

# Wyzwania zarządzania systemami krajobrazowymi w Polsce

## The challenges of landscape systems management in Poland

Tadeusz J. Chmielewski

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Zakład Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody  
ul. Dobrzańskiego 37, 20-262 Lublin  
e-mail: tadeusz.chmielewski@up.lublin.pl

---

**Abstract:** Landscape is an extensive spatial system comprising three mutually related hierarchical systems: (a) abiotic, composed of geocomplexes; (b) biotic, organised in populations and biocenoses remaining in close relations with their habitats, as a result of which ecosystems and phytocenoses are formed; (c) anthropogenic, comprising landscape elements created or transformed by man. The system transforms matter and energy and has multi-sensory effects on living organisms which are its elements. The visual effect of coexistence of all elements of the system within a given area is the specific landscape physiognomy.

The management of such a complex system requires extensive interdisciplinary knowledge, efficient organisation and effective executive instruments. The management of landscape systems comprises five cyclic stages: diagnosis, planning, decision making, realization of investments, and control.

The paper presents the problems of landscape systems management in Poland – a country with significant, on the European scale, biological and landscape diversity, but at the same time with highly intense processes of chaotic urbanisation. Improvement of the methods of landscape systems management is one of the fundamental challenges of sustainable development.

**Słowa kluczowe:** systemy krajobrazowe, zarządzanie krajobrazem, Europejska Konwencja Krajobrazowa, Polska

**Key words:** landscape systems, landscape management, European Landscape Convention, Poland

## Pojęcie krajobrazu

Mimo że krajobraz jest pojęciem powszechnie stosowanym, jego rozumienie nie jest jednoznaczne. W podręcznikach akademickich możemy znaleźć ponad 100 różnych definicji krajobrazu (Pietrzak 2010, Richling, Solon 2011, Chmielewski 2012).

Według Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, krajobraz oznacza obszar, postrzegany przez

mieszkańców, którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i/lub ludzkich (European... 2000). Jest to sformułowanie bardzo ogólne i stosunkowo proste, dostosowane w swojej formie do szerokiego kręgu adresatów Konwencji.

Znacznie bardziej precyzyjne i skomplikowane są naukowe definicje krajobrazu. Według współczesnego stanu wiedzy, krajobraz to rozległy, skomplikowany system przestrzenny, obejmujący trzy układy hierarchiczne, wzajemnie ze sobą powiązane: (a) abiotyczny, złożony z geokompleksów; (b) biotyczny, zorganizowany w populacje i biocenozy pozostające w silnych relacjach z ich siedliskami, w wyniku których kształtują się ekosystemy i fizjocenozy; (c) antropogeniczny, obejmujący elementy krajobrazu wytwarzane, lub przekształcane przez człowieka. System ten transformuje materię i energię oraz multisensorycznie oddziałuje na będące jego elementami organizmy żywe. Wizualnym efektem współistnienia wszystkich elementów systemu na określonym obszarze, jest swoista fizjonomia krajobrazu (Chmielewski 2012).

## Właściwości systemów krajobrazowych

Krajobraz ma więc bardzo skomplikowaną strukturę, wieloaspektowe relacje funkcjonalno-przestrzenne i złożony system funkcjonowania. Dla syntetycznego opisanie tak skomplikowanych układów często stosuje się metody wypracowane przez ogólną teorię systemów. Według tej teorii, system to zbiór elementów znajdujących się w określonych relacjach między sobą i otoczeniem (Bertalanffy 1984). W obrębie każdego systemu można wyróżnić jego elementy i podsystemy. Element systemu jest obiektem nie podlegającym (na wybranym poziomie analizowania) dalszemu podziałowi. Ten sam analizowany układ (obiekt systemowy) można podzielić na elementy i podsystemy w różny sposób, zależny od rodzaju relacji analizowanej w konkretnym systemie. Składniki nie wchodzące w skład systemu, ale oddziałujące na niego lub znajdujące się pod jego wpływem, tworzą otoczenie systemu (Bertalanffy 1984).

Jako podsystemy krajobrazu najczęściej wyróżnia się poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego (podłoże geologiczne, hydrosferę, gleby, szatę roślinną, antropogeniczne formy zagospodarowania terenu itp.) lub przestrzenne jednostki krajobrazowe różnej rangi. Czasem jednak – przy analizowaniu zależności funkcjonalnych – w systemie krajobrazowym wyróżnia się: zbiorniki, kanały przepływu, regulatory, efekторы oraz bariery przepływu materii, energii i informacji (Richling, Solon 2011).

Z punktu widzenia roli poszczególnych grup składników, w systemie krajobrazowym wyróżnia się:

- grupę składników, które w największym stopniu są dawcą oddziaływań i dlatego odpowiadają za strukturę krajobrazu; należą tu tzw. wiodące komponenty środowiska przyrodniczego (warunki makroklimatyczne, podłoże geologiczne, formy rzeźby terenu), jak i obiekty przestrzenne (także antropogeniczne) porządkujące system;
- grupę składników, które w najsilniejszym stopniu są biorcą oddziaływań i dlatego odpowiadają za funkcjonowanie krajobrazu; należą tu tzw. podporządkowane komponenty środowiska przyrodniczego (wody, roślinność, fauna, klimat lokalny) i obiekty przestrzenne relatywnie najbardziej otwarte na wpływy zewnętrzne (np. na degradację ekologiczną);
- grupę składników, które w najsilniejszym stopniu są powiązane z innymi składnikami (np. gleby, roślinność) i dlatego pełnią rolę indykatorów stanu krajobrazu (np. stopnia antropogenicznego przekształcenia krajobrazu, zasobów różnorodności biologicznej itp.); grupa ta nie jest ściśle oddzielona od dwóch poprzednich, a jej skład zależy od sposobu wyróżnienia obiektu systemowego (Kostrowicki 1976, zmodyfikowane).

