieć o średniej niespójności każdego łądu, czyli *de facto* o rozwoju średnio niezrównoważonym rolnictwa w danym regionie,
- $ws_{przec} - \frac{3}{2} S_{ws} > ws > ws_{przec} + \frac{3}{2} S_{ws}$, wówczas można powiedzieć o wysokiej niespójności każdego łądu, czyli *de facto* o wysoce niezrównoważonym rozwoju rolnictwa w danym regionie.

Należy przypomnieć, iż przekroje, w jakich został dokonany pomiar spójności (i niespójności) dotyczyły łądu ekonomicznego, społecznego i środowiskowego.

²² Stymulanty to zmienne, których wzrost świadczy o wzroście poziomu badanego zjawiska. Odwrotne zjawisko ma miejsce w przypadku destymulant, natomiast nominanta jest taką zmienną, której określony poziom w pewnym przedziale świadczy o wysokim poziomie badanego zjawiska, wartości zaś mniejsze i większe od wyznaczonego poziomu świadczą o niższym poziomie tego zjawiska.

²³ Uniwersalność cechy oznacza jej uznaną wagę i znaczenie.

²⁴ Współczynnik zmienności cechy branej pod uwagę powinien być większy niż 0,1, gdyż idzie o to, by dana cecha wpływała na zróżnicowanie badanych obiektów.

²⁵ Nie jest pożądane, by dwie cechy były ze sobą skorelowane, gdyż *de facto* są one nośnikiem zbliżonych informacji, dlatego przyjmuje się, że wskaźnik korelacji pomiędzy cechami nie powinien być wyższy niż 0,7 (bądź niższy niż –0,7).

²⁶ Za cechy ważne przyjmuje się te, które łatwo osiągają duże wartości. By wyeliminować cechy nieważne można posłużyć się badaniem asymetryczności.

Na tej podstawie będzie można zaproponować dostosowanie regionalne rozwoju europejskiego rolnictwa, by móc wskazać na możliwość korekty rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego regionów UE-25 za pośrednictwem dostosowanych do tych celów instrumentów WPR. Należy także podkreślić, że mówiąc o spójnym rolnictwie w regionach UE-25, posłużono się pewnym skrótem myślowym, gdyż *de facto* analizę spójności regionów oparto na rachunku spójności przeciętnych gospodarstw rolnych w tychże regionach. W literaturze tematu różni się kategorię zrównoważonego gospodarstwa rolnego²⁷, następnie rolnictwa i w końcu zrównoważenia wsi i obszarów wiejskich. Zapewne osobnej publikacji wymagałoby rozstrzygnięcie dylematu, jak mają się względem siebie poszczególne kategorie – na ile zrównoważony rozwój wsi i obszarów wiejskich jest zdetreminowany zrównoważonym rozwojem gospodarstw rolnych występujących na ich terenie, a na ile występuje zależność odwrotna.

Pora wskazać na zmienne oddziałujące na poziom rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego, które w konsekwencji posłużyły do konstrukcji syntetycznego wskaźnika rozwoju rolnictwa w regionach. I tak, za cechy wpływające na ład ekonomiczny w gospodarstwie rolnym wyznaczono: jego wielkość ekonomiczną, dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego, produkcję ogółem, dopłaty do działalności operacyjnej i inwestycje netto. Wybrane zmienne spełniają kryteria doboru cech diagnostycznych badanego zjawiska, a jednocześnie są kompromisem tego, co możliwe, i tego, co konieczne. Siła ekonomiczna gospodarstwa jest przede wszystkim obrazem jego żywotności, która w sposób bezpośredni rzutuje na sytuację ekonomiczną gospodarstwa. Wprawdzie dochód przypadający na 1 esu wraz z powiększaniem siły ekonomicznej gospodarstwa maleje, ale jego wartość absolutna jest rosnąca. Ostatnim elementem budującym ład ekonomiczny są inwestycje netto, które dają ważną informację na temat możliwości rozwojowych gospodarstwa, produkcji rozszerzonej czy dekapitalizacji majątku trwałego.

