

KRAJOBRAZ JAKO ODBICIE PRZYRODNICZYCH I ANTROPOGENICZNYCH PROCESÓW ZACHODZĄCYCH W MEGASYSTEMIE ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO



**Marek
Degórski**



Instytut Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania
Polska Akademia Nauk
Warszawa

Bukowina Tatrzańska 2007

Założenia teoretyczne



Od czasu sformułowania przez A. Humboldta definicji krajobrazu minęło już ponad 150 lat, a nadal podlega ona ciągłej dyskusji. Kreowane są nowe podejścia zarówno w kontekście przedmiotowym krajobrazu, jak i jego dywersyfikacji i typologii (Drdoš, 1999; Farina, 2000, Ostaszewska 2005; Pietrzak, 2005). Podejmowane są również kolejne próby sprecyzowania znaczeniowego poszczególnych kategorii krajobrazu, jak krajobraz naturalny czy też krajobraz kulturowy (Birnbaum 2001, Rubinstein i Hughes 2002). W ostatnich latach, wzrosło również zainteresowanie badaniami istoty krajobrazu, jego, struktury, jak i wielofunkcyjności (Amtrop 1998, Brandt 2000, Neveh 2000, Degórski 2003, Jongman 2003).

Założenia teoretyczne, c.d.



Prezentowane rozważania należy traktować jako włączenie się autora w nurt dyskusji nad wyżej wymienionymi zagadnieniami, szczególnie w aspekcie definicji i taksonomii krajobrazu. W zaprezentowanym podejściu nawiązano do systemowego postrzegania środowiska geograficznego, zgodnie z teorią systemu Ludwiga von Bertalanffy, przyjętą i zmodyfikowaną dla potrzeb geografii (Kennedy 1979, Gregory 1980, Huggett 1980, Degórski 2005). Wydaje się, że systemowe podejście przy kreowaniu definicji środowiska geograficznego oraz krajobrazu może znacznie ułatwić jego typologiczny podział z uwagi na siłę oddziaływania człowieka na środowisko.



Środowisko geograficzne (geosfera, geosystem) (Geographical mega-system)

Środowisko przyrodnicze (naturalne) System of nature (environment)

Środowisko antropogeniczne (społeczno-ekonomiczno-kulturowe) Socio-cultural system (anthropogenic)

Elementy przyrody
nieożywionej
(abiotyczne)
abiotic components

Elementy przyrody
ożywionej
(biotyczne)
biotic components

Człowiek jako
element
środowiska
*Human as a part of
the geosystem*

Człowiek jako twórca
zagospodarowania
środowiska
*Human as a creator of
spatial organization*

litosfera

biosfera

socjosfera

technosfera

epigeosfera

noosfera

kulturosfera

pedosfera

atmosfera

hydrosfera

kriosfera

Wizualizacja bogactw i jakości
środowiska fizycznego
visual resources and quality of nature

Wizualizacja bogactw i jakości
środowiska społeczno-kulturowego
visual resources and quality of socio-culture

**Krajobraz
pierwotny**
primeval landscape

**Krajobraz
naturalny**
natural landscape

**Krajobraz
kulturowy**
cultural landscape

**Krajobraz
zdeprawiony**
devastated landscape

Krajobraz wielofunkcyjny
Multifunctional landscape

Cel prezentacji

Celem jest ocena systemowego ujmowania środowiska w analizie przestrzennej krajobrazu, a szczególnie w poznaniu jego zasobów, będących efektem przebiegu zjawisk i procesów powstałych w wyniku wzajemnego oddziaływania pomiędzy poszczególnymi komponentami systemów środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.

Podjęto próbę określenia podstawowych typów krajobrazu na podstawie wzajemnych relacji pomiędzy systemem środowiska przyrodniczego a systemem środowiska antropogenicznego jakie zachodzą w megasystemie środowiska geograficznego.