Bardzo ważną rolę w systemach krajobrazowych odgrywa sposób regulacji oddziaływań między elementami oraz przepływów materii, energii i informacji. W obrębie krajobrazu istnieją różne, najczęściej dopełniające się poziomy i sposoby regulacji, związane z hierarchiczną strukturą systemu krajobrazowego i jego otwartością termodynamiczną oraz zróżnicowaniem charakteru zachodzących procesów (Richling, Solon 2011). Najprostszym koncepcyjnie (ale nie realizacyjnie) sposobem regulacji stanu systemu jest unikanie zakłóceń. Może ono polegać na czynnym wyborze miejsca o stabilnych warunkach środowiska (np. wewnątrz rozległego kompleksu leśnego) lub odizolowaniu się od oddziaływań zewnętrznych (np. wyspa oceaniczna, nora). Inny sposób to kompensacja zakłóceń. Jego mechanizm polega na tym, że czynnik zakłócający uruchamia na wejściu do systemu działanie urządzenia kompensującego, sprawiającego, że łącznie sygnał zakłócający i kompensujący dążą do zera (np. spływ biogenów ze zlewni do jeziora uruchamia proces rozwoju makrofitów strefy litoralnej, które wychwytyują zanieczyszczenia, chroniąc ekosystem jeziorny przed degradacją). Trzeci – najczęściej spotykany sposób regulacji stanu systemu, to wyrównywanie odchyleń. Opiera się on na ujemnym sprzężeniu zwrotnym i obecności tzw. regulatora. Docierający do systemu bodziec uruchamia działanie regulatora, który hamuje siłę bodźca. Czwartym rodzajem regulacji jest adaptacja, czyli działalność polegająca na modyfikacji procesów wewnętrznych, w sposób dostosowujący system do zmieniających się warunków otoczenia. Podobna do niej jest samoorganizacja lub samoadaptacja, polegająca na wyborze nowego procesu i nowych elementów biorących w tym procesie udział. Adaptacja i samoadaptacja są związane z występowaniem sprzężeń prostych (tj. takich, w których wejście jednego elementu wywiera wpływ na wejście innego elementu) lub sprzężeń zwrotnych dodatnich, czyli takich w których działanie bodźca zostaje jeszcze bardziej wzmocnione przez regulator, albo reakcja na bodziec wzmaga siłę oddziaływania bodźca (Richling, Solon 2011). Na przykład utwardzenie drogi do wsi i budowa w niej atrakcyjnego gospodarczo obiektu, uruchamia procesy rozwoju zabudowy oraz usług, co skutkuje potrzebą dalszego rozwoju dróg, i w konsekwencji przyspiesza procesy urbanizacyjne. Te typy regulacji są związane ze wszystkimi systemami i podsystemami nie zrównoważonymi i odpowiadają za rozwój oraz ewolucję systemów krajobrazowych.

Krajobraz jest zawsze systemem terytorialnym i otwartym. Jego terytorialność polega na geograficznej właściwości określonego położenia na Ziemi, a otwartość – na występowaniu związków z otoczeniem (z krajobrazami tej samej, lub nadrzędnej rangi) (Przewoźniak 1991). Z otwartością systemu wiąże się pobieranie z otoczenia materii, energii i informacji, co w warunkach naturalnych systemów ekologicznych zwykle prowadzi do wzrostu złożoności i stopnia organizacji systemu, tj. do spadku entropii (czyli wzrostu negentropii). W warunkach działalności człowieka czasem prowadzi jednak do wzrostu entropii, czyli stopnia nieuporządkowania układu. Otwartość i negentropia stanowią niezbędne warunki rozwoju całościowości, tj. zorganizowania i złożoności systemu krajobrazowego (Richling, Solon 2011).

Całościowość określa stopień zintegrowania składników systemu i jedną z najważniejszych jego właściwości. System całościowy zachowuje się wobec otoczenia jako zintegrowana jedność, czyli system koherentny, którego elementy są tak ściśle ze sobą powiązane, że zmiana jednego z nich powoduje zmiany we wszystkich pozostałych (Frąckiewicz 1980).

Koherentność systemów krajobrazowych jest wynikiem działania zespołu relacji między poszczególnymi elementami. W literaturze często można znaleźć słowny opis zależności występujących między różnymi komponentami środowiska, bądź jednostkami terytorialnymi krajobrazu. Są to m. in. powiązania hydrograficzne, geochemiczne, troficzne, energetyczne, migracyjne itp.

Obok terytorialności, koherentności i organizacyjnej całościowości, podstawową cechą systemu krajobrazowego jest jego shierarchizowana struktura, co znajduje swoje odzwierciedlenie w istnieniu krajobrazowych jednostek przestrzennych o różnych wielkościach i poziomach zorganizowania (Przewoźniak 1991).

Krajobrazowe systemy relacyjne nie mają charakteru stałego. Zmieniają się w czasie, wraz ze zmianami zachodzącymi w strukturze oraz funkcjonowaniu zarówno przyrodniczych, jak i antropogenicznych komponentów krajobrazu. Dlatego na krajobraz powinniśmy patrzeć jako na dynamiczny, całościowy, szlifierowany system relacyjny.

Aby tak skomplikowany system harmonijnie funkcjonował zgodnie z prawami przyrody oraz potrzebami społecznymi i gospodarczymi, wymaga niezwykle sprawnego, permanentnego zarządzania.

## **Cykl zarządzania systemami krajobrazowymi w Polsce**

Polska jest krajem o wyróżniającej się w skali Europy różnorodności biologicznej (Andrzejewski, Weigle, red. 2003), ale jednocześnie o bardzo nasilonych procesach degradacji ładu przestrzennego i fizjonomii krajobrazu oraz narastających problemach zarządzania zagospodarowaniem obszarów miast i gmin (Kozłowski red. 2006). Zarządzanie systemami krajobrazowymi w Polsce obejmuje pięć cyklicznie powtarzających się etapów: diagnozowania, planowania, podejmowania decyzji, realizacji inwestycji oraz kontrolowania. Efekty realizacji pakietu zadań jednego etapu, warunkują realizację kolejnego (tab. 1).

### ***Etap diagnozowania***

Prace diagnostyczne stwarzają najważniejsze merytoryczne podstawy i określają uwarunkowania realizacji wszystkich następujących etapów zarządzania systemami krajobrazowymi. Na etap diagnozowania stanu systemów krajobrazowych składa się sekwencja następujących zadań: ocena zmian, jakie zaszły w środowisku badanego obszaru w kilku ostatnich dziesięcioleciach (retrospekcja), rejestracja aktualnego stanu zasobów (inwentaryzacja), ocena wartości aktualnych zasobów z punktu widzenia celów planowanych do osiągnięcia na danym obszarze (waloryzacja), ocena stopnia aktualnego wykorzystania potencjałów przyrodniczych, społecznych i gospodarczych (Chmielewski 2012).

