

Andrzej Richling

Z problematyki przyrodniczego podziału przestrzeni

Jednostki przyrodnicze powinny być traktowane jako najlepsze pola odniesienia we wszelkich rozważaniach dotyczących stanu i dynamiki zmian systemu przyrodniczego, a także jego waloryzacji do różnych celów. Podstawowe znaczenie ma zatem dyskusja nad zasadami delimitacji geo- i ekosystemów. Obok pełnych systemów przyrodniczych (choć z reguły są one wyróżniane na podstawie wybranych cech środowiska przyrodniczego, a nie całości jego zróżnicowania), wyróżniane są systemy częściowe czyli systemy delimitowane z uwzględnieniem nadrzędnej roli określonego czynnika, grupy czynników czy procesów. Przedstawiono przykłady takiego sposobu postępowania. Na zakończenie uwypuklono znaczenie przyrodniczych podziałów przestrzennych dla prac o charakterze utylitarnym.

Podział przestrzeni przyrodniczej może być prowadzony w różny sposób. Najogólniej rzecz ujmując wyróżnić można podziały o charakterze nie przyrodniczym oraz podziały zmierzające do wyróżnienia przyrodniczych jednostek przestrzennych – geo- i ekosystemów. Do pierwszej grupy należą podziały polityczne, administracyjne, prowadzone ze względu na przesłanki ekonomiczne lub wynikające z rozmieszczenia ludności. Taki charakter zazwyczaj mają również podziały historyczne. Wspomnieć należy też o analizach zjawisk przyrodniczych prowadzonych w odniesieniu do regularnie rozmieszczonych powierzchni geometrycznych np. sieci kwadratów lub trójkątów.

Jest jednak zrozumiałe, że jednostki (pola operacyjne) wyróżniane w nawiązaniu do zróżnicowania całości środowiska przyrodniczego czy przynajmniej ważniejszych jego komponentów stanowią lepsze pola odniesienia w badaniach nad stanem otaczającej nas przyrody, dynamiką jej zmian, a także że właśnie takie powierzchnie powinny być wykorzystywane przy waloryzacji i programowaniu przekształceń układów przyrodniczych. Nie zmienia tego założenia fakt, iż większość podziałów przestrzennych, jeśli nie wszystkie, nie mają wbrew deklaracjom autorów charakteru całościowego.

Kompleksowe jednostki przyrodnicze definiowane są w różny sposób. Najczęściej przyjmuje się (definicja zaczerpnięta z publikacji H. Barscha), że stanowią one relatywnie zamknięte całości, zbudowane z powiązanych wzajemnie geokomponentów lub systemów niższego poziomu. Termin geosystem stosowany jest przede wszystkim przez badaczy zajmujących się sferą abiotyczną, natomiast koncepcja ekosystemu odnosi się raczej do podziału przestrzeni żywej części przyrody, chociaż warto zauważyć, że termin ten wprowadzony w latach trzydziestych ubiegłego wieku przez A.G. Tansleya rozumiany był jako system obejmujący organizmy żywe i ich abiotyczne siedlisko. W 50 lat później A. Vink (1983) pisał, że koncepcja ekosystemu stworzyła pomost pomiędzy biologią i geografiami fizyczną, a R. Forman i M. Godron (1986) są zdania, że ekosystem to pojęcie, w którym mieści się struktura, funkcjonowanie i rozwój. Pojęcie to może być stosowane do każdego poziomu przestrzennego. Ponieważ w podobny sposób rozumiany jest również termin geosystem, nasuwa się zatem wniosek, że pojęcia te mogą być stosowane wymiennie, chociaż prawdą jest, że w procesie delimitacji ekosystemów bierze się pod uwagę głównie (ale przecież nie jedynie) komponenty przyrody żywej, a do wyodrębniania geosystemów wykorzystuje się raczej cechy rzeźby, podłoża geologicznego i warunków wodnych, ale także użytkowanie ziemi i roślinność.

A. Kostrzewski (1993) konsekwentnie stosuje termin geoekosystem podkreślając w ten sposób całościowe podejście do zagadnienia typologii krajobrazu naturalnego. Trudno przewidzieć, czy termin ten zastąpi stosowane obecnie nazwy. Być może i w tym przypadku zwycięży tradycja, jednak popularyzacja geoekosystemu sprzyja podejściu interdyscyplinarnemu i chociażby z tego względu termin ten powinien być upowszechniany.