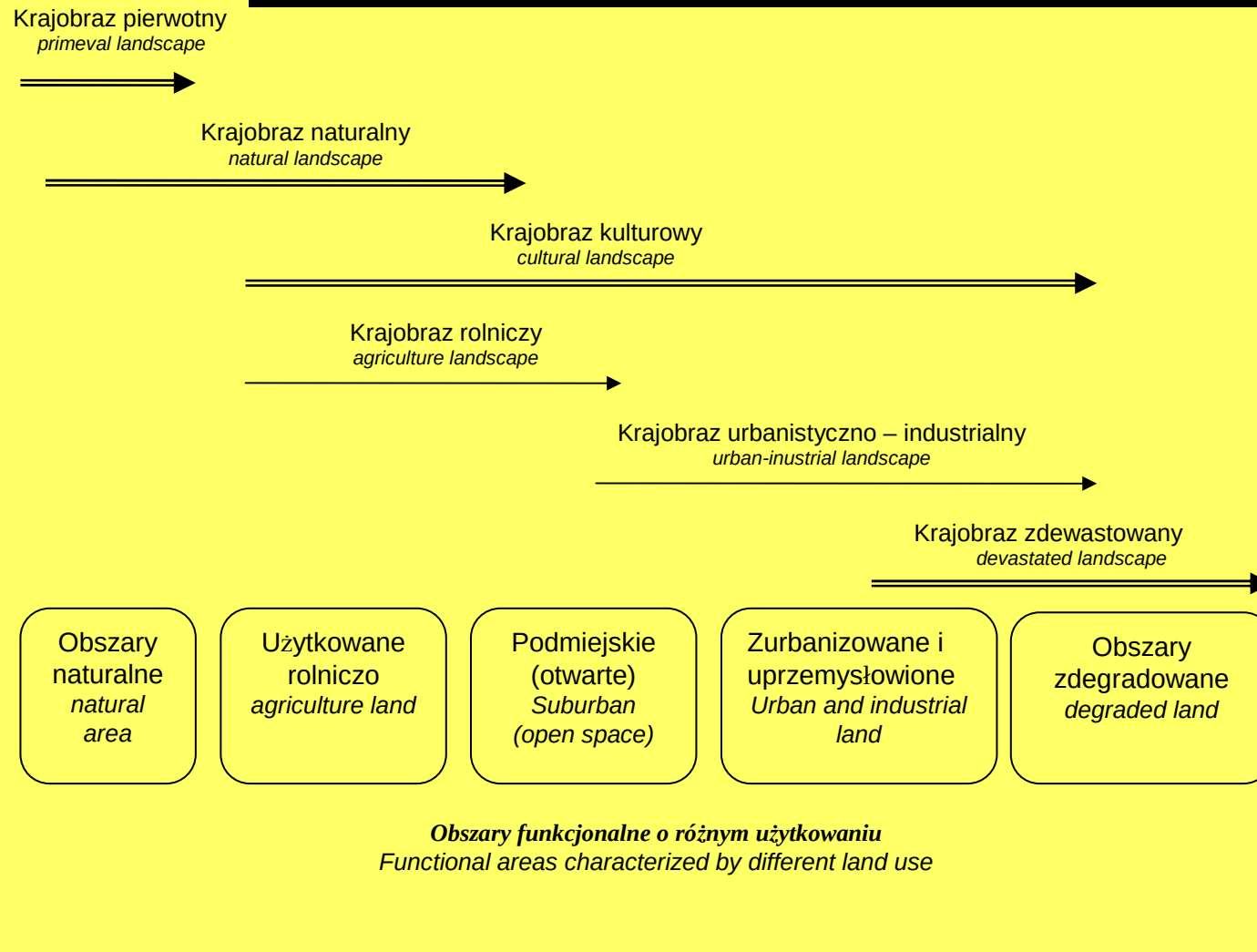
Zaproponowano nieco odmienne podejście do wyróżniania kategorii krajobrazu w kontekście jego antropizacji, w którym za wiodący czynnik uznano kryterium użytkowania i funkcji terenu,

Zagadnienia

- **Określenie podstawowych typów krajobrazu na podstawie wzajemnych relacji pomiędzy systemem środowiska przyrodniczego a systemem środowiska antropogenicznego,**
- **Prezentacja narzędzia pomocnego w identyfikacji współzależności pomiędzy środowiskiem przyrodniczym a działalnością człowieka zachodzących w krajobrazie, jakim są modele ekonomiczno-ekologiczne**

Typy krajobrazu





Krajobraz pierwotny

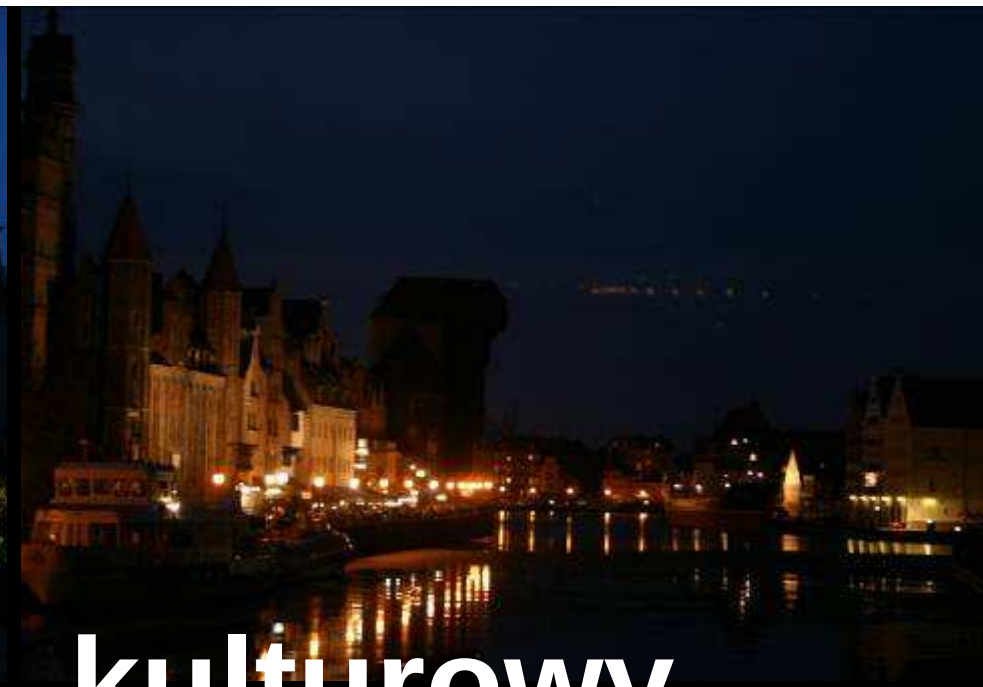
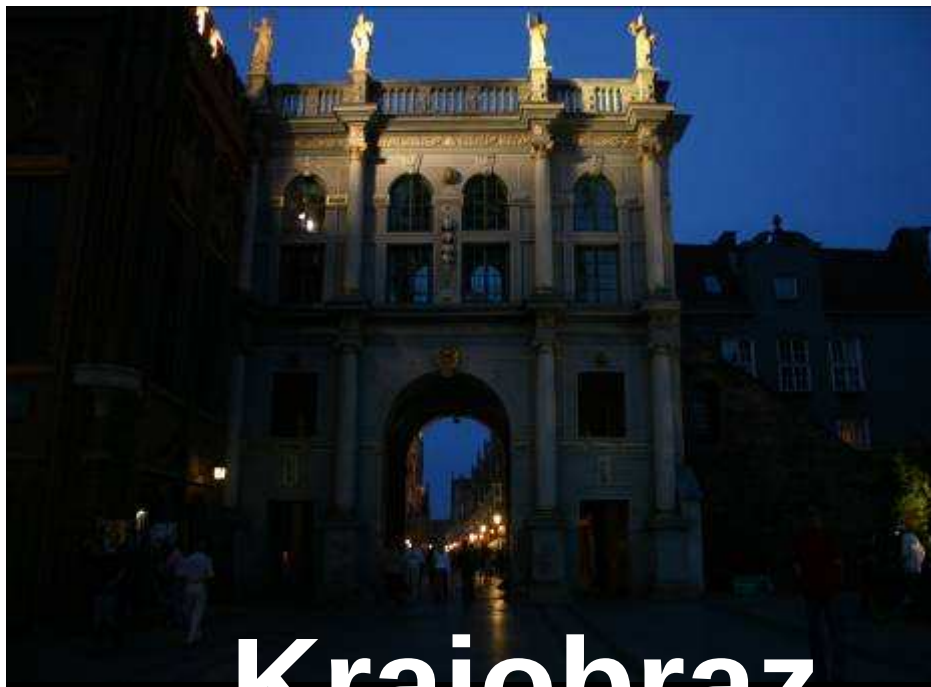