Podstawową rolę w prowadzeniu krajobrazowych prac diagnostycznych odgrywały i nadal powinny odgrywać jednostki naukowe. Stosunkowo nieliczne tego typu opracowania mają charakter systemowy i obejmują cały kraj (np. Saganowski et al. red. 2008, Kistowski 2012). Większość prac diagnostycznych dotyczy albo wybranych aspektów struktury i funkcjonowania systemów krajobrazowych kraju (np. Jędrzejewski, Ławreszuk red. 2009), albo kompleksowo ujętych zagadnień ekologii krajobrazu wybranych obszarów (np. Richling, Lechnio red. 2012). Najwięcej kompleksowych opracowań diagnostycznych dotyczących systemów krajobrazowych zostało opracowanych dla obszarów szczególnie cennych przyrodniczo, głównie w ramach przygotowywania planów ochrony parków narodowych (1% powierzchni kraju) i obszarów Natura 2000 (łącznie z parkami narodowymi 19,8% lądowej powierzchni Polski) (Europejska sieć... 2012). Natomiast wyraźny niedostatek takich opracowań odczuwany jest w odniesieniu do krajobrazów poddanych najsilniejszej presji urbanizacyjnej.

Prace retrospektywne prowadzone są jedynie wycinkowo, przez wyspecjalizowane zespoły badawcze, wykorzystujące do tego celu zdjęcia lotnicze i satelitarne, wykonywane dla danego obszaru w kilku kolejnych przekrojach czasowych. Ponieważ coraz intensywniejsza działalność człowieka prowadzi do bardzo szybkich zmian krajobrazowych, wzrasta również znaczenie badań retrospektywnych w procesie zarządzania systemami krajobrazowymi. Na przykład badania takie, wykonane dla obszaru

Tab. 1. Cykl zarządzania systemami krajobrazowymi

Tab. 1. Landscape systems management cycle

Etapy cyklu	Zakres działań
1. Etap diagnozowania	Retrospekcja Ocena zasobów (inwentaryzacja) Ocena walorów (waloryzacja) Ocena potencjałów: - potrzeby pozyskania zasobów - możliwości pozyskania zasobów - możliwości regeneracji (odtworzenia) zasobów
2. Etap planowania	Polityka (określenie hierarchii celów) Strategia Plan Ocena skutków realizacji planu Konsultacja społeczna projektu planu Programy działań Projekty realizacyjne
3. Etap podejmowania decyzji	Zbieranie wniosków od inwestorów Oceny oddziaływania inwestycji na środowisko Wydawanie decyzji, koncesji, pozwoleń, certyfikatów (np. ISO) Rozpatrywanie odwołań
4. Etap realizacji inwestycji	Realizacja ustaleń planów, pozwoleń, decyzji, koncesji itp.
5. Etap kontrolowania	Monitoring przyrodniczy Monitoring urbanistyczny Kontrola realizacji decyzji, pozwoleń i koncesji Audyt środowiskowy – ocena efektów funkcjonowania systemu zarządzania zasobami przyrody w sferze: - ekologicznej - społecznej - gospodarczej - struktury, funkcjonowania i fizjonomii krajobrazu

źródło: Chmielewski, Domagała (2004), zmodyfikowane

source: Chmielewski, Domagała (2004), modified

Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego (ok. 1400 km<sup>2</sup>) wykazały, że w ciągu II połowy XX w. zanikło tu 7 z 68 jezior, a powierzchnia pozostałych zmniejszyła się średnio o ok. 20%. Jednocześnie powierzchnia zbiorowisk roślinności torfowiskowej i turzycowiskowej – w tym uważanym za krainę torfowisk i bagien regionie – zmniejszyła się o ponad 73% (Chmielewski 2001, Sz. Chmielewski, T.J. Chmielewski 2010).

Bez pełnej i rzetelnej wiedzy o procesach przemian zachodzących w systemach krajobrazowych, nie można w sposób przewidywalny zarządzać ani rozwojem gospodarczym, ani ochroną środowiska.

Inwentaryzacja to spis z natury, to rejestrowanie aktualnego stanu posiadania. Przyrodnicze prace inwentaryzacyjne prowadzone były w Polsce w sposób systematyczny w okresie 1991 – 2000, kiedy to z inicjatywy ówczesnego Ministerstwa Ochrony Środowiska realizowany był Program powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej gmin, wdrażany przez poszczególnych Wojewódzkich Konserwatorów

Przyrody (Kozłowski 1986, Dubel 1993). Poza dokumentacjami wykonywanymi dla potrzeb tworzenia obszarów chronionych, były to jedyne jak dotąd opracowania, w których w skali co najmniej 1:25 000 zinwentaryzowano występowanie obszarów o szczególnie atrakcyjnym, godnym ochrony krajobrazie. Program ten przerwano w sytuacji, gdy zinwentaryzowanych zostało ok. 60% polskich gmin. Wykonane wówczas opracowania, a w szczególności mapy inwentaryzacyjne w skali 1:25 000 i 1:10 000 są dla wielu gmin do dziś podstawowym (choć już przede wszystkim archiwalnym) źródłem informacji o ich zasobach i walorach przyrodniczych oraz o obszarach cennych krajobrazowo, wykorzystywanym bez aktualizacji do prac planistycznych, promocyjnych i dla wielu innych potrzeb. Przykładowo, pierwsza i dotychczas jedyna inwentaryzacja przyrodnicza miasta Lublin została wykonana w skali 1:10 000 w roku 1998 (Chmielewski, red. 1998). W roku 2011, przygotowując nową edycję Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miasto nie wykonało nowej inwentaryzacji, mimo apeli ekspertów i organizacji społecznych. Nie sporządziło oceny ogromnych zmian, jakie zaszły w jego strukturze ekologicznej i zasobach przyrodniczych, promując jednocześnie hasło „Zielony Lublin”. Od szeregu lat szczegółową inwentaryzację swoich zasobów leśnych prowadzą Lasy Państwowe, dla potrzeb sporządzania co 10 lat kolejnej edycji planów urządzania lasu. Baza danych o zasobach leśnych Lasów Państwowych jest niezwykle cennym materiałem źródłowym dla wielu krajobrazowych prac diagnostycznych.