Ważną cechą holistycznie rozumianego systemu przyrodniczego jest hierarchiczność jego struktury, co oznacza, że budują go systemy niższego rzędu stanowiące z kolei całości w stosunku do jednostek kolejnego poziomu taksonomicznego. Z. Naveh i A. Lieberman (1984) obrazowo piszą, że każdy system przyrodniczy ma dwa oblicza, jedno – nadrzędnej całości, patrzące w dół i drugie – podporządkowanej części, skierowane ku górze. Przedstawiony punkt widzenia stanowi nawiązanie do poglądów A. Koestlera, który w opublikowanych w latach 1960 – 1982 pracach dowodzi, że w badaniach przyrody lub społeczeństwa ludzkiego nie powinno się obiektu badań redukować do zespołu części elementarnych, należy natomiast dążyć do wydzielenia „mniejszych całości” nazywanych przez niego holonami. Każdy holon sam jest całością i jednocześnie częścią innej całości i otaczająca nas rzeczywistość składa się wyłącznie z takich całości/części.

Obok pełnych jednostek przyrodniczych czyli delimitowanych w nawiązaniu do zróżnicowania całości systemu środowiska przyrodniczego wyróżniane są jednostki częściowe. Należy jednak raz jeszcze podkreślić, że jednostki nazywane pełnymi wyróżniane są na podstawie wybranych elementów przyrodniczych uważanych za nadrzędne, przy założeniu, że pozostałe elementy są im podporządkowane (a więc de facto nie są to jednostki pełne). Systemy częściowe wyróżniane zależnie od celu prowadzonych badań są „mniej kompleksowe” w tym sensie, że są delimitowane z założeniem nadrzędnej roli określonego czynnika, grupy czynników czy procesów ale z uwzględnieniem powiązań z innymi komponentami systemu przyrodniczego. Są więc quasi-jednorodne tylko z punktu widzenia określonego czynnika (komponentu systemu przyrodniczego). Wśród przykładów takiego sposobu postępowania wymienić można krajobrazy geochemiczne. W ich koncepcji podstawowe znaczenie ma analiza podporządkowania sąsiadujących jednostek. Wyróżnia się następujące typy krajobrazów: autonomiczny (eluwialny), eluwialno - akumulacyjny, akumulacyjno - eluwialny, transeluwialny, nadwodny (superakwalny), podwodny (subakwalny). Powiązania pomiędzy krajobrazami noszą nazwę sprzężeń geochemicznych. Zastosowanie metod geochemii krajobrazu pozwala na większy obiektywizm w procesie badawczym, ponieważ cechy geochemiczne są mierzalne w odróżnieniu od większości cech uwzględnianych przy badaniu układów przyrodniczych.

Kolejnym przykładem jest podział hydrologiczny. Tu na podkreślenie zasługują proste i jednoznaczne zasady wydzielenia dorzeczy i zlewni. Jednostki te są jednak z założenia heterogeniczne ze względu na rzeźbę powierzchni terenu i podłoże geologiczne z założenia. Zlewnie są również, jak wiadomo, wydzielane w układzie hierarchicznym podobnie jak geosystemy „pełne”.

Innym przykładem geosystemów częściowych są jednostki architektoniczno - krajobrazowe (J. Bogdanowski 1990). Są one wyróżniane na podstawie: ukształtowania terenu, pokrycia terenu (roślinność, zabudowa) i cech historycznych również w sposób hierarchiczny (w skali planistycznej – jednostki architektoniczno - krajobrazowe, w skali urbanistycznej – zespoły wewnątrz krajobrazowych i w skali architektonicznej – wnętrza krajobrazowe).

Ostatnio dużą popularność zyskał podział przestrzeni przyrodniczej na płaty osadzone w przeważającym tle nazywanym matrycą. Płaty łączą ze sobą korytarze umożliwiające przepływ materii i energii. Model matryc – płatów i korytarzy stanowi zastosowanie biogeograficznej teorii wysp do badań zróżnicowania krajobrazu. Jako wyspy czyli płaty najczęściej traktowane są powierzchnie o jednakowym użytkowaniu ziemi (też geosystemy częściowe). W kategoriach płatów połączonych korytarzami można traktować też zjawiska przyrody abiotycznej (korytarze rzeczne przenoszące wodę i materiał związany z transportem rzek, żleby w krajobrazie górskim transportujące materiał gruzowy latem i śnieg zimą, korytarze eoliczne itd.).