Krajobraz pierwotny rozumiany jest jako kształtujący się wyłącznie pod wpływem oddziaływania procesów zachodzących w systemie środowiska przyrodniczego. Krajobraz ten ulega naturalnej ewolucji, a zmiany mają charakter ciągły, gdyż uwarunkowane są przez funkcjonowanie globalnego systemu środowiska, będącego pod wpływem procesów endogenicznych, zachodzących pod wpływem energii wnętrza ziemi i egzogenicznych powodowanych siłami kosmosu. Wpływ systemu antropogenicznego na kształtowanie się właściwości krajobrazu nie powinien mieć miejsca, ani w sposób bezpośredni ani nawet pośredni, jakkolwiek ten ostatni poprzez cyrkulację globalną występuje choćby w minimalnym stopniu we wszystkich krajobrazach kuli ziemskiej. Mówiąc o krajobrazie pierwotnym, musimy mieć zatem świadomość choćby minimalnego, pośredniego wpływu systemu środowiska antropogenicznego na współczesne funkcjonowanie megasystemu geograficznego.

Krajobraz naturalny

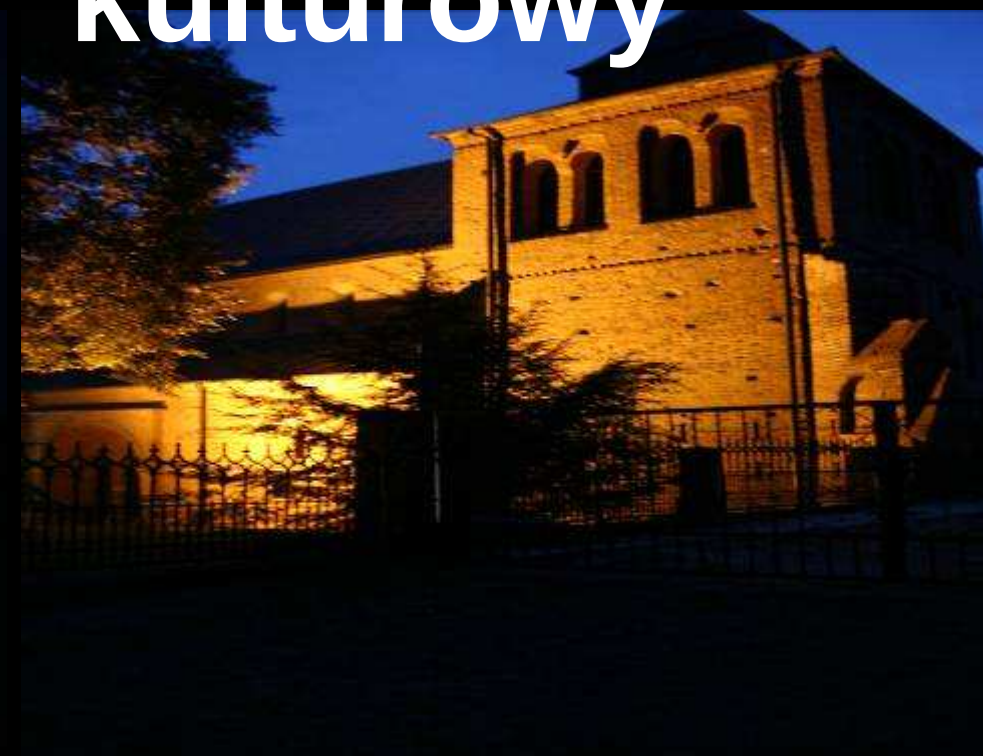
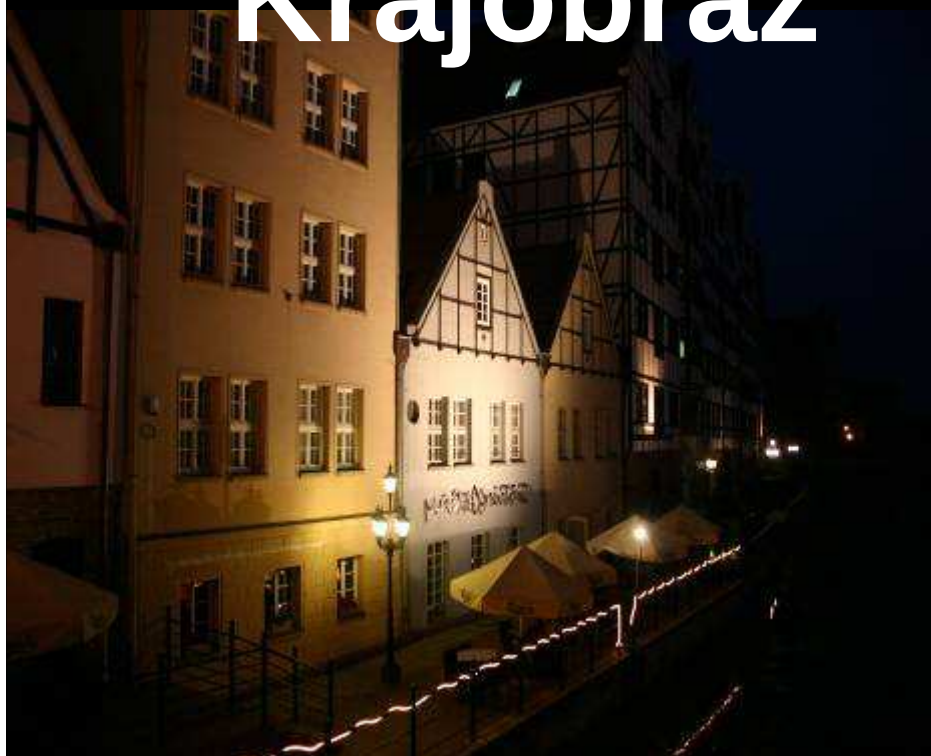


Krajobraz naturalny rozumiany jest jako kształtujący się pod determinującym wpływem systemu środowiska przyrodniczego, przy bardzo ograniczonym wpływie systemu środowiska antropogenicznego. Oddziaływanie systemu antropogenicznego jest najczęściej pośrednie, poprzez przepływ energii i materii wytworzonej przez człowieka do systemu krajobrazu. Procesy wpływające na krajobraz naturalny mogą być również bezpośrednie, ale ich efekty nie powinny zaburzać funkcjonowania systemu środowiska przyrodniczego, jak również jego właściwości. Wśród takich działań człowieka wymienić można zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanach, zabiegi techniczne mające na celu zachowanie roślinności zgodnej z potencjałem siedliskowym, itd.



Krajobraz

kulturowy



Krajobraz kulturowy rozumiany jest jako kształtujący się pod wpływem oddziaływania zjawisk i procesów zachodzących zarówno w systemie środowiska przyrodniczego, jak i środowiska antropogenicznego. Od siły oddziaływania każdego z tych systemów zależy stopień antropizacji krajobrazu, od słabo przekształconego do silnie zmienionego