Dotkliwie odczuwany jest natomiast brak aktualnych danych inwentaryzacyjnych dla wielu obszarów nieleśnych, szczególnie dla dolin rzecznych, obszarów wypoczynkowych oraz terenów urbanizujących się.

Waloryzacja to proces oceny wartości (walorów) różnych obszarów lub obiektów (Smith, Theborge 1986). Pojęcie waloryzacji terenu oznacza ocenę i porównanie ze sobą wartości poszczególnych fragmentów danego terenu. Waloryzacja prowadzi więc do wyznaczenia – w strukturze rozleglejszego terenu – obszarów jednorodnych ze względu na określoną grupę walorów.

Celem waloryzacji obszaru jest zazwyczaj przygotowanie merytorycznych podstaw do znalezienia optymalnego sposobu wykorzystania zasobów przyrodniczych oraz zapewnienia optymalnego rozwoju zagospodarowania przestrzeni na cele wynikające z potrzeb społecznych i gospodarczych. Warunkiem przeprowadzenia wiarygodnej waloryzacji jest dysponowanie rzetelnymi danymi inwentaryzacyjnymi, a najlepiej również retrospektywnymi.

Analizując różne podejścia stosowane w ocenie wartości terenu, można je podzielić na pięć podstawowych grup metod, wyróżnianych ze względu na kryteria oceny:

1. Waloryzacje prowadzone według kryteriów wartości uniwersalnych (bogactwo zasobów, różnorodność, unikatowość form, itp.), stosowane głównie dla potrzeb delimitacji obszarów chronionych.
2. Waloryzacje prowadzone według kryteriów przydatności terenu do pełnienia określonych funkcji (rolniczej, rekreacyjnej, mieszkaniowej, itp.), stosowane głównie dla potrzeb opracowań planistycznych.
3. Waloryzacje koncentrujące się na predyspozycjach terenu (potencjale ekologicznym, społecznym, ekonomicznym, odporności terenu na degradację, zdolności do regeneracji, itp.), stosowane głównie dla potrzeb opracowań o charakterze polityki i strategii (np. strategii rozwoju, strategii ochrony środowiska).
4. Waloryzacje oparte na zintegrowanej analizie walorów, problemów i potencjałów, stosowane m.in. dla potrzeb opracowania strategii rozwoju i planów ochrony.
5. Waloryzacje wielokryterialne, stosowane w przypadku szczególnie trudnych obszarów problemowych i konfliktowych (Chmielewski 2012).

## Etap planowania

Potrzeba planowego, harmonijnego kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej i walorów fizjonomii krajobrazu wynika z jednej strony ze wzrastających wymogów społecznych dotyczących jakości życia, z drugiej zaś – z nasilających się antropogenicznych przekształceń środowiska i związanych z tym procesów destrukcyjnych w krajobrazie (Degórski 2004).

Formalne i prawne ramy działania na rzecz planowania krajobrazu określone zostały w kilku europejskich dokumentach: Paneuropejskiej Strategii Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej (1995), Europejskiej Perspektywie Rozwoju Przestrzennego (1999), Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (2000), Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju (2001). Głównym celem wdrażania postanowień tych dokumentów jest wzmacnianie tożsamości regionów Europy oraz utrzymanie ich przyrodniczego i kulturowego zróżnicowania.

Jednym z kluczowych zapisów Europejskiej Konwencji Krajobrazowej jest artykuł 5, mówiący m.in., że każda ze stron ratyfikujących Konwencję, zobowiązuje się do ustanowienia i wdrożenia polityki krajobrazowej zmierzającej do ochrony krajobrazu, jego zarządzania i planowania (Europejska... 2006). W Polsce polityka taka nie została dotychczas opracowana. Co więcej – w „Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009 – 2012, z perspektywą do roku 2016”, nie ma żadnej wzmianki o ochronie krajobrazu (Polityka... 2008).

W Polsce planowanie ochrony i kształtowania systemów krajobrazowych nie ma jednolitego charakteru i obejmuje opracowanie m.in. następujących dokumentów:

- strategia zrównoważonego rozwoju (województwa, powiatu, gminy);
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- plan zagospodarowania przestrzennego (województwa, fragmentów miast i gmin);
- plan ochrony (parków narodowych, obszarów Natura 2000, parków krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody) oraz plan zadań ochronnych obszarów Natura 2000;
- prognoza skutków wpływu ustaleń dokumentów planistycznych na środowisko przyrodnicze;
- branżowe programy działań na poziomie województwa, powiatu, lub gminy (w tym m.in. programy ochrony środowiska).

W przeciwieństwie do takich krajów, jak Niemcy, czy Wielka Brytania, a Polsce nie opracowuje się planów krajobrazu. Jedynie w ramach planów ochrony obszarów wybitnie cennych przyrodniczo i widokowo, mogą być opracowane operaty ochrony krajobrazu (Chmielewski 2012). Na etapie ocen oddziaływania na środowisko opracowuje się czasami studia krajobrazowe.

Potrzeba nadania procesowi planowania krajobrazu w Polsce znacznie większej niż dotychczas rangi wynika m.in. z faktu, że harmonijne, dobrze zaprojektowane systemy krajobrazowe mają zasadnicze znaczenie dla jakości życia całych społeczności. Wolna przestrzeń jest współcześnie dobrem rzadkim (i coraz radszym!), a dobra przestrzenna organizacja życia gospodarczego i społecznego należy do najważniejszych wartości regionów (Domański 2002). Celem planowania krajobrazu powinna być ochrona i twórcze rozwijanie tych wartości.

W naszym kraju o potrzebie ochrony walorów widokowych i planowego kształtowania krajobrazu jako jeden z pierwszych pisał A. Wodziczko (1937, 1947), określając tego typu działalność jako uprawę krajobrazu.

Naukowe podstawy planowania i projektowania krajobrazu zostały opracowane w Polsce w II połowie XX w., najpierw pod kierunkiem Z. Nováka (1950), a potem – J. Bogdanowskiego (1976, 1994, 1998) i są nadal twórczo rozwijane (Böhm 1998, Böhm 2006, Łuczyńska-Bruzda 1999, Patoczka 2000, Myczkowski 2003 i wiele innych).

