



Seminarium

„Innowacyjność i zrównoważony rozwój w rolnictwie i na obszarach wiejskich”

***Dylematy zrównoważonego rolnictwa
na poziomie
mikroekonomicznym i makroekonomicznym***

Józef Stanisław Zegar

zegar@ierigz.waw.pl

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej–PIB
Ambasada Stanów Zjednoczonych w Warszawie
U. S. Sustainability Alliance

Warszawa, 6.12.2019 r.



Struktura prezentacji

- ▶ Wprowadzenie
- ▶ Pojęcie innowacji
- ▶ Pojęcie zrównoważonego rozwoju
- ▶ Poziom mikroekonomiczny
- ▶ Poziom makroekonomiczny
- ▶ Zrównoważony system żywnościowy
- ▶ Wspólna Polityka Rolna
- ▶ Poziom planetarny (megaekonomiczny)
- ▶ Zakończenie

Wprowadzenie



- ▶ **Finalizacja PW** – jeden z tematów dotyczył ZRRiOW (50 zeszyt z serii „Z badań nad rolnictwem zrównoważonym” (From the research on socially–sustainable agriculture).
- ▶ **Żyjemy na planecie Ziemia o ograniczonych fizycznych rozmiarach, lecz żyjemy tak, jakby była nieograniczona**
Skutkiem tego jest przekraczanie granic Planety. Świadomość tego zrodziła poszukiwanie bezpiecznego korytarza zrównoważonego korzystania z zasobów biotycznych i abiotycznych Planety.
T. Malthus [1798] podniósł kwestię granic wyżywienia a Klub Rzymski kwestię granic wzrostu z powodu wyczerpywania kopalin [Raporty Klubu Rzymskiego], które przesunęły się dzięki postępowi n–t. Obecnie do nich dołączają znacznie groźniejsze zmiany klimatyczne i utrata bioróżnorodności, które grożą ograniczeniem i tak wąskiego przedziału warunków życia na Ziemi.

Wprowadzenie (2)



Wtłoczenie rozwoju społeczno-gospodarczego w przestrzeń określoną granicami naszej Planety stało się celem politycznym

(od Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. do GDGs ONZ).

To także cel, któremu mają służyć priorytety WPR.

Tego właśnie dotyczy kwestia zrównoważonego rozwoju, co można uznać za największe wyzwanie ale i konieczność współczesnego świata.

Wprowadzenie (3)



- ▶ **Niedookreśloność pojęciowa zrównoważonego rozwoju, innowacji, poziomu mikroekonomicznego czy makroekonomicznego.**

To komplikuje badanie, jak też interpretację wyników. Systemy społeczne są szczególnie złożone i nie mają takiej strukturalizacji i pewności stanów jak systemy techniczne (np. stół czy rakieta kosmiczna). W tych pierwszych każdy element cechuje niepewność wynikająca z zachowania ludzi. W tych drugich stany są zdeterminowane.

Stąd dwa paradygmaty badawcze:

- 1) **redukcjonizm** bazujący na tradycji euklidesowo-kartezjańskiej (Euklides, Kartezjusz, Newton),
- 2) **holizm** bazujący na tradycji talmudu babilońskiego (Arystoteles, Bacon).

Wprowadzenie (4)



- ▶ **Wyróżnienie poziomu mikroekonomicznego i makroekonomicznego** wynika z tego, że podmioty na tym pierwszym kierują się racjonalnością mikroekonomiczną i realizują cele prywatne, natomiast podmioty (polityczne) na tym drugim poziomie powinny kierować się racjonalnością społeczną i realizować cele społeczne.

Pojęcie innowacji



- ▶ **Innowacja** – tworzenie czegoś nowego, jak: wynalazki techniczne, nowe produkty, nowe procesy/technologie/praktyki, nowe surowce (dotąd nieznanne), marketing, nowe rynki zbytu, ale i restrukturyzacja branż/sektorów, systemy organizacyjne (Uber, AirBnb, Spotify), społeczne, nowe idee (O. Williamson przyrównał NEI do wrzącego kotła pełnego idei (a boiling caudron of ideas), nowe instytucje rozumiane jako pewne zasady czy reguły modelujące interakcje międzyludzkie tworzone dla osiągnięcia celów społecznych [North, 1990].