W ramach analizy ładu społecznego rozważyć należy następujące zmienne: nakłady pracy własnej, nakłady pracy najemnej, nakłady pracy ogółem, dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na pełnozatrudnionego, wartość dodaną netto na pełnozatrudnionego, produkcję ogółem na jednego pełnozatrudnionego. Wybrane zmienne spełniają kryteria doboru cech diagnostycznych badanego zjawiska, o których była mowa wyżej, poza jednym – wszystkie są ze sobą silnie skorelowane. Gdyby zjawisko dotyczyło kilku cech, a nie wszystkich, należałoby wybrać jedną z nich, gdyż przyjmuje się, że kryją się za nimi zbliżone informacje, co mogłoby zniekształcić wyniki analizy. Jednakże w tym przypadku można przyjąć do konstrukcji ładu społecznego wszystkie cechy, gdyż owo silne skorelowanie nie wpłynie na wynik analizy.

Z kolei ład środowiskowy proponuje się badać przez pryzmat kilku wielkości opisujących przeciętne gospodarstwo rolne pod względem kwestii środowiskowych,

²⁷ Przykładowo, wzorcowe zrównoważone gospodarstwo rolne powinno spełniać następujące funkcje: produkować żywność w określonej ilości i jakości, zapewnić odpowiedni standard życia dla jego mieszkańców (infrastruktura, zapewnienie godziwych dochodów), chronić środowisko przyrodnicze (ochrona gleb, wód, powietrza, utrzymanie stabilności i różnorodności ekosystemów = bioróżnorodność), utrzymywać i rozwijać walory estetyczne i rekreacyjne terenów wiejskich (rola krajobrazu), zapewniać zdrowie i komfort ludziom i zwierzętom (bezpieczeństwo zdrowotne rolników i konsumentów oraz dobrostan zwierząt gospodarskich) [Adamowicz 2000, s. 69–81].

tj. nawozów (zakupione nawozy i materiały do poprawienia jakości ziemi), pozostałych dopłat do działalności operacyjnej gospodarstwa, w szczególności odnoszących się do produkcji leśnej, agroturystyki, pomocy rolnośrodowiskowej, zalesień i pomocy strukturalnej, dopłat rolnośrodowiskowych, innych dopłat do rozwoju obszarów wiejskich (dopłaty do dostosowania gospodarstw rolnych do standardów UE, do usług doradztwa rolniczego, do poprawy jakości produktów rolniczych, do szkoleń), powierzchni lasów (w ha), plonu pszenicy, obsady zwierząt (LU/ha) i dopłat do ONW.

UWAGI KOŃCOWE

Możliwe są różnorakie kombinacje wspomnianych „ładów”. Najbardziej jednak pożądaną, a dla rozwoju zrównoważonego wzorcową jest taka, kiedy wskaźniki rozwoju ekonomicznego, społecznego i środowiskowego rolnictwa badanego w regionach UE osiągają poziom przeciętny. Innymi słowy oznacza to, że w ramach wyróżnionych skupień²⁸ rolnictwo występujące w tych regionach cechuje się najbardziej zbliżonymi do średnich wartościami czynników wpływających na każdy ład²⁹, tzn. cechuje się w danej klasie skupień średnią wielkością ekonomiczną, produkcją, średnim dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego, saldem dopłat i podatków, przeciętnym poziomem inwestycji netto, nakładów pracy własnej, najemnej oraz ogółem, a także produkcją ogółem na osobę pełnozatrudnioną, wartością dodaną netto na osobę pełnozatrudnioną oraz dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną z rodziny, kolejno średnim zużyciem nawozów na 1 ha UR, udziałem pozostałych dopłat w dopłatach ogółem, dopłat rolnośrodowiskowych w dopłatach ogółem i dopłat do ONW w dopłatach ogółem oraz udziałem innych dopłat do rozwoju obszarów wiejskich w dopłatach ogółem, również przeciętną powierzchnią lasów (w ha), plonem pszenicy (w dt/ha) i obsadą zwierząt (w LU/ha). Ta implikacja jednakże nie jest prawdziwa „w drugą stronę” – mianowicie rolnictwo danego regionu może cechować przeciętna wartość wskaźnika syntetycznego, ale przez fakt, iż powstaje on przez sumowanie wskaźników cząstkowych (ekonomicznego, społecznego i środowiskowego), prawdopodobne są sytuacje, kiedy można mieć do czynienia na przykład ze względnie niższym od przeciętnej rozwojem ekonomicznym i społecznym przy stosunkowo wyższym niż przeciętny rozwojem środowiskowym, który z arytmetycznego punktu widzenia skompensuje dwa pierwsze. Stąd też twierdzenie, czy rolnictwo danego regionu jest zrównoważone,

²⁸ W ramach danej klasy, czyli skupienia regionów o najbardziej podobnym rolnictwie spośród badanych regionów UE-25.