w wyniku działalności człowieka. Optymalne uwarunkowania rozwoju krajobrazu kulturowego występują w stanie równoważonego oddziaływania tych dwu systemów, przyrodniczego i antropogenicznego. Stan ten pozwala na wykorzystywanie potencjału przyrodniczego przez człowieka i świadome kształtowanie krajobrazu, którego, efektem winno być osiągnięcie ładu przestrzennego, jak i zrównoważonego i trwałego rozwoju. Oczywiście w krajobrazie kulturowym stan świadomego kreowania przedsięwzięć przez człowieka nie zawsze ma miejsce. Czasami występuje chaotyczny jego rozwój w wyniku przypadkowych działań, czy też niefrasobliwości człowieka, która doprowadza często do zaburzeń funkcjonalnych w megasystemie środowiska geograficznego. Trzeba również pamiętać, iż krajobraz kulturowy jest wynikiem procesów i zjawisk zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego od momentu pojawienia się systemu antropogenicznego, czyli zawiera on w sobie efekty działalności od jednej do wielu grup kulturowych i nakładania elementów kulturowych różnego wieku.

Krajobraz zdewastowany



Krajobraz zdewastowany rozumiany jest jako krajobraz powstały w wyniku procesów i zjawisk zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego pod determinującym wpływem systemu środowiska antropogenicznego, w wyniku których zaburzone zostało funkcjonowanie systemu środowiska przyrodniczego, a tym samym ograniczony został lub uniemożliwiony wpływ zjawisk przyrodniczych na kształtowanie się krajobrazu. Przywrócenie zdolności funkcjonalnych krajobrazu wymaga świadomego i ukierunkowanego oddziaływania systemu antropogenicznego w megasystemie środowiska geograficznego, którego celem jest wygenerowanie procesów kreujących krajobraz. Jego struktura jest zatem efektem potencjału intelektualnego człowieka i jego możliwości technicznych. Człowiek przeobrażając krajobraz zdewastowany w krajobraz kulturowy musi jednak pamiętać o rozwiązaniach zgodnych ze strukturą asocjacji jednostek przestrzennych, charakterystycznych dla danego regionu geograficznego. Przestrzegając tę zasadę możemy osiągnąć *continuum* krajobrazu kulturowego.