Pojęcie innowacji (2)



- ▶ **Ogólnie:** Innowacja to zmiana na lepsze lub tylko utrzymanie *status quo* lub minimalizowanie utraty korzyści.
- ▶ **Innowacje (zwłaszcza wynalazki i technologie):** przez ostatnie omalże 300 lat były kojarzone z oddalaniem się od natury, obecnie zachodzi pilna potrzeba zmiany – w kierunku wykorzystania natury.

Pojęcie innowacji (3)



- ▶ **Koncepcja agrobusinessu czy systemu: rolnictwo–wyżywienie–środowisko–zdrowie, zrównoważony rozwój, biogospodarka, rolnictwo obywatelskie, gospodarstwa społeczne, grupy producenckie,...**

Pojęcie innowacji (4)



- ▶ **Kwestia optymizmu technologicznego** – potrzeba krytycznego spoglądania na innowacje.

Innowacje w coraz większym stopniu finansowane przez podmioty prywatne są zorientowane na zysk a nie korzyści człowieka. Innowacje rozwiązując jeden problem mogą rodzić inny – jeszcze gorszy w skutkach.

Przykładów jest multum, by przytoczyć chlorofluorocarbony (CFCs), wprowadzone w 1935 r., które wydawały się jak marzenie: nietoksyczne, nie korodujące, nie kancerogenne, nie multageniczne, tanie etc., czy azbest.

Nikt nie przewidywał destrukcyjnego wpływu w pierwszym przypadku na ozon atmosferyczny a w drugim na zachorowalność na nowotwory.

Inne przykłady to DDT, glifosat i w ogóle pestycydy, antybiotyki (w UE przeciętne zużywa się 141 mg/kilogram żywca, tj. około 3-krotnie więcej niż eksperci dopuszczają – World Antibiotic Awareness Week, 18–24 November 2019).

Pojęcie zrównoważonego rozwoju



- ▶ **Pojęcie zrównoważonego rozwoju** jest niedookreślone, bo i zapewne nie może być ściśle zdefiniowane, o czym świadczą setki definicji tego pojęcia
 - Klasyczna definicja z raportu G. Bruntland: zostawić środowisko (naturalne, przyrodnicze) w stanie nie gorszym od zastanego (jakie mamy do dyspozycji).
 - Nowsza definicja: umożliwić kontynuację rozwoju społeczno-gospodarczego (cywilizacyjnego) *ad infinitum*.
 - Najnowsza: podnoszenie jakości życia przez rozwój w granicach zasobów Ziemi, co określono mianem rolnictwa społecznie zrównoważonego [Woś, Zegar, 2002].

Pojęcie zrównoważonego rozwoju (2)

- **Wymiary zrównoważonego rozwoju** – zazwyczaj ujmuje się w postaci trzech łańcuchów a mianowicie:
 - 1) **środowiskowego** (ochrona klimatu, ochrona bioróżnorodności, ochrona gleb, ochrona wód słodkich, ochrona zasobów kopalin),
 - 2) **ekonomicznego** (tworzenie wartości dodanej, parytet dochodów, rentowność kapitału, konkurencyjność?),
 - 3) **społecznego** (bezpieczeństwo żywnościowe, akceptacja społeczna, witalność obszarów wiejskich, włączenie społeczne, eliminowanie ubóstwa).

Pojęcie zrównoważonego rozwoju (3)



Trzeba odróżniać pojęcie zrównoważonego rolnictwa od pojęcia zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

To **pierwsze** wyraża stan w danym momencie i wskazuje na stopień spełniania przez rolnictwo pewnych progów/pułapów – wskaźników mierzących zrównoważenie, które są różne w zależności od konkretnych uwarunkowań.

To **drugie** wyraża natomiast zmienność w czasie – sytuację dynamiczną – w której zmieniają się uwarunkowania ale i progi/pułapy.

Takie ujęcie ma uzasadnienie historyczne, ponieważ **przez tysiąclecia rolnictwo rozwijało się w zgodzie – nawet w symbiozie – ze środowiskiem przyrodniczym, co podważyła dopiero industrializacja.**

Pojęcie zrównoważonego rozwoju (4)



- **Mierniki i wskaźniki zrównoważenia**
 - ważne to co (i jak) mierzymy, bo to co mierzymy ma wpływ na to co robimy.
- **Jeżeli czegoś nie mierzymy, to umyka naszej uwadze, jakby nie istniało.**

Poziom mikroekonomiczny



- ▶ Na poziomie mikroekonomicznym aktorami są **gospodarstwa rolne** (rodzinne, farmerskie, korporacyjne...), ich związki (zrzeszenia, zespoły,...) oraz podmioty pozarolniczych segmentów agrobiznesu a także placówki badawcze, doradztwa, kultury oraz NGOs.
- ▶ Na tym poziomie o **zrównoważeniu (środowiskowym)** przesądza obciążenie środowiska w dążeniu do korzyści ekonomicznej (zrównoważenie ekonomiczne), przy czym korzyść ekonomiczna może być osiągnięta także kosztem środowiska (umniejszenia celu środowiskowego).