²⁹ To znaczy cechujące się w danej klasie średnią wielkością ekonomiczną, produkcją, średnim dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego, saldem dopłat i podatków, przeciętnym poziomem inwestycji netto, nakładów pracy własnej, najemnej oraz ogółem, a także produkcją ogółem na osobę pełnozatrudnioną, wartością dodaną netto na osobę pełnozatrudnioną oraz dochodem z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną z rodziny, kolejno średnim zużyciem nawozów na 1 ha UR, udziałem pozostałych dopłat w dopłatach ogółem, dopłat rolnośrodowiskowych w dopłatach ogółem i dopłat do ONW w dopłatach ogółem oraz udziałem innych dopłat do rozwoju obszarów wiejskich w dopłatach ogółem, również przeciętną powierzchnią lasów (w ha), plonem pszenicy (w dt/ha) i obsadą zwierząt (w LU/ha).

wymaga za każdym razem „zajrzenia do kuchni” i sprawdzenia, czy nie następuje tam myląca kompensacja. Inną przykładową kombinacją jest taka, kiedy osiąga się przeciętną wartość wskaźnika cząstkowego w ramach jednego bądź dwóch „ładów”, a pozostałe charakteryzuje wartość powyżej bądź poniżej przeciętnej. Zatem jeśli założono, że za zrównoważone uznaje się *de facto* rolnictwo „przeciętne”, to jeśli na przykład zużywa się względnie mniej nawozów, czy ma się stosunkowo mniejszą obsadę zwierząt i relatywnie duży udział dopłat rolnośrodowiskowych w uzyskiwanych dopłatach ogółem, wówczas można uznać, że mamy do czynienia z względnie ponadprzeciętnym rozwojem środowiskowym, przy jednocześnie zachowanym przeciętnym rozwoju w sferze ekonomicznej i społecznej. Nie jest to sytuacja „szkodliwa”, niemniej z pewnością wymagająca innego postępowania w ramach stosowanych instrumentów niż odwrotna, kiedy to wartości wskaźników rozwoju rolnictwa kształtują się poniżej przeciętnej.

Badania empiryczne rolnictwa w regionach UE będą praktyczną weryfikacją zaprezentowanej koncepcji zrównoważonego rozwoju rolnictwa, a niniejszy artykuł jest zapowiedzią prezentacji ich wyników.

BIBLIOGRAFIA

- Adamowicz M., 2000: *Rola polityki agrarnej w zrównoważonym rozwoju obszarów wiejskich*. Roczniki Naukowe SERiA II, 1: 69–81.
- Baum R., 2008: *Sustainable development of agriculture and its assessment criteria*. “Journal of Agribusiness and Rural Development” 1 (7): 5–15.
- Benedykt XVI, 2009: *Caritas in veritate*. Watykan.
- Bieńkowski J., Jankowiak J., 2006: *Ocena zrównoważonego funkcjonowania gospodarstw rolnych Wielkopolski według kryteriów efektywności*. „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Rolnictwo” LXXXVII, 540: 57–63.
- Borys T., 2011: *Zrównoważony rozwój – jak rozpoznać ład zintegrowany*. „Problemy ekorozwoju” 6, 2: 75–81.
- Borys T. (red.), 1999: *Wskaźniki ekorozwoju*. Wydaw. Ekonomia i Środowisko, Białystok.
- Borys T., Fiedor B.: *Operacjonalizacja i pomiar kategorii zrównoważonego rozwoju – przyczynek do dyskusji* (www.eksoc.uni.lodz.pl/SNA/doc/BorysFiedor.pdf; 11.06.2012).
- Cohesion policy and sustainable development; Final Synthesis Report, 2011. IEEP, Brussel, October (http://ec.europa.eu/regional_policy/source/docgener/studies/pdf/sustainable_development/sd_final_report.pdf); 11.06.2012).
- Commission of the European Communities. Commission Communication COM (2000) 20 of 2000/1/26 on Indicators for the integration of Environmental Concerns into the Common Agricultural Policy.
- Elias A., 2008: *Introduction: Whatever happened to the Europe of Regions? Revisiting the regional dimension of European politics*. “Regional and Federal Studies” 18.05: 482–492.
- Environmental indicators for agriculture*, 1999: Issues and design. Proc. 2, “The York Workshop”. OECD, Paris.
- Environmental indicators for agriculture*, 2001: Methods and results. Executive summary 3. OECD, Paris.
- Faber A., 2007: *Przegląd wskaźników rolnośrodowiskowych zalecanych do stosowania w ocenie zrównoważonego gospodarowania w rolnictwie*. W: A. Harasim (red.) *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*. „Studia i Raporty IUNG-PIB” 5: 9–24.