**Identyfikacja współzależności
pomiędzy środowiskiem przyrodniczym
a działalnością człowieka zachodzących
w krajobrazie**

**(Antropogeniczne obciążenie
krajobrazu)**

Modele ekonomiczno-ekologiczne





W wyniku złożonych zależności pomiędzy systemami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego w megasystemie środowiska geograficznego kształtującymi strukturę przestrzenną powstaje swoista dla danego terenu mozaika asocjacji jednostek krajobrazowych (geokompleksów, płątów-korytarzy, itd.).

Mozaika ta nawiązuje również do zróżnicowanego sposobu użytkowania ziemi, determinowanego zarówno czynnikami generowanymi w systemie środowiska przyrodniczego (abiotycznymi oraz biotycznymi), jak i w systemie środowiska antropogenicznego. Antropogeniczne oddziaływanie na system środowiska geograficznego może wynikać zarówno z wewnętrzspołecznych uwarunkowań (poziom rozwoju społecznego, demograficznego, osadniczego) jak zewnętrznych (system polityczny, uwarunkowania makroekonomiczne, religijne itd.).

System środowiska przyrodniczego

System of natural factors

Abiotyczne

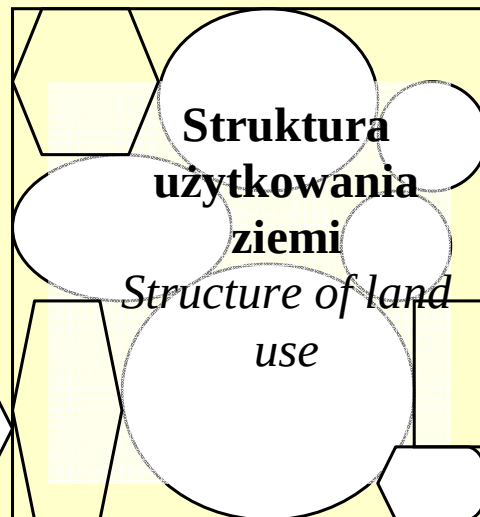
Abiotic

- litosfera
- epigeosfera
- pedosfera
- atmosfera
- hydrosfera
- kriosfera

Biotyczne

Biotic

- fitosfera
- zoosfera



Zewnętrzne uwarunkowania

External drivers

- ustrój polityczny
- rozwój społeczny
- religia

Wewnętrzne uwarunkowania

Internal drivers

- demografia
- typ osadnictwa
- edukacja

System środowiska antropogenicznego

System of anthropogenic factors

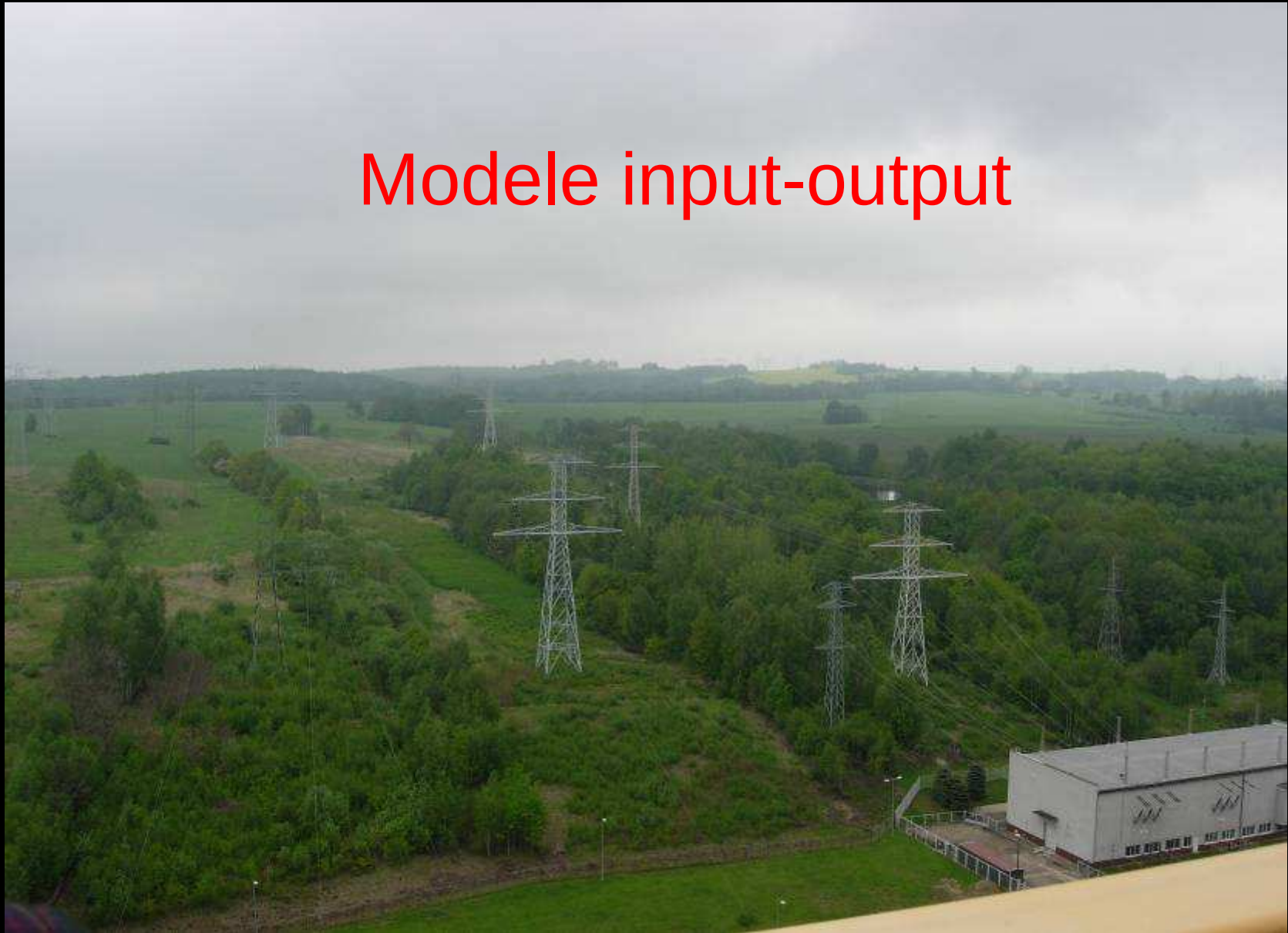
Funkcjonalna i przestrzenna struktura krajobrazu