Poziom mikroekonomiczny (2)



Znaczenie ma tu forma/postać podmiotu, ponieważ inaczej rzecz się przedstawia w **gospodarstwach rodzinnych** a **inaczej w gospodarstwach korporacyjnych**.

- ✓ W tym pierwszym przypadku **rolnik** stara się zachować potencjał przyrodniczy w należyтым stanie dla następców i jest skłonny zrezygnować ze zwiększania korzyści ekonomicznej kosztem środowiska.
- ✓ W drugim przypadku **kierownictwo korporacji** oceniane przez wyniki ekonomiczne (dywidenda) jest bardziej skłonne poświęcić dobra ekologiczne na rzecz korzyści ekonomicznej. Nierzadko są do tego zmuszone, ponieważ podlegają imperatywowi wzrostu (akumulacji), co znakomicie wyraża maksyma biegnij szybciej niż inni albo giń (*go or die*). Postać gospodarstwa rolniczego ma znaczenie także dla witalności miejscowości wiejskich – przewaga gospodarstw rodzinnych jest niepodważalna.

Poziom mikroekonomiczny (3)



- ▶ **Praktyki rolnicze** mają wprost **fundamentalne znaczenie** dla zrównoważenia gospodarstw rolnych.
- ▶ Z nimi związane są także innowacje w ramach **intensyfikacji industrialnej** (nanotechnologia, biotechnologia, automatyka, robotyka, technologie informacyjne...) oraz **intensyfikacji agroekologicznej** (wykorzystanie strumieni pokarmowych od mikroorganizmów i roślin do zwierząt i z powrotem).
- ▶ Te zagadnienia zostały one naświetlone w publikacjach PW
(np. Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym (39). IERiGŻ–PIB, Warszawa 2017 i From the research on socially–sustainable agriculture (48). IAFE–NRI, Warsaw 2018).

Poziom mikroekonomiczny (4)



- ▶ **Produkty tradycyjne jako innowacja**
- ▶ **Gospodarstwa: ekologiczne, społeczne, wielofunkcyjne,...**
- ▶ **Specjalizacja vs. wielostronność**
- ▶ **Wartość dodana w łańcuchach żywnościowych: rynkowa i rzeczywista.**
- ▶ **Błąd złożenia** → potrzeba interwencji układu nadrzędnego

Poziom makroekonomiczny



- ▶ **Cele społeczne:**

- *Dobrostan, jakość życia*
(bezpieczeństwo żywnościowe)

- *Uzupełnianie rynku:*

tworzenie warunków brzegowych dla rynku
oraz podmiotów gospodarczych;
niwelowanie skutków błędu złożenia

- *proces społeczny formułowania celów*
(popyt, chęci, potrzeby)

Poziom makroekonomiczny (2)



► System ekonomiczny

Krytyka ekonomii neoklasycznej: Model równowagi ogólnej (Walras–Arrow/Debreau–Samuelson) jest jak katedra gotycka na grząskim gruncie [Werner Hildebrand].

Anyone who believes exponential growth can go forever in a finite world is either a madman or an economist [K. Boulding].

Imperatyw wzrostu: wpędza nas w pułapkę, w której nie ma stanu końcowego, w którym moglibyśmy odpocząć [T. Sedlaček]

Poziom makroekonomiczny (3)



- **Nowa ekonomia:** rozwój zorientowany na człowieka, ochrona zasobów i środowiska, ewolucja od modelu „wealth of nations” do modelu „one-world model”, przywrócenie czynników etycznych jako centralnych w życiu ekonomicznym, uznanie wartości jakościowych a nie tylko ilościowych (ekonomia zrównoważonego rozwoju, ekonomia ekologiczna) oraz m.in. Raport J. Robertsona [EC, 2005].
- **Ekonomia wartości a nie ekonomia chciwości** (Trzeba odrzucić ofiarę jaką rolnictwo industrialne składa z efektów zewnętrznych na ołtarzu boga Mammona).
- **Własność** to nie tylko prawo posiadania i użytkowania ale i zobowiązanie (ziemia).