W 1979 r. Państwowa Rada Ochrony Przyrody opracowała Koncepcję ochrony krajobrazu i

rekomendowała ją ówczesnemu Ministerstwu Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa do wdrażania na obszarze całej Polski (Koncepcja... 1979). Przewidywała ona m.in., że wiodącą rolę w ochronie terenów najcenniejszych krajobrazowo odgrywać będzie krajowa sieć parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Sieć ta rozwijana była w sposób szczególnie efektywny w latach 90. XX w., zwanych „złotą dekadą obszarów chronionych” (Chmielewski 2011). Wiodącą rolę w zarządzaniu tymi obszarami odgrywali wówczas wojewodowie, głównie poprzez Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody i podlegające im Zarządy Parków Krajobrazowych. Udało się wówczas wypracować mechanizmy współpracy służb ochrony przyrody z samorządami terytorialnymi w zakresie ochrony krajobrazu w planowaniu przestrzennym i w działalności inwestycyjnej. Mimo wielu problemów i często podkreślanych nikłych kompetencji służb parków krajobrazowych, funkcjonowanie tego systemu przynosiło szereg korzystnych dla ochrony krajobrazu rezultatów (Ryszkowski, Bałazy red. 2001, Kistowski 2004, Zimniewicz red. 2008).

Niestety, w roku 2009 zarządzanie parkami krajobrazowymi przeszło spod kompetencji wojewodów do kompetencji marszałków województw, a obszary chronionego krajobrazu pozostały właściwie bez specjalnego nadzoru ze strony służb ochrony przyrody (Kistowski, Kowalczyk 2011). Od tego czasu zarządy parków krajobrazowych – pozbawione wszelkich kompetencji decyzyjnych, a nawet opiniotwórczych – zajmują się głównie promocją turystyczną tych najcenniejszych krajobrazowo regionów, a więc pośrednio generują większą presję na ich zagospodarowanie, nie mając faktycznie wpływu na jakość tego zagospodarowania i ład przestrzenny. Zagadnienia te powinny być regulowane m.in. poprzez plany ochrony parków krajobrazowych, lecz dla samorządów województw jest to zadanie stojące na bardzo dalekim miejscu w rankingu zadań, a Ministerstwo Środowiska sabotuje finansowanie ich realizacji ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (pismo Głównego Konserwatora Przyrody J. Zalewskiego do Prezesa NFOŚiGW z dnia 28.12.2012 r.).

Planowanie krajobrazu to jednak nie tylko plany ochrony parków krajobrazowych. Krajobraz powinien być w sposób harmonijny i atrakcyjny kształtowany nie tylko w obrębie przyrodniczych obszarów chronionych. Ważnym elementem planowania krajobrazu, szczególnie w skali lokalnej, powinno być – niedoceniane dotychczas w Polsce, a coraz bardziej oczekiwane przez społeczeństwo – kształtowanie atrakcyjnej kompozycji krajobrazowej (3D) w strefach zamieszkania, pracy i wypoczynku.

Kształtowanie kompozycji krajobrazowej może obejmować:

- ochronę zachowawczą, polegającą na wyłączeniu danego obszaru lub obiektu ze współczesnej ingerencji człowieka i badaniu naturalnych procesów tam zachodzących; taka forma ochrony obowiązuje w ścisłych rezerwach przyrody oraz w strefach ochrony ścisłej parków narodowych;
- konserwację, polegającą na stosowaniu zabiegów ochronnych pozwalających dłużej zachować obecny stan obszaru, lub obiektu; konserwacji poddawane są m.in. zabytkowe obiekty architektoniczne, drzewa – pomniki przyrody, zabytkowe zespoły parkowo-dworskie itp.;
- renaturalizację, obejmującą zespół zabiegów przywracających niekorzystnie przekształconym ekosystemom charakter zbliżony do naturalnego; renaturalizacji poddawane są najczęściej uregulowane ciekły wodne i przylegające do nich zmeliorowane torfowiska;
- rewaloryzację, czyli zespół zabiegów przywracających utracone walory przyrodnicze, historyczno-kulturowe i fizjonomiczne; zabiegami tymi obejmuje się m.in. zabytkowe obiekty architektoniczne i ich krajobrazowe zespoły, zabytkowe ogrody i zespoły parkowo-dworskie itp.;
- rewaloryzację połączoną z kreacją, wzbogacającą rewaloryzowany zabytkowy układ krajobrazowy o nowe elementy, służące realizacji współczesnych potrzeb społecznych na nowym poziomie, nie tylko w zabytkowej, ale także we współczesnej formie;
- kontynuację, czyli realizowanie dotychczasowych form, materiałów i technik przekształceń krajobrazu, w oparciu o istniejące plany, lub plany nowe, opracowane w tym samym stylu, jak dotychczasowe;
- kontynuację połączoną z kreacją, wzbogacającą dotychczasowe układy krajobrazowe i trendy



kształtowania krajobrazu o nowe rozwiązania przestrzenne, formy i materiały;

- **modyfikację**, z jej szczególnie pożądaną odmianą – harmonizacją; modyfikacja polega na dostosowaniu dotychczasowych struktur i funkcji do zmieniających się potrzeb, zwykle z wykorzystaniem nowych technologii i materiałów; harmonizacja zaś jest taką formą modyfikacji, która prowadzi do eliminacji lub łagodzenia konfliktów i zagrożeń, do poprawy warunków funkcjonowania i walorów kompozycyjnych układu;

- **rewitalizację**, (łac. re+vita: przywrócenie do życia, ożywienie), polegającą na odnowieniu dotychczasowej formy, z ogólnym zachowaniem jej stylu, ale z nadaniem jej nowych funkcji; pojęcie rewitalizacji stosowane jest najczęściej w odniesieniu do części miast (zwłaszcza przestrzeni publicznych), a także terenów przemysłowych i powojennych, które w wyniku przemian gospodarczych, społecznych, ekonomicznych i innych, utraciły całkowicie lub częściowo swoją pierwotną funkcję i przeznaczenie, a rewitalizacja jako zespół działań z zakresu budownictwa, planowania przestrzennego, ekonomii i polityki społecznej, ma doprowadzić do ożywienia, poprawy funkcjonalności, estetyki, wygody użytkowania i jakości życia w rewitalizowanym zespole;

- **rekompozycję**, polegającą na zmianie dotychczasowej struktury przestrzennej, kompozycji i stylu, z zachowaniem podobnych funkcji obszaru;

- **kreację**, polegającą na tworzeniu nowych kompozycji przestrzennych na terenach dotychczas nie zainwestowanych;

- działania łączące kilka wyżej wymienionych nurtów;

- **dyskontynuację**, oznaczającą odcięcie się od dotychczasowego stylu, struktury i funkcji określonego obszaru i zagospodarowanie go w zupełnie odmienny sposób (Chmielewski 2012).