Functional and space landscape structure

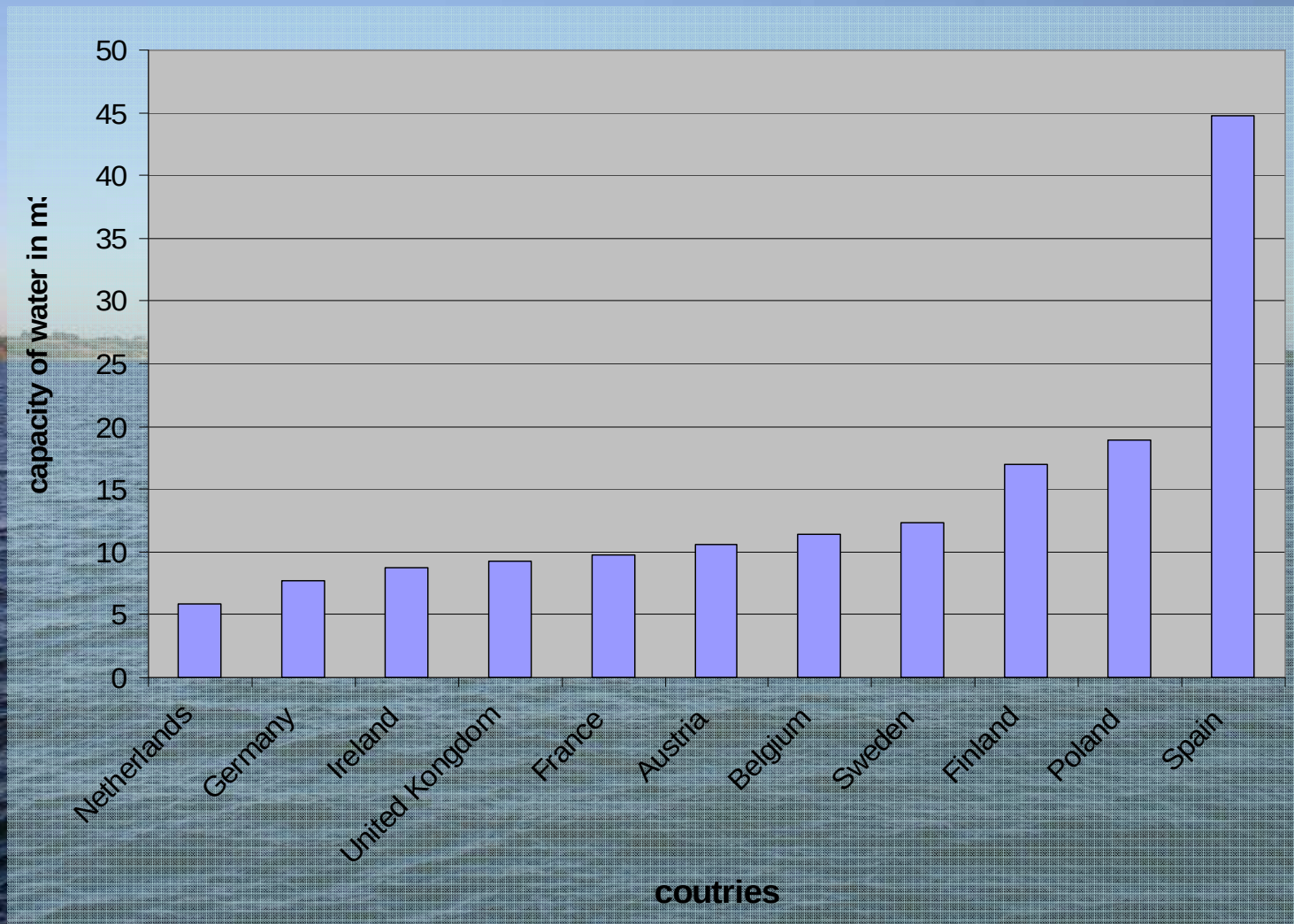
Charakter jednostek krajobrazu

Character of landscape units

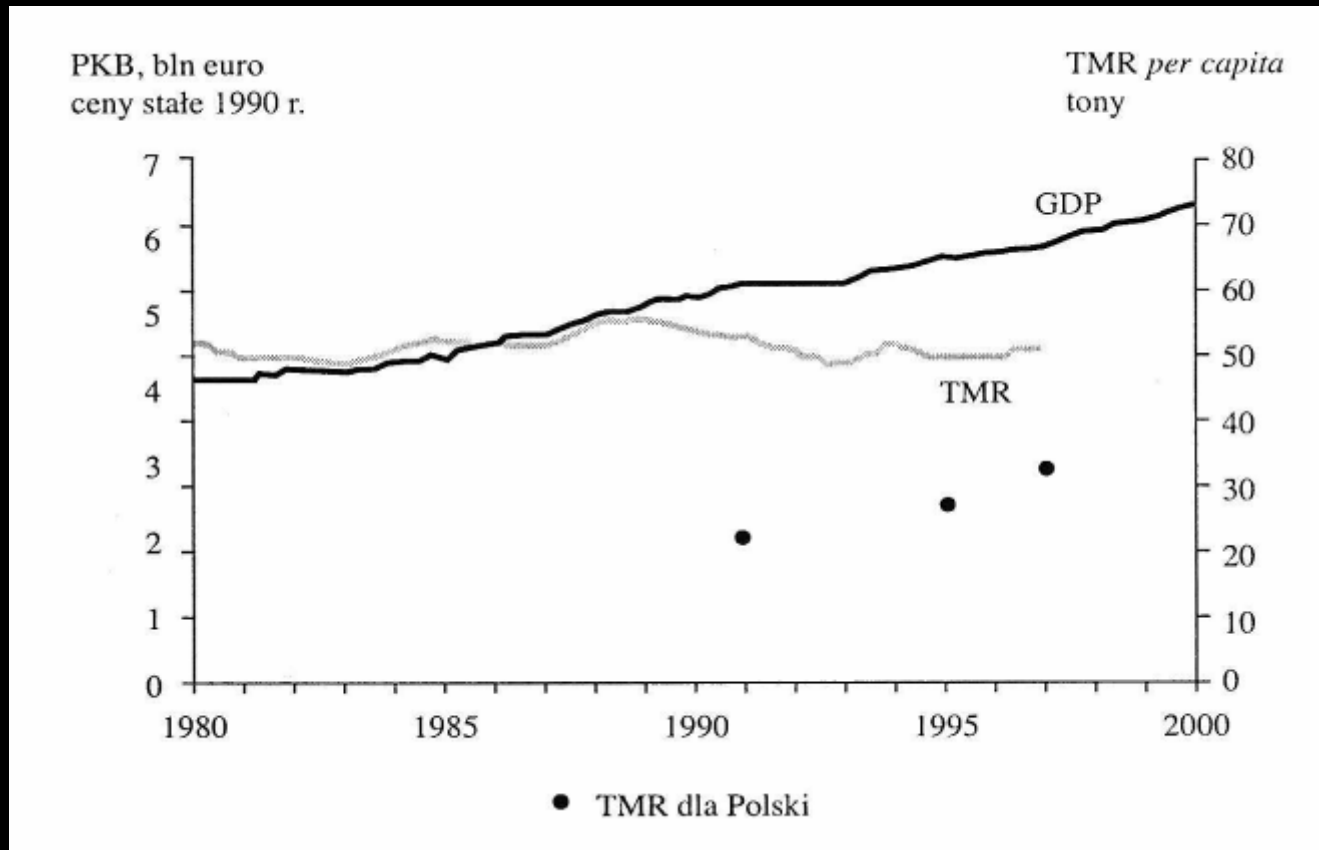
Modele input-output



Woda potrzeba do wytworzenia 1000 USD PKB



Total material requirement (TMR) Całkowite zapotrzebowanie na surowce i energię



Źródło: European Signals 2002, p. 101

Modele zarządzania jakością środowiska





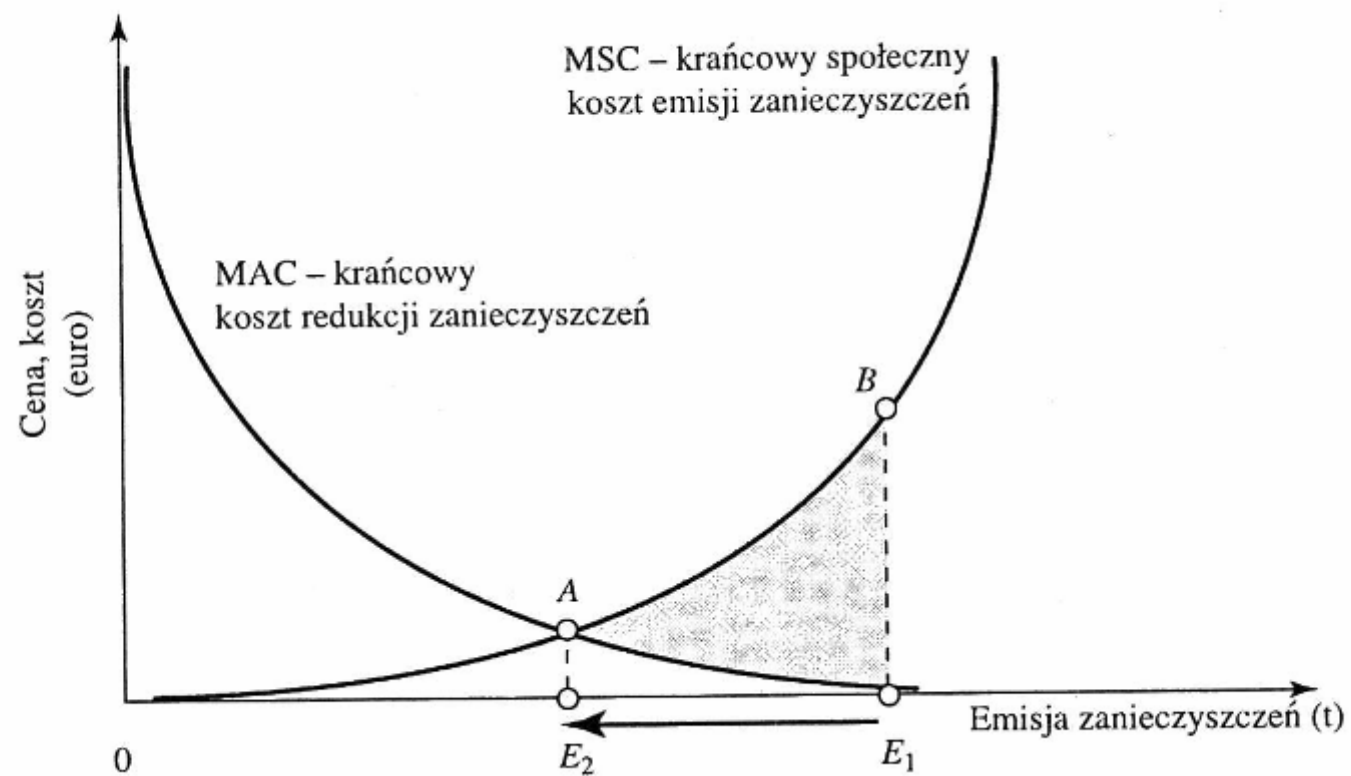
**Ocena jakości krajobrazu i środowiska
przyrodniczego dla lokalizacji
mieszkańcowych**



**Ocena jakości krajobrazu i środowiska
przyrodniczego dla potrzeb rekreacji
i rozwoju turystyki**

A photograph of a landscape featuring several white wind turbines scattered across a green field. The foreground is filled with tall green grass and small blue flowers. The background shows a line of trees and a cloudy sky. The text is overlaid in red on the bottom left of the image.

Modele rozszerzone,
czyli tak zwane ekonomiczne z komponentem ekologicznym



Źródło: Environmental Signals, 2004

Podsumowanie (1)