W podsumowaniu tego, co zostało powiedziane należy podkreślić, że nie istnieje uniwersalna i zawsze słuszna metoda podziału powierzchni przyrodniczej na geosystemy. Podziały mogą być bardziej lub mniej kompleksowe, ale zawsze ich wybór zależy od celu badania, charakteru terenu i dokładności ujęcia. Warto też raz jeszcze zwrócić uwagę na znaczenie przyrodniczych podziałów przestrzennych dla prac o charakterze użytkowym. Syntetyczne badania nad środowiskiem przyrodniczym rozwinęły się w bliskim związku z zapotrzebowaniem praktyki. Ocena predyspozycji terenu do dowolnego celu, analiza sposobu wykorzystania określonych dóbr przyrody czy prognoza zmian warunków przyrodniczych pod wpływem danej inwestycji wymagają podejścia całościowego, w którym rozpatrywany są całe systemy przyrodnicze a nie pojedyncze cechy. Całościowe badania systemowe są również stymulowane przez rosnące zagrożenie wywołane niekorzystnymi zmianami przyrody zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej, a także globalnej.

W Polsce pierwsze studia zmierzające w tym kierunku prowadzone były bezpośrednio po drugiej wojnie światowej w ramach kierunku nazywanego „Fizjografią urbanistyczną” do potrzeb planowania odbudowy i rozbudowy zniszczonych miast (A. Szponar 2003).

Także po zakończeniu wojny w Australii rozpoczęły się prace zmierzające do określenia optymalnego sposobu użytkowania terenu. Były one prowadzone przez zespół współpracujących specjalistów reprezentujących różne dyscypliny naukowe. Badania odnoszono do powierzchni jednostek przyrodniczych. Ich granice określano na podstawie zdjęć lotniczych, a potem weryfikowano w terenie. Doświadczenia australijskie zaowocowały stworzeniem systemu taksonomicznego jednostek oraz wypracowaniem metodycznych podstaw ich delimitacji i waloryzacji. System australijski zyskał sobie popularność i był intensywnie rozwijany w latach 60 - tych w Ameryce Północnej, zwłaszcza w Kanadzie, a także w niektórych krajach Europy Zachodniej. W Kanadzie. prowadzone było systematyczne rozpoznanie potencjału przyrodniczego rozległych terenów. Badania terenowe prowadzone były w sposób ujednolicony, z zastosowaniem odpowiednich formularzy. Kartowano jednostki pięciu poziomów taksonomicznych. Jednostki te służyły jako pola odniesienia przy rozpatrywaniu poszczególnych cech środowiska przyrodniczego. Również w odniesieniu do ich powierzchni formułowano ocenę terenu do różnych potrzeb.

Dziś przytoczyć można liczne przykłady badań nad systemami przyrodniczymi. Nie dawno w Ameryce Północnej pojawiła się w planowaniu nowa koncepcja „Zielonych Szlaków” (J. Ahern 1995). U podstaw jej znajduje się założenie, iż szczególne nagromadzenie wartości i zasobów występuje w krajobrazie w granicach systemów wybrzeży, w obrębie wydłużonych obniżzeń (głównie doliny rzeczne) lub systemów grzbietów górskich. Teoria ta przyczyniła się do rozwoju zintegrowanego planowania przestrzennego obejmującego zasoby naturalne oraz wartości kulturowe i estetyczne krajobrazu.

Literatura:

- Ahern, J., 1995. Greenways as a planning strategy, *Landscape and Urban Planning*, 33.
- Barsch, H., 1979. W sprawie pojęć dotyczących powłoki ziemskiej i jej przestrzennego rozczłonkowania w terminologii nauki o krajobrazie, *Przeegl. Zagran. Lit. Geogr.*
- Bogdanowski J. 1990, Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno - krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu, Politechnika Krakowska.
- Forman R.T.T., Godron M., 1986. *Landcape Ecology*, S. Wiley and Son's, New York.
- Kostrzewski A., 1993. Geoekosystem obszarów nizinnych – koncepcja metodologiczna, w: „Geosystem obszarów nizinnych”, Komitet Naukowy przy Prezydium PAN „Człowiek i Środowisko”, *Zeszyty Naukowe* 6.
- Naveh Z., Lieberman A., 1984. *Landscape Ecology - Theory and Application*, Springer Verlag, New York.
- Szponar A., 2003. *Fizjografia urbanistyczna*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Vink A.P.A., 1983. *Landscape ecology and land use*, Longman, London, New York.

Uniwersytet Warszawski
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych,
ul. Krakowskie Przedmieście
00 - 927 Warszawa