Zrównoważony system żywnościowy



- ▶ **Wyżywienie:** Erst kommt das Fressen, dann kommt die Moral [B. Brecht, Opera za trzy grosze, 1928]. Zjawisko głodu (upadek cywilizacji [Diamond, 2005], głód w ZSRS 1932–1933 i w 1946–1947, w Chinach 1958–1962, w Korei Płn. 1995–1999 [Glaser, 2014]).
- ▶ **System żywnościowy:** produkcja – dostępność – spożycie – straty i marnotrawienie – dieta. Korporacje agrobiznesu (Cargill, Tyson, Carrefour, Tesco, Walmart).
- ▶ **Przykład gruntów ornych:** safe operating space w odniesieniu do gruntów ornych ocenia się na 1640 mln ha (użytkowane jest 1540 mln ha) – kontynuacja dotychczasowego trendu oznaczałaby osiągnięcie tej granicy już w 2020 r. [UNEP, 2014] → ograniczenie strat i marnotrawienia, zmiana diety, intensyfikacja zrównoważona.

Zrównoważony system żywnościowy (2)



- ▶ **System żywnościowy w UE nie jest zrównoważony:** ślad ekologiczny popytu na żywność w UE przekracza o 31% ziemię rolniczą UE (tj. pochodzi z importu = outsourcing the environmental footprint); traci się ok. 20% żywności, 50% ludności ma nadwagę, w tym ponad 20% jest otyłe [IPES FOOD, 2019, s. 15].
- **Zarządzanie systemem żywnościowym,** aby wzmocnić synergię między obszarami polityki i uniknąć niepożądanych skutków (trade offs) zwłaszcza dla rolników i konsumentów.
- **Lokalne systemy i krótkie łańcuchy** służące poprawie wyżywienia, programy szkolne, zakupy publiczne dla zwiększenia warzyw i owoców [EC, 2017].



Wspólna Polityka Rolna

- **Krytyka WPR:** mierne wyniki w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju : środowiskowych (emisje gazów cieplarnianych, erozja i utrata gleb, utrata bioróżnorodności), ekonomicznych (utrzymujący się dysparytet dochodów), społecznych (depopulacja, starzenie się rolników). Transfery wspierają industrializację rolnictwa (w imię konkurencyjności) oraz łagodzą ujemne skutki środowiskowe.



Wspólna Polityka Rolna (2)

- **Jak zmienić WPR, aby lepiej wspierała osiągnięcie celów ZR?**
Propozycji jest wiele, niekiedy wzajemnie się wykluczających (zob. np. EC, 2017, Ekorys, 2017, IPES FOOD, 2019). Ogólnie chodzi o nową architekturę WPR sprzyjającą zrównoważeniu (m.in. zwiększającą produkcję przy zmniejszeniu presji na środowisko, silniej wiążącą płatności bezpośrednio z konkretnymi i mierzalnymi środowiskowymi wymogami (dotyczącymi ochrony bioróżnorodności, zapobiegania degradacji gleb, bardziej zrównoważonego stosowania pestycydów i nawozów chemicznych, zachowania różnorodności biologicznej), wspierającą dochody rolników, wzmacniającą pozycję rolników w łańcuchach żywnościowych).

W szczególności od przyszłej WPR oczekuje się m.in. coraz większych korzyści w zakresie środowiska i klimatu [Ekorys, 2017], w tym wniesienia istotnego wkładu w European Green Deal (w szczególności chodzi o osiągnięcie neutralności węglowej przez rolnictwo UE w 2050 [IEEP, 2019]).



Wspólna Polityka Rolna (3)

- **Potrzebny jest nowy kontrakt między rolnikami a społeczeństwem** bazujący na pełnym wynagradzaniu rolników za tworzone dobra publiczne
[Bas-Defossez F., Allen B., Weigeit J., Marchal A., Meredith S. and Lorant A., 2018, Feeding Europe: Agriculture, and sustainable food systems. Policy Paper produced for the IEEP Think 2030 conference, Brussels, October 2018; Pe'er G. et al., 2019, A greener path for the EU Common Agricultural Policy. Science, vol. 365, issue 6452].
- **Kwestia wsparcia w kontekście celów:** wsparcie dla producentów tytoniu; dopłaty do paliwa rolniczego; płatności bez uwarunkowań.