Systemowe ujmowania środowiska w analizie przestrzennej krajobrazu jest to ze wszech miar pożytecznym podejściem badawczym, szczególnie przydatnym w poznaniu zasobów, fizjonomii i struktury krajobrazu, będących efektem przebiegu zjawisk i procesów powstałych w wyniku wzajemnego oddziaływania jakie zachodzi pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.

Podsumowanie (2)

Systemowe ujęcie badań środowiska geograficznego umożliwia jednocześnie precyzyjną typologię krajobrazu według kryterium intensywności oddziaływania systemu środowiska człowieka na system środowiska przyrodniczego oraz możliwość zdefiniowania poszczególnych typów krajobrazu: jak krajobraz pierwotny, krajobraz naturalny, krajobraz kulturowy, czy też krajobraz zdewastowany. Uzyskana w ten sposób typologia jednostek krajobrazowych oraz analiza ich przestrzennego zróżnicowanie pozwala również na bardziej precyzyjne określenie potencjału przyrodniczego, jak i społeczno-kulturowego regionów, co następnie ułatwia dokonywanie diagnozy i predykcji zmian wielofunkcyjności krajobrazu oraz wskazywanie kierunków i modeli jego rozwoju.

Podsumowanie (3)

Coraz częściej poszukuje się miar pozwalających na kwantyfikację siły oddziaływania czynnika antropogenicznego na system środowiska przyrodniczego, poprzez określanie wskaźników antropizacji krajobrazu i konstrukcję modeli ekologiczno-ekonomicznych. Pozwalają one na bardziej precyzyjną ocenę wpływu człowieka na system przyrodniczy, stanowiąc jednocześnie bardzo cenną, charakterystykę jednostek krajobrazowych. Narzędzia jakościowej, jak i ilościowej oceny wzajemnego oddziaływania systemów w obrębie megasystemu środowiska geograficznego mogą być wykorzystywane między innymi w kształtowaniu i kreowaniu funkcji krajobrazu, które w znacznym stopniu są następstwem naszej ingerencji w system środowiska przyrodniczego. Umożliwiają jednocześnie wskazać kierunki i siłę tej ingerencji.

A photograph of a sunset over a calm ocean. The sky is filled with horizontal bands of orange, yellow, and blue, with the sun's glow reflecting on the water's surface. The text "Dziękuję za uwagę" is overlaid in white, bold, sans-serif font in the lower half of the image.

Dziękuję za uwagę