

Europa Środkowa salon czy przedpokój EUROPY?

pod redakcją
Adama Krzysztofa Gogacza

Wydawnictwo Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi
Łódź 2010

Dr Łukasz Luczaj
Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

O efektach styku, granicach
i różnorodności w ekologii,
ekonomii i kulturze

*Ramapiteki żyły w środowisku skraju lasu
bądź w sawannie¹*

Od dłuższego już czasu w nauce widoczne są dwa trendy. Jeden z nich to specjalizacja, perfekcyjne poznanie jednej dziedziny i problemu, prowadzące do tego, że jakiś badacz może spędzić całe życie nad jednym obiektem. Drugi trend to zamazywanie granic pomiędzy istniejącymi naukami, poszukiwania syntez, spojrzeń z góry, analogii, zaskakujących rozwiązań itd. Oba typy badań są potrzebne, i to one stanowią o jakości nauki. Jednak w tym artykule więcej będzie o tym drugim trendzie, o poszukiwaniu rozwiązań, praw i wzorców ponad różnymi dziedzinami. Jako że w wielu naukach mamy do czynienia ze zbiorami obiektów wchodzących ze sobą w różne interakcje i wy-

¹ Andrzej Wierciński o przodkach człowieka, [w:] *Magia i religia. Szkice z antropologii religii*, Kraków 1994, s. 11.

stępujących z różną ilością czy częstością, analogie między różnymi procesami, z różnych dziedzin są tak daleko idące, że mówimy dziś o nowej nauce – nauce o złożoności, *science of complexity*².

W tej pracy poruszyć chciałbym analogie pomiędzy pewnymi wzorcami występującymi na pograniczach ekologii, ekonomii i kultury.

Pięknym zobrazowaniem tego co mówię jest powieść Jerzego Kosinińskiego (a potem i zrealizowany na jej podstawie film) pt. *Wystarczy być* (w oryginale *Being There*, 1971). Opowiada on o opóźnionym w rozwoju ogrodniku, który z powodu serii omyłek zostaje wpłątany w politykę, a drogę do kariery finansisty i do urzędu prezydenta Stanów Zjednoczonych torują mu jego proste porównania między gospodarką a ogrodem, którym się opiekował, jedyną rzeczą, jaką znał.

W temacie konferencji przewija się motyw granicy między dwoma światami, Wschodem i Zachodem, pewnego pogranicza. Dyskutując o pograniczach w geografii, ekonomii czy polityce, warto przyjrzeć się analogicznym pograniczom w ekologii, np. strefom styku między dwoma ekosystemami.

Ciekawym i obrazowym przykładem strefy styku dwóch ekosystemów jest skraj lasu i łąki. Zależnie od tego, jaki czynnik badamy, charakterystyka jednej i tej samej strefy będzie różna, np.:

1. Bogactwo gatunkowe (liczba gatunków) roślin na 4 m². Tak liczone bogactwo gatunkowe jest wyższe na łące, a niższe w lesie, **strefa przejścia między nimi ma parametry pośrednie**³ (rys. 1a).
2. Powierzchnia przekroju pni drzew/m². Na skraju lasu jest najwyższa, gdyż skrajne drzewa otrzymują więcej światła, wody i składników pokarmowych niż w głębi lasu⁴. To przykład do-

datniego efektu styku (rys. 1b). Inny przykład to zagęszczenie populacji jeleniowatych. Wiele jeleniowatych to typowe zwierzęta wykorzystujące pogranicze lasu i łąki. W lesie uzyskują schronienie, żerują na łąkach, największego ich natężenia możemy spodziewać się w pobliżu skraju lasu⁵.