- Feledyn-Szewczyk B., 2007: *Opis modelu RISE do oceny stopnia zrównoważenia gospodarstw*. W: A. Harasim (red.) *Sprawdzenie przydatności wskaźników do oceny zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska rolniczego w wybranych gospodarstwach, gminach i województwach*. „Studia i Raporty IUNG-PIB” 5: 141–156.
- Fotyma M., Kuś J., 2000: *Zrównoważony rozwój gospodarstwa rolnego*. Mat. Konf. „Gospodarowanie w rolnictwie zrównoważonym u progu XXI wieku”. „Pamiętnik Puławski”, IUNG-PIB, Puławy.
- Grzelak A., Matuszczak A., 2011: *Na drodze do ekonomii zrównoważonego rozwoju*. „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 3 (20): 48–56.
- Harasim A., 2010: *Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarstwach rolniczych o różnych kierunkach produkcji. Możliwości rozwoju gospodarstw o różnych kierunkach produkcji rolniczej w Polsce*. „Studia i Raporty IUNG-PIB” 22: 82–91.
- Indicators of Environment and Sustainable Development. Theories and Practical Experience*, 2002. Background Paper 89, Environmental Economics Series. World Bank, Washington.
- Katalog norm i normatywów*, 1999. SGGW, Warszawa.
- Keating M., 2008: *A quarter century of Europe of the Regions*. “Regional and Federal Studies” 18.05.
- Komunikat Komisji „Europa 2020”, 2010: *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. COM(2010)2020, z dnia 3.03, Bruksela.
- Konkluzje Rady Europejskiej z dnia 17 czerwca 2010 r. (http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/PL/ec/115354.pdf; 10.06.2012).
- Kopiński J., 2006: *Ocena efektów produkcyjno-ekonomicznych wybranych gospodarstw rolnych o różnej wielkości ekonomicznej w aspekcie rozwoju zrównoważonego*. „Roczniki Naukowe SERiA” VIII, 1: 139–143.
- Krasowicz S., 2006: *Sposoby realizacji idei zrównoważonego rozwoju w gospodarstwie rolniczym*. „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Rolnictwo” LXXXVII, 540: 255–257.
- Kuhn T., 2010: *Struktura rewolucji naukowych*. Aletheia Wydawnictwo, Warszawa.
- Kulawik J., 2007: *Wybrane aspekty efektywności rolnictwa*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1: 3–16.
- Kusideł E., Modranka E., 2011: *Analiza przestrzennego zróżnicowania powiatów pod względem wpływu rozwoju ekonomicznego na ład ekologiczny* (www.kep.uni.lodz.pl/ewakusidel/index/2011_analiza_przestrzenna_zroznicowania_pod_wzgledem_wplywu_rozwoju_ekonomicznego_na_lad_ekologiczny.pdf; 12.06.2012).
- Kusterka M., 2005: *Struktury przyczynowo-skutkowe jako podstawa opracowania systemów wskaźników zrównoważonego rozwoju*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, „Gospodarka a Środowisko” 3, 1075: 92–99.
- Majewski E., 2008: *Trwały rozwój i trwałe rolnictwo – teoria a praktyka gospodarstw rolniczych*. Wydaw. SGGW, Warszawa.
- Meeting the challenge, 2012. NFU Conference. Dacian Ciolos’ speech 12/112, Birmingham.
- Molle W., 2011: *Zintegrowana Polityka Terytorialna; wysokie ambicje; ograniczone możliwości*. W: M. Kolczyński, P. Żuber (red.) *Nowy paradygmat rozwoju – najnowsze trendy i perspektywy polityki regionalnej*. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Ostasiewicz W. (red.), 1998: *Statystyczne metody analizy danych*. Wydaw. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Parysek J.J., Wojtasiewicz L., 1979: *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*. PWN, Warszawa.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie inwestowania w przyszłość – nowe wieloletnie ramy finansowe (WRF) na rzecz Europy konkurencyjnej, zrównoważonej i sprzyjającej integracji społecznej (2010/2211(INI)), P7_TA-PROV(2011)0266.
- Rogall H., 2010: *Ekonomia zrównoważonego rozwoju*. Wydaw. Zysk, Poznań.
- Sprawozdanie Komisji dla Parlamentu Europejskiego i Rady, 2012. *Siódme sprawozdanie z postępów w dziedzinie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej*. SEK(2011)1372.
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012–2020*, 2012. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.