Wszystkie te zasady, metody i techniki powinny złożyć się na budowę nowego systemu planowania krajobrazu w Polsce.

## **Etap podejmowania decyzji i ich realizacji**

Decyzje administracyjne, pozwolenia, koncesje itp. dokumenty, wydawane są w oparciu o obowiązujące akty prawne. Przepisy prawa dotyczące ochrony i kształtowania krajobrazu są w Polsce nadzwyczaj ogólne i nieprecyzyjne – mające generalnie charakter deklaracyjny. Organy administracji posiadają bardzo wąskie instrumenty ich egzekwowania. Skutkuje to nagminnym uchylaniem przez organy odwoławcze decyzji, w których organy pierwszej instancji zawarły jakiegokolwiek ograniczenia inwestycyjne wynikające z potrzeb ochrony krajobrazu.

W rezultacie takich praktyk, w większości wydawanych decyzji dotyczących lokalizacji inwestycji i pozwoleń na budowę, a także w pozwoleniach wodno-prawnych i koncesjach na eksploatację surowców naturalnych, uwarunkowania krajobrazowe o charakterze estetyczno-fizjonomijnym są na ogół pomijane lub traktowane jedynie marginalnie – deklaracyjnie.

Przykładowo, wykonana dla okresu 2002-2012 analiza realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Godziszów, położonej w Roztoczańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (45% pow. gminy) i w otulinie Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie (55% pow. gminy) wykazała m.in., że:

- zdecydowana większość ustaleń planów miejscowych w zakresie ładu przestrzennego, ochrony krajobrazu i ochrony środowiska jest zbyt ogólna i mało precyzyjna, a w odniesieniu do wielu zagadnień brak takich ustaleń zupełnie, co w konsekwencji nie gwarantuje zachowania i kontynuacji istniejących w gminie wartości kulturowych i krajobrazowych;
- wydawane w oparciu o ułomne ustalenia planów miejscowych decyzje realizacyjne przyczyniają się

do:

- niszczenia historycznych struktur osadniczych przez kolizyjne lokalizacje nowej zabudowy,
  - zanikania regionalnych cech architektonicznych,
  - zastępowania rodzimych materiałów budowlanych obcymi dla tradycji miejsca prefabrykatami,
  - przenoszenia miejskich wzorców architektonicznych w przestrzeń krajobrazową wsi,
  - likwidacji do niedawna bardzo charakterystycznych dla tego obszaru oczek wodnych, położonych w granicach większości wsi,
  - zaniku terenów zieleni z otoczenia zabudowy, szczególnie wielokwiatowych ogrodów przydomowych;
- w planie przeznaczono zdecydowanie za dużo terenów pod zabudowę, co powoduje jej rozpraszanie się w otwartym dotychczas krajobrazie;
  - we wsiach narasta zjawisko dysharmonii form, m.in. wskutek zestawiania obiektów o bardzo różnej wielkości, odmiennych proporcjach, materiałach i barwach (Bielak 2012).

W planach zagospodarowania przestrzennego, dotyczących zarówno obszarów miejskich, jak i wiejskich, najczęściej brak jest ustaleń regulujących rozmieszczanie reklam z poszanowaniem zachowania otwarcia widokowych, ochrony walorów estetycznych i harmonii krajobrazu.

Ponadto w tekstach prognoz wpływu ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko oraz w raportach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, często razi brak elementarnej wiedzy o funkcjonowaniu przyrody w skali ekosystemów i krajobrazów oraz o zasadach kompozycji przestrzennej.

Ogromne znaczenie dla jakości krajobrazu mają osobiste decyzje podejmowane przez poszczególnych mieszkańców danego regionu, dotyczące ich sposobu życia, w tym gospodarowania w krajobrazie i kształtowania estetyki otoczenia, np.:

- wyboru określonych projektów budowlanych i materiałów,
- stosowania określonych technologii produkcji (roślinnej, zwierzęcej, technicznej),
- wprowadzania lub likwidowania zadrzewień i zakrzewień,
- sposobu regulacji stosunków wodnych,
- gospodarowania odpadami,
- reklamowania swojej działalności, itp.

W tym zakresie bardzo wiele zależy od wiedzy poszczególnych ludzi o zasadach ochrony i kształtowania środowiska, o ładzie przestrzennym, estetyce i zasadach kompozycji. O ile edukacja ekologiczna jest prowadzona w Polsce od szeregu lat, na coraz szerszą skalę, to o estetyce krajobrazu i zasadach kompozycji przestrzennej większość mieszkańców miast i wsi nie wie prawie nic, opierając się w życiu codziennym głównie na działaniach intuicyjnych.. Niezbędne jest więc zorganizowanie możliwie szerokiej edukacji krajobrazowej społeczeństwa.