Poziom planetarny (megaekonomiczny)

- ▶ **Zmiany klimatyczne:** Najnowszy raport w/s klimatu [Emissions Gap Report 2019, UNEP] wskazuje, że utrzymanie wzrostu globalnego ocieplenia na poziomie 1,5 st.C wymagałoby w latach 2020–2030 redukcji światowej emisji gazów cieplarnianych o 7,6% rocznie, natomiast kontynuowanie dotychczasowej tendencji (**business as usual**) emisji gazów cieplarnianych grozi wzrostem średniej temperatury Ziemi o 6 st.C do 2100 r.
- ▶ **Główni emitenci gazów cieplarnianych** (w ekwiwalencie CO₂) – w 2018 r. około 55 Gt, to: Chiny 28%, USA 14%, UE 10%, Indie 7% i Rosja 5%; na kraje G20 przypada 78%.
- ▶ **Przeciwdziałać trzeba przez zmianę technologii** (OZE, energetyka jądrowa) oraz ‘wielką transformację’, której elementami są także zmiany wartości, norm, konsumpcji i światopoglądów.

Poziom planetarny (2)



- ▶ **Gospodarka dobrami wspólnymi Biosfery:**
tragedia dóbr wspólnych [F. Bujak, 1908 (Spisz);
G. Hardin (tragedia dóbr wspólnych);
E. Ostrom (teoria zarządzania dobrami wspólnymi);
Ch. Felber (Gospodarka dobra wspólnego. Model ekonomii przyszłości).

Mikroekonomiczny charakter globalizacji – brak rządu planetarnego [Stiglitz, 2010; Szymański, 2019].

Poziom planetarny (3)



- ▶ **Korporacje:** przykład oleju palmowego wykorzystywanego jako biopaliwo, co miało sprzyjać redukcji CO₂ i powstrzymać ocieplenie klimatu.

Zachęcano więc do korzystnych dla biopaliw regulacji prawnych i wprowadzania bodźców do ich produkcji. Korporacje stosowały skuteczny lobbying w wielu krajach.

Poziom planetarny (4)



- ▶ **Skutki okazały się katastrofalne**, zwłaszcza dla Indonezji, środowiska (wypalanie dżungli pod uprawy palmy), ale też klimatu: Slashing and burning the existing forests to make way for oil-palm cultivation had a perverse effect: It released more carbon. A lot more carbon. [Abraham Lustgarten, 2018, Palm Oil Was Supposed to Help Save the Planet. Instead It Unleashed a Catastrophe. The New York Times Magazine, November 20]. **Olej palmowy** upowszechnił się w wielu innych zastosowaniach: od mydła do lodów spożywczych z wątpliwymi efektami dla zdrowia ludzi.
- ▶ **Gospodarstwa rodzinne vs. korporacyjne (tsunami migracyjne).**

Potrzeba nowej wielkiej transformacji



- ▶ **Wielka Transformacja kapitalistyczna/przemysłowa**, którą znakomicie opisał K. Polanyi na przykładzie W. Brytanii [Polanyi, 1944].

Ta transformacja to przejście od feudalizmu do kapitalizmu – przejście z jednej cywilizacji do drugiej ze zmianą wartości, wiedzy, norm, reguł, technologii... Kluczowe było zastąpienie motywu egzystencjalnego (subsistance) przez motyw korzyści ekonomicznej (chciwości).

Rynek zaczął rządzić systemem ekonomicznym, a ten zaczął podporządkowywać sobie system społeczny, który powinien być nadrzędny. W dobie neoliberalizmu na czoło wysunął się system finansowy i korporacje. Tymczasem współcześnie jako nadrzędny trzeba uznać system ekologiczny.



Potrzeba nowej wielkiej transformacji (2)



- ▶ **Obecna transformacja** musi uwzględniać ograniczoność biosfery.

This major transformation will require technological advances, new concepts of welfare, diverse social innovations, and an unprecedented level of international cooperation [WGBU, 2011, World in Transition: A Social Contract for Sustainability. Flagships Report. German Advisory Council on Global Change, Berlin].

Transformacja dotyczy także naszego myślenia – postrzegania świata

[Göpel M., 2016, The Great Mindschift. How a New Economic Paradigm and Sustainability go Hand in Hand. Springer Open, Wuppertal Institut].