- Sztumski W., 2006: *Idea zrównoważonego rozwoju a możliwości jej urzeczywistnienia*. „Problemy Ekorozwoju” 1, 2: 73–76.
- Sztumski W., 2008: *Refleksje na temat rozwoju zrównoważonego. (Czy rozwój zrównoważony jest fikcją, utopią, iluzją czy oszustwem?)*. „Problemy Ekorozwoju” 3, 2: 133–139.
- Tarczyński W., 2001: *Rynki kapitałowe*. T. 1. Wydaw. Placet, Warszawa.
- Trouve A., Berriet-Sollec M., 2010: *Regionalization in European Agricultural Policy; institutional actualities, issue and prospects*. “Regional Studies” 44.8: 1005–101.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Dz.U. z 2008 r. nr 25, poz. 150.
- Wewnętrzny dokument roboczy Komisji, 2011: *Streszczenie oceny skutków; Wspólna Polityka Rolna do 2020*. SEK(2011)1154 (http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/perspec/cap-2020/impact-assessment/summary_pl.pdf; 11.06.2012).
- Wilk W., 2005: *Koncepcja wykorzystania danych rachunkowych FADN do ustalenia stopnia zrównoważenia gospodarstw rolnych*. W: J.S. Zegar (red.) *Koncepcja badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym*. Program Wieloletni 2005–2009. IERiGŻ, Warszawa: 11, 134–152.
- Wilk W., 2007: *Zrównoważone gospodarowanie a aktywność rolników*. „Roczniki Naukowe SERiA” IX, 2: 410–415.
- Woś A., 1996: *Cele ekonomiczne i ekologiczne w strategii rozwoju rolnictwa*. „Więś i Rolnictwo” 1: 5–12.
- Woś A., Zegar J.S., 2002: *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. IERiGŻ, Warszawa.
- Wysocki F., 2010: *Metody taksonomiczne w rozpoznawaniu typów ekonomicznych rolnictwa i obszarów wiejskich*. Wydaw. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- Zacher L.W., 2008: *Trwały rozwój – utopia czy realna możliwość?* „Problemy Ekorozwoju” 3, 2: 63–68.
- Zegar J.S., 2005: *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. W: M. Wigier (red.) *Program wieloletni. Synteza badań 2005*. IERiGŻ, Warszawa.
- Zegar J.S., 2007: *Społeczne aspekty zrównoważonego rozwoju rolnictwa*. W: „Fragmenta Agromonica” 4 (96): 293.
- Zegar J.S., 2010a: *Ekonomia wobec kwestii agrarnej*. „Ekonomista” 6: 779–804.
- Zegar J.S., 2010b: *Przesłanki nowej ekonomii agrarnej we współczesnym świecie*. W: A. Grzelak, A. Sapa (red.) *Agroekonomia w warunkach rynkowych. Problemy i wyzwania*. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu” 150: 11–28.
- Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza*, 2003. MRiRW, FAPA, Warszawa.

INDICATORS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

THEORETICAL PREMISES AND PROPOSED MEASUREMENT IN REGIONS OF THE EU

Abstract. The article pointed out the desirability of considering sustainable development of agricultural at regional level. Against the backdrop of the agrarian economy assumptions, presents an approach to the concept of sustainable development, referring to the relationship between the orders of cohesion (economic, social and environmental), sustainable development and integrated order. Overview formed the theoretical basis for the operationalization of the measurement of sustainable development of agriculture in the EU regions. Based on FADN data for the average farm in the EU region (or the type of production or economic power) proposes to construct a synthetic indicator of the development of agriculture of these regions using the Hellwig’s method. Then the linear ordering allows the isolation of European regions, where agriculture will be considered: sustainable, medium or high unsustainable.

Key words: sustainable development, agriculture, indicators