## **Etap kontroli**

System kontroli zarządzania krajobrazami w Polsce jest skomplikowany. Generalną kontrolę nad zgodnością studiów i planów zagospodarowania przestrzennego województw i gmin z przepisami prawa i polityką przestrzenną Państwa, sprawują wojewodowie. Główne zadania z zakresu kontroli stanu środowiska realizuje Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, poprzez wojewódzkie inspektoraty. Nadzór nad funkcjonowaniem przyrodniczych obszarów chronionych pełnią różne jednostki, w zależności od rangi obszaru chronionego: od Ministra Środowiska w przypadku parków narodowych, przez Generalnego Dyrektora i Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska w przypadku obszarów

Natura 2000 (ale już tylko przez Nadleśniczych, gdy obszar Natura 2000 znajduje się na obszarze Lasów Państwowych!), dalej przez marszałka województwa w odniesieniu do parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, aż po samorządy lokalne w przypadku użytków ekologicznych czy zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Nadzór nad ochroną obiektów zabytkowych i stref ochrony konserwatorskiej pełni Służba Ochrony Zabytków. Nad przestrzeganiem przepisów prawa budowlanego czuwa Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, poprzez swoje wojewódzkie i powiatowe inspektoraty. Stan sanitarny terenów i obiektów kontroluje Państwowa Inspekcja Sanitarna, itd. Która z tych jednostek ma największe kompetencje w odniesieniu do ochrony i kształtowania struktury, funkcjonowania, piękna i harmonii systemów krajobrazowych? Kompetencje te są bardzo podzielone, wręcz zdeintegrowane i jak dotąd brak jednostki wskazanej do koordynowania zadań w tym zakresie.

Systematyczna kontrola wartości określonych parametrów oraz ocena uzyskiwanych wyników z ustalonymi standardami, to monitoring. Monitorowaniem zmian zachodzących w strukturze użytkowania ziemi w skali kraju, województw i gmin nie zajmuje się żaden organ. Monitorowaniem zmian fizjonomii krajobrazu również nie zajmuje się nikt. Nie ma także ustalonych standardów jakości krajobrazu, mimo że do ich określenia dla poszczególnych regionów obliguje Europejska Konwencja Krajobrazowa (European... 2000).

Monitoring podstawowych parametrów jakości środowiska w Polsce prowadzi od początku lat 90. XX w. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. System Państwowego Monitoringu Środowiska obejmuje 3 płaszczyzny: presje – stan – oceny i prognozy. Wśród nich największy zakres prac związany jest z rejestracją stanu środowiska. Obejmuje on monitorowanie:

- jakości powietrza;
- jakości wód;
- jakości gleby i ziemi;
- przyrody;
- hałasu;
- pól elektromagnetycznych
- promieniowania jonizującego (Program... 2009).

W sumie monitorowanych jest kilka tysięcy parametrów w kilkunastu tysiącach miejsc. Np. monitoring przyrody obejmuje 40 typów siedlisk na 2400 stanowiskach, 40 gatunków roślin na 450 stanowiskach oraz 60 gatunków zwierząt na 750 stanowiskach. Monitoring stanu zdrowotnego lasów prowadzony jest na 2200 stałych powierzchniach obserwacyjnych o rozmiarach 8x8 km oraz 148 powierzchniach 16x16 km. Ale zintegrowany monitoring środowiska, obejmujący kompleksowe analizy zależności pomiędzy stanem oraz przestrzenną i czasową zmiennością różnych badanych parametrów, prowadzony jest jedynie na 8 stacjach terenowych (Program... 2009) i również on w niewielkim zakresie monitoruje problematykę zmian fizjonomii krajobrazu.

Natomiast niezwykle ważny dla jakości systemów krajobrazowych monitoring urbanistyczny nie jest dotychczas prowadzony zupełnie: ani przez gminy, ani przez powiaty, ani przez jednostki wojewódzkie.

## Wnioski

Polska jest krajem o znaczącej w skali Europy różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ale jednocześnie o bardzo nasilonych procesach chaotycznej urbanizacji. Zarządzanie systemami krajobrazowymi w Polsce jest fragmentaryczne, niespójne i nieskuteczne. Za najpilniejsze zadania niezbędne dla poprawy tej sytuacji należy uznać:

- opracowanie i sukcesywne wdrażanie Polityki Krajobrazowej Państwa, zmierzającej do ochrony krajobrazu, jego skoordynowanego zarządzania i harmonijnego planowania;
  - wprowadzenie do systemu prawnego zapisów pozwalających na skuteczną ochronę ładu przestrzennego i walorów estetycznych krajobrazu, w tym ochronę atrakcyjnych widokowo terenów otwartych przed zmianami charakteru ukształtowania i pokrycia powierzchni ziemi;
  - dokończenie przerwanej w 2000 r. inwentaryzacji przyrodniczej gmin, z uwzględnieniem obszarów atrakcyjnych krajobrazowo oraz zagrożeń walorów fizjonomii krajobrazu oraz rozpoczęcie drugiej edycji takiej inwentaryzacji dla gmin już zinwentaryzowanych przed rokiem 2000;
  - stworzenie systemu monitorowania zmian zachodzących w krajobrazie, skoordynowanego z wojewódzkimi bazami danych GIS;
  - wprowadzenie do systemu planowania przestrzennego w Polsce obowiązku opracowywania studiów ochrony i kształtowania krajobrazu, jako elementów wojewódzkich i gminnych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a także planów krajobrazu, dla obszarów wskazanych w tych studiach;
  - przekazanie kompetencji zarządzania ochroną przyrody i krajobrazu w parkach krajobrazowych z urzędów marszałkowskich do Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz wzmocnienie RDOŚ w kompetencje zarządzania obszarami chronionego krajobrazu w tym zakresie.
  - zorganizowanie systemu szerokiej edukacji krajobrazowej społeczeństwa.
- Poprawa sposobu zarządzania systemami krajobrazowymi jest jednym z podstawowych wyzwań zrównoważonego rozwoju.

## Literatura

- Andrzejewski R., Weigle A. red. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Bertalanffy L. 1984. Ogólna teoria systemów. PWN, Warszawa.
- Bielak M. 2012. Realizacja ustaleń Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Godziszów w latach 2002 – 2012 w kontekście problemów kształtowania krajobrazu wiejskiego. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Ekologii Krajobrazu i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie pod kier. D. Soszyńskiego, materiał niepublikowany.
- Bogdanowski J. 1976. Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu. Zakład Narodowy im Ossolińskich. Wydawnictwo PAN, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Bogdanowski J. 1994. Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno- krajobrazowych (JARK – WAK) w studiach i projektowaniu. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Bogdanowski J. 1998. Konserwacja i ochrona krajobrazu kulturowego (Ewolucja i metody). Teki Krakowskie. Tom VI. Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego w Krakowie, Kraków.
- Böhm A. 1998. Wnętrze w kompozycji krajobrazu. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Böhm A. 2006. Planowanie przestrzenne dla architektów krajobrazu. O czynniku kompozycji. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Chmielewski Sz., Chmielewski T. J. 2010. The past, the present and the future of hydrogenic landscapes of the West Polesie Biosphere Reserve. [in:] T. J. Chmielewski, D. Piasecki (eds.), The Future of Hydrogenic Landscapes in European Biosphere Reserves. University of Life Sciences in Lublin, Polesie National Park, Polish Academy of Sciences – Branch in Lublin, National UNESCO-MaB Committee of Poland. Lublin, s. 247-278.