3. Gleba przy południowym skraju lasu jest suchsza od gleby wnętrza lasu i gleby od łąki, gdyż natężenie promieniowania słonecznego jest takie jak na łące, ale korzenie drzew zużywają na łące przy skraju lasu dodatkową ilość wody⁶. Dlatego skraj lasu jest często miejscem gromadzenia roślinności sucho- i ciepłolubnej. Jeśli więc chodzi o wilgotność możemy stwierdzić **ujemny efekt styku** (rys. 1c).
4. Ciekawym przykładem efektów brzegowych jest rozmieszczenie mchów w poprzek skraju lasu. Mamy tu do czynienia z podwójnym efektem brzegowym. Pewna ilość gatunków mszaków występuje i na łące, i w lesie. Jednak największe zagęszczenie mszaków występuje przy skraju lasu, w miejscach gdzie wiatr wywiewa liście, które normalnie hamują rozwój naziemnych mszaków⁷. Z drugiej strony, za tą strefą, w kierunku łąki, występuje strefa porośnięta przez krzewy i duże byliny, gdzie mchów prawie w ogóle nie ma. Mamy więc do czynienia jakby z podwójną falą, **podwójnym efektem brzegowym** (rys. 1d), dodatnim i ujemnym⁸.

A teraz analogie ekonomiczne. Jeden typ tych analogii występuje, kiedy traktujemy granice państwa jako granice ekosystemów. Drugi, kiedy rozpatrujemy populacje ludzkie podobnie jak populacje zwie-

² M.M. Waldrop, *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*, New York 1992.

³ Ł. Łuczaj, B. Sadowska, *Edge effects in different groups of organisms: vascular plant, bryophyte and fungi species richness across a forest-grassland border*, „Folia Geobotanica et Phytotaxonomica” 1997, 32; Ł. Łuczaj, *Struktura roślinności i efekty brzegowe w strefie kontaktowej lasu i łąki*, praca doktorska, Uniwersytet Warszawski, 1999.

⁴ Np. H. Dierschke, *Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgeselle and Waldraendern*, „Scripta Geobotanica” 1974, 6; G.R. Mallick, *Vegetation dynamics of the*

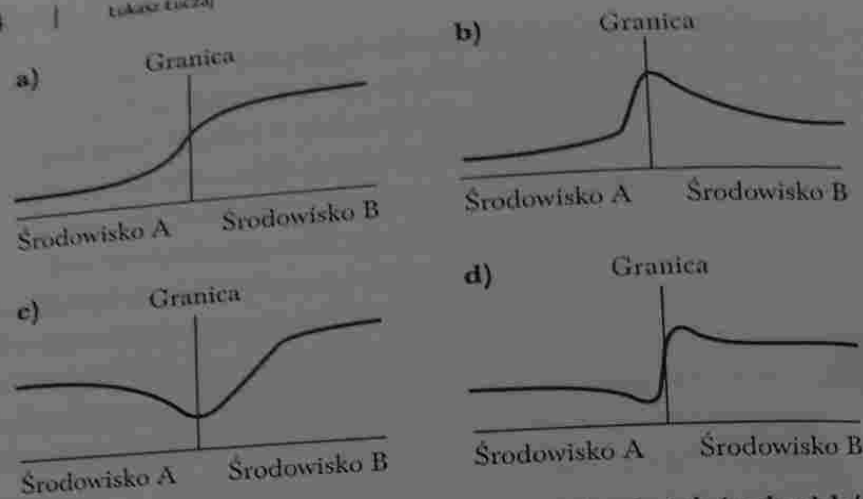
forest edge: Trends in space and successional time, „Journal of Ecology” 1993, 82; Ł. Łuczaj, op. cit.

⁵ F.B. Barick, *The edge effect of the lesser vegetation of certain Adirondack forest types with particular reference to deer and grouse*, „Roosevelt Wildlife Bulletin” 1950, 9.

⁶ H. Dierschke, *Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgeselle and Waldraendern*, „Scripta Geobotanica” 1974, 6.

⁷ P. Stoutjesdijk, J.J. Barkamn, *Microclimate, vegetation and fauna*, Uppsala 1992; Ł. Łuczaj, B. Sadowska, op. cit.; Ł. Łuczaj, op. cit.

⁸ Ł. Łuczaj, B. Sadowska, op. cit.; Ł. Łuczaj op. cit.