- Chmielewski T. J. 2001. Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie: przekształcenia struktury ekologicznej krajobrazu i uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol. 4, Lublin.
- Chmielewski T. J. 2011. Ewolucja systemu ochrony przyrody w Europie i w Polsce. [w:] T. Poskrobko (red.), Zrównoważony rozwój obszarów przyrodniczo cennych. Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku; Białystok, s. 127-142.
- Chmielewski T. J. 2012. Systemy krajobrazowe: struktura, funkcjonowanie, planowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Chmielewski T. J. red. 1998. Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Lublin. Urząd Miasta Lublin, materiał niepublikowany.
- Chmielewski T. J., Domagała R. 2004. Zintegrowany system zarządzania zasobami przestrzeni przyrodniczej, jako metoda odnowy wsi, na przykładzie Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie”. Architektura Krajobrazu, 3-4, s. 60-66.
- Degórski M. 2004. Formalnoprawne uwarunkowania planowania krajobrazu w Unii Europejskiej. [w:] M. Kistowski (red.), Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską. Problemy Ekologii Krajobrazu, Tom XIII. Uniwersytet Gdański, PAEK; Gdańsk, s. 19-27.
- Domański R. 2002. Gospodarka przestrzenna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Dubel K. 1993. Powszechna inwentaryzacja przyrodnicza gmin. Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi, Krosno.
- European Landscape Convention 2000. Florence, 20 October 2000. [www.coe.int/european-landscapeconvention](http://www.coe.int/european-landscapeconvention) (data dostępu: 2010.09.09).
- Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. Dziennik Ustaw z dnia 29 stycznia 2006 r., Nr 14, Poz. 98.
- Europejska Sieć Natura 2000. <http://www.gdos.gov.pl/ProjectCategories/viewProject/6/2/3/511/> Informacje (data dostępu: 2012-07-10).
- Frańkiewicz I. L. 1980. Systemy sprawnego działania. Ossolineum, Wrocław.
- Jędrzejewski W., Ławreszuk D. (red.). 2009. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Kistowski M. 2004. Wybrane aspekty zarządzania ochroną przyrody w parkach krajobrazowych. Bogucki Wydawnictwo Naukowe; Gdańsk – Poznań.
- Kistowski M., Kowalczyk J. 2011. Wpływ transformacji modelu zarządzania parkami krajobrazowymi na skuteczność realizacji ich funkcji w przestrzeni Polski, Biuletyn KPZK PAN, z. 247.
- Kistowski M. 2012. Atlas sozologiczny gmin Polski 2000 – 2009. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego; Gdańsk.
- Koncepcja ochrony krajobrazu. 1979. Państwowa Rada Ochrony Przyrody, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.
- Kostrowicki A. S. 1976. A system-based approach to research concerning the geographical environment. Geographia Polonica 33, s. 27-37.
- Kozłowski S. 1986. O powszechną inwentaryzację przyrodniczą. Przyroda Polska, 9, s. 10-11.
- Kozłowski S. (red.). 2006. Żywiłowe rozprzestrzenianie się miast – narastający problem aglomeracji miejskich w Polsce. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Komitet Człowiek i Środowisko PAN, Białystok – Lublin – Warszawa.
- Łuczyńska-Bruzda M. 1999. Elementy naturalne środowiska. Teoria i zasady projektowania architektoniczno-urbanistycznego. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Myczkowski Z. 2003. Krajobraz wyrazem tożsamości w wybranych obszarach chronionych w Polsce. Politechnika Krakowska, Kraków.

- Novák Z. 1950. Przyrodnicze elementy planowania regionalnego i udział w nim architekta. Politechnika Krakowska, Kraków.
- Patoczka P. 2000. Ściany i bramy w krajobrazie. Politechnika Krakowska. Seria Architektura. Monografia nr 268. Kraków.
- Pietrzak M. 2010. Podstawy i zastosowania ekologii krajobrazu. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Lesznie, Leszno.
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016. 2008. Ministerstwo Środowiska Warszawa; [http://www.mos.gov.pl/g2/big/2009\\_11/8183a2c86f4d7e2cdf8c3572dba0bc6.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_11/8183a2c86f4d7e2cdf8c3572dba0bc6.pdf) (data dostępu: 2012.09.03).
- Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2010 – 2012. Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Warszawa. 2009. [http://www.krakow.pios.gov.pl/publikacje/2010/ppms2010\\_2012.pdf](http://www.krakow.pios.gov.pl/publikacje/2010/ppms2010_2012.pdf) (data dostępu: 2012.08.30).
- Przewoźniak M. 1991. Krajobrazowy system interakcyjny strefy nadmorskiej w Polsce. Uniwersytet Gdański; Rozprawy i Monografie Nr 172; Gdańsk.
- Richling A., Lechnio J. (red.). 2012. Model funkcjonalny systemu krajobrazowego. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego,; Warszawa.
- Richling A., Solon J. 2011. Ekologia Krajobrazu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ryszkowski L., Bałazy S. red. 2001. Ochrona parków krajobrazowych, a działalność gospodarcza. Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań.
- Saganowski K., Zagrzejewska-Fiedorowicz M., Żuber P. red. 2008. Ekspertyzy do koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2008 – 2023. Tom 1 – 4. KPZK PAN, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Smith P.G.R., Theberge J. B. 1986. A Review of Criteria for Evaluating Natural Areas. Environmental Management. 10. 6, s. 715-734.
- Wodziczko A. 1937. Planowanie kraju drogą do utrzymania równowagi w przyrodzie. Ochrona Przyrody, R. 17, s. 1-17.
- Wodziczko A. 1947. O uprawie krajobrazu. Chrońmy Przyrodę Ojczystą. R. 1, nr 2/3, s. 1-28.
- Zimniewicz K. red. 2008. Bariery w zarządzaniu parkami krajobrazowymi w Polsce. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.