Rys. 1. Różne warianty zmienności zjawisk na styku dwóch środowisk (ekosystemów, państw itp.). Opisywane zjawiska mogą mieć dowolną naturę: ekologiczną (np. bogactwo gatunkowe), ekonomiczną (np. dochody mieszkańców) czy kulturową (np. liczba znanych kołęd)

rząt, na tle ich środowiska przyrodniczego. Poniżej kilka przykładów takich efektów brzegowych.

1. Przykładem **strefy przejścia o parametrach pośrednich** jest granica dawnego bloku komunistycznego. Produkt krajowy brutto w przeliczeniu na jednego mieszkańca, na linii Niemcy-Białoruś, na styku dawnego bloku komunistycznego stopniowo obniża się w kierunku wschodnim. Produkt zachodnich landów Niemiec jest wyższy niż wschodnich. Te z kolei mają PKB wyższy niż Polska, która ma PKB wyższy niż Białoruś i Ukraina.
2. Z reguły centralne części kraju, w pobliżu stolic i głównych metropolii są najbogatsze. A więc miejsce styku pomiędzy dwoma krajami o równym bogactwie, czy regionami z dala od takich metropolii będzie uboższe. Mamy tu więc do czynienia z **ujemnym efektem styku**.
3. Analogiczny przebieg jak suma powierzchni przekrojów pni od skraju lasu do głębi lasu, może mieć zagęszczenie ludności w kraju nadmorskim (np. Chorwacja, Brazylia itp.) Największe koncentracje ludności spotkamy nad morzem, gdzie występują

dodatkowe zasoby (analogicznie do skraju lasu z dodatkowym dostępem do światła i nutrientów). To typowy **dodatni efekt styku**. Podobnie często spotykanym zjawiskiem jest występowanie dużych skupisk ludności na styku nizin i gór, dobrym przykładem jest tu Maroko, w którym wzdłuż gór Atlas (u ich podnóża) ciągnie się pas szczególnie intensywnie przez człowieka użytkowany⁹, zresztą i naszego Pogórza Karpackiego, które jest jednym z najsilniej zaludnionych rejonów kraju.

Drugi typ zależności – efekty na styku różnych środowisk przyrodniczych w populacjach człowieka został ostatnio omówiony na przykładzie Indian Ameryki Północnej¹⁰. Według autorów tego artykułu zdecydowana większość obozowisk Indian kanadyjskich zakładana była na styku dwóch ekosystemów: na brzegach mórz, jezior, na styku prerii i lasu oraz przy górnej granicy lasu w górach. Bliskie sąsiedztwo różnorodnych ekosystemów pozwalało na zróżnicowanie bazy pokarmowej, np. pozyskiwanie ryb z wody oraz jagód i innych jadalnych roślin z lasu. Jak twierdzili sami Indianie, to właśnie na skraju lasu (przy górnej granicy lasu, na skrajach polan) zbierane jagody były największe.

Następnym pojęciem z ekologii, które można przenieść do badań z dziedziny ekonomii i antropologii kulturowej jest pojęcie **różnorodności alfa, beta i gamma**, stworzone przez Whittakera¹¹. Różnorodność alfa to ilość gatunków w obrębie jednego zbiorowiska, np. jednego typu lasu występującego na danym terenie. Różnorodność beta jest różnie rozumiana: albo jako ilość gatunków występujących wyłącznie w jednym siedlisku/ekosystemie albo też jako ilość rodzajów ekosystemów występujących na danym obszarze. Natomiast różnorodność gamma to cała pula gatunków danego obszaru. Pojęcia te świetnie pasują do badań nad kulturą. Możemy sobie na przykład wyobrazić jakiś teren

⁹ R. Vorbrich, *Górale Atlasu marokańskiego*, Wrocław 1996.

¹⁰ J.N. Turner, I.J. Davidson-Hunt, M. O'Flaherty, *Living on the Edge: Ecological and Cultural Edges as Sources of Diversity for Social-Ecological Resilience*, „Human Ecology” 2003, 31, nr 3, September 2003.

¹¹ R.H. Whittaker, *Evolution and measurement of species diversity*, „Taxon” 1972, 21.

z jednym ludem, o w miarę homogenicznej, bardzo bogatej kulturze, która rozwijała się w sposób ciągły przez tysiące lat. Kultura ta może na przykład obfitować w mity, opowieści, rytuały, mieć bogatą kuchnię, magię czy sposób wykorzystania zasobów naturalnych. Będzie to więc teren o wysokiej różnorodności alfa i niskiej różnorodności beta. Kontrastem do takiej sytuacji mogą być niektóre wielkie miasta, pełne imigrantów z różnych krajów i regionów. Sytuacja taka stwarza wysoką różnorodność typu beta. Jednak kultury członków poszczególnych społeczności są zwykle nieco zubożonymi kulturami w porównaniu do ich pierwotnych, lokalnych wzorców, gdyż na przykład emigranci miejscy zapominają stare legendy, niektóre tradycyjne postawy, czy nawet porzucają swoje wierzenia religijne. A więc średnia różnorodność alfa jest niższa niż w pierwszym opisanym przypadku.

Te dwa pojęcia ekologiczne – efekt styku i różne poziomy różnorodności przytoczyłem w kolejności nieprzypadkowej. W tytule tomu mamy porównanie między Wschodem i Zachodem, jakiś rodzaj granicy, styku. Ja natomiast bardziej uwypuklić chciałbym znaczenie różnorodności. Praktyka ekologa pokazuje, że efekty styku, granice, nie mają aż tak wielkiego znaczenia w ekologii, jakie niektórzy im przypisują. Dużo ważniejsze jest zachowanie bogactwa każdego z ekosystemów czy kultur (różnorodność alfa), ich swoistości i odrębności (różnorodność beta), bez względu jakie i gdzie są granice między poszczególnymi kulturami. Tutaj użyję przykładu liczby gatunków dzikich roślin używanych jako pożywienie w różnych krajach i regionach. W Polsce takich gatunków udało się, w ciągu 200 lat, naliczyć sto kilkanaście, co stanowi 3,7% naszej flory¹². Tymczasem liczba ta, nawet współcześnie, jest dużo wyższa na południu Europy. Dla przykładu w Hiszpanii jako pożywienie używano ok. 6% flory¹³. W Bośni i Hercegowinie, kraju sześć razy mniejszym od Polski, o florze podobnej wielkości co nasz kraj, naliczono prawie trzy razy więcej

¹² Ł. Łuczaj, W. Szymański, *Wild vascular plants gathered for consumption in the Polish countryside. A review*, „Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine” 2007, 3.

¹³ J. Tardío, M. Pardo de Santayana, R. Morales, *Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain*, „Botanical Journal of the Linnean Society” 2006, 152.

gatunków jedzonych przez ludność¹⁴. Przykłady można by mnożyć. Picchi i Pieroni¹⁵ naliczyli ponad 150 gatunków, których części nadziemne są używane we włoskiej kuchni, nie licząc owoców, nasion, bulw, korzeni itp., więcej niż lista wszystkich roślin jadalnych Polski, a w jednej wiosce na południu Włoch, Castelmezzano, z mniej niż 1000 mieszkańców, zanotowano użycie w kuchni 60 gatunków roślin, tyle co połowa listy dla całej Polski!¹⁶ Podobnie niewiele gatunków dzikich roślin (choć konkretnych danych brakuje) używają w kuchni nasi północnoeuropejscy sąsiedzi – Niemcy, Czesi, Słowacy, Ukraińcy, Białorusini, Litwini, Rosjanie. Czy jest więc sens mówić o granicach, salonach, przedpokojach? Może raczej o wyspach, ostojach, jaką są na przykład tradycyjne wioski w górach południowej Europy oraz o kulturowych pustyniach, jakimi są nie tylko całe regiony, państwa, ale i części kontynentu. Oczywiście przykłady by można mnożyć i nimi manipulować, tak że może wyszłoby, że to ta nasza część kontynentu ma lepsze wskaźniki bogactwa jakichś tam aspektów kultury, niż zachód czy południe, np. porównując liczbę gatunków zbieranych grzybów, ale nie w tym rzecz. Mój wniosek jest jedynie taki, że mniejsze znaczenie ma geografia, rozmieszczenie pewnych zjawisk, a większe to, czy one w ogóle istnieją i czy wyrażają się w pełni, czy nie ulegają degeneracji i zatraceniu, bo cóż nam ze styku asfaltowego parkingu i śmietniska, jakim może być granica między zachodem i wschodem Europy? Granica między wschodem a zachodem Europy nie będzie mieć negatywnych konotacji tylko jeśli po obu stronach przechowane zostaną tradycyjne wartości kultury krajów i regionów Europy, czyli różnorodność typu alfa.

¹⁴ S. Redžić, *Wild edible plants and their traditional use in the human nutrition in Bosnia-Herzegovina*, „Ecology of Food and Nutrition” 2006, 45(3).

¹⁵ G. Picchi, A. Pieroni, *Atlante dei prodotti tipici. Le erbe*, Roma 2005.

¹⁶ A. Pieroni, S. Nebel, R.F. Santoro, M. Heinrich, *Food for two seasons: culinary uses of non-cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village*, „International Journal of Food Sciences and Nutrition” 2005, 56.

Bibliografia

- Barick F.B., *The edge effect of the lesser vegetation of certain Adirondack forest types with particular reference to deer and grouse*, „Roosevelt Wildlife Bulletin” 1950, 9, s. 1–146.
- Dierschke H., *Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgesamte und Waldraendern*, „Scripta Geobotanica” 1974, 6, s. 1–246.
- Luczaj Ł., *Struktura roślinności i efekty brzegowe w strefie kontaktowej lasu i łąki*, praca doktorska, Uniwersytet Warszawski, 1999.
- Luczaj Ł., Sadowska B., *Edge effects in different groups of organisms: vascular plant, bryophyte and fungi species richness across a forest-grassland border*, „Folia Geobotanica et Phytotaxonomica” 1997, 32, s. 343–353.
- Luczaj Ł., Szymański W., *Wild vascular plants gathered for consumption in the Polish countryside. A review*, „Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine” 2007, 3, s. 17.
- Matlack G.R., *Vegetation dynamics of the forest edge: Trends in space and successional time*, „Journal of Ecology” 1993, 82, s. 113–123.
- Picchi G., Pieroni A., *Atlante dei prodotti tipici. Le erbe*, Roma 2005.
- Pieroni A., Nebel S., Santoro R.F., Heinrich M., *Food for two seasons: culinary uses of non-cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village*, „International Journal of Food Sciences and Nutrition” 2005, 56, s. 245–227.
- Redzic S., *Wild edible plants and their traditional use in the human nutrition in Bosnia-Herzegovina*, „Ecology of Food and Nutrition” 2006, 45(3), s. 189–232.
- Stoutjesdijk P., Barkam J.J., *Microclimate, vegetation and fauna*, Uppsala 1992.
- Tardío J., Pardo de Santayana M., Morales R., *Ethnobotanical review of wild edible plants in Spain*, „Botanical Journal of the Linnean Society” 2006, 152, s. 27–72.
- Turner J.N., Davidson-Hunt I.J., O’Flaherty M., *Living on the Edge: Ecological and Cultural Edges as Sources of Diversity for Social-Ecological Resilience*, „Human Ecology” 2003, 31, nr 3, Sept, s. 439–461.
- Vorbrich R., *Górale Atlasu marokańskiego*, Wrocław 1996.
- Waldrop M.M., *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*, New York 1992.
- Whittaker R.H., *Evolution and measurement of species diversity*, „Taxon” 1972, 21, s. 213–251.