



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - BADAWCZE
INTEREKO SPÓŁKA Z O. O.

40-032 Katowice, ul. Dąbrowskiego 23
tel./fax: (0-32) 255 35 53, 255 22 34
tel.: 209 15 41

Adres:

32-300 Olkusz
ul. Kazimierza Wielkiego 29
tel./fax: (0-32) 754 50 80
tel. kom. 0 602 136 775

e-mail: intereko@intereko.com.pl
http://www.intereko.com.pl

PROWADZI:

→ doradztwo w zakresie ochrony środowiska

WYKONUJE:

- dokumentacje w zakresie:
 - wpływu inwestycji projektowanych i istniejących na środowisko
 - geologii
 - zagospodarowania przestrzennego - prognozy wpływu zmian planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko
 - inwentaryzacji i wyceny zieleni
- naliczanie opłat za korzystanie ze środowiska
- badania i pomiary:
 - na stanowiskach pracy
 - emisji zanieczyszczeń do powietrza
 - emisji hałasu
 - zanieczyszczeń mikrobiologicznych i chemicznych
- badania laboratoryjne

NIP: 634-012-90-55

RHB: 2097

Bank Spółdzielczy Katowice
84370002-1112888-27001

Rok założenia - 1988

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DLA MIASTA BĘDZIN woj. śląskie

Investor :Urząd Miejski w Będzinie, Wydział Rozwoju Lokalnego
ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin

Autorzy :

mgr Marek Ziółkowski

mgr inż. Danuta Muszer

P.P.B. "INTEREKO" Sp. z o.o.
Prezes Zarządu
mgr Andrzej Horodecki

Katowice, listopad 2003 rok

008012913
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Badawcze
"INTEREKO" Sp. z o.o.
40-032 Katowice, ul. Dąbrowskiego 23
tel./fax 255-35-53
tel. 255-10-17 wew. 255 NIP 634-012-90-55

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Podstawy prawne	3
1.2. Cel i zakres, czyli metodologiczna koncepcja opracowania ekofizjograficznego	9
2. Założenia wejściowe – kryteria uwarunkowań ekofizjograficznych	17
2.1. Uwarunkowania przyrodnicze i ekologiczne. Planistyczne kryteria równowagi przyrodniczej - wyznaczania terenów wskazanych do pełnienia funkcji przyrodniczych i użytkowych	17
2.2. Uwarunkowania sozologiczne. Planistyczne kryteria oceny poziomu ograniczenia równowagi przyrodniczej i ekologicznej wynikające z antropogenicznego oddziaływania na środowisko – wskazanie terenów wymagających podjęcia działań rekultywacyjnych	27
3. Charakterystyka środowiska geograficznego rejonu opracowania w kontekście kryteriów oceny ekofizjograficznej	32
3.1. Położenie administracyjne	32
3.2. Położenie geograficzne	32
3.3. Charakterystyka geograficzna środowiska (struktura środowiska w ujęciu komponentowym)	35
3.3.1. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu	35
3.3.2. Kopaliny	37
3.3.2.1. Wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu i stosunki wodne	38
3.3.3. Wody powierzchniowe	39
3.3.3.1. Zagrożenie powodziowe Będzina	41
3.3.4. Wody podziemne	42
3.3.5. Budowa geologiczna	44
3.3.6. Warunki rolno – glebowe	45
3.3.7. Krajobraz miasta	46
3.3.8. Środowisko biologiczne miasta Będzina	49
3.3.9. Warunki klimatyczno – meteorologiczne. Stan sanitarny powietrza atmosferycznego	64
3.3.10. Klimat akustyczny	70
3.3.11. Diagnostyka stanu środowiska – wstępne uwarunkowania przyrodnicze i ekologiczne wynikające z cech komponentów środowiska	71
3.4. Charakterystyka funkcjonowania środowiska	75
3.4.1. Identyfikacja pól podstawowych oceny ekofizjograficznej - podział na geokompleksy	76
3.4.2. Miejsce i rola geokompleksów w systemie przyrodniczo-ekologicznym gminy	89
4. Uwarunkowania ekofizjograficzne. Gminny System Obszarów Chronionych i Ochronnych - wskazania planistyczne do kształtowania funkcjonalno-przestrzennej struktury użytkowania i zagospodarowania krajobrazu z punktu widzenia potrzeb przyrodniczych i ekologicznych.	91
4.1. Wskazania projektowe dla jednostek ekofizjograficznych	94
5. Wskazania projektowe do planów zagospodarowania przestrzennego wynikające z obowiązujących przepisów prawnych	97
6. Materiały wejściowe i literatura przedmiotu	104

7. PRZYPISY

106

Spis tabel

Tabela 1	Zestawienie średnich miesięcznych, sezonowych i rocznych sum opadów atmosferycznych [mm] za lata 1961 - 1980	64
Tabela 2	Liczba najdłuższych w sezonie letnim (IV-IX) okresów bezopadowych o różnym czasie trwania za lata 1961 - 1980	64
Tabela 3	Liczba najdłuższych w sezonie letnim (IV-IX) okresów opadowych o różnym czasie trwania za lata 1961 - 1980	65
Tabela 4	Średnie miesięczne prędkości wiatru dla Katowic za lata 1971 - 1980 z wyróżnieniem sezonu letniego /SL/ i zimowego /SZ/	65
Tabela 5	Minimalne miesięczne i roczne wartości temperatury powietrza °C/ w latach 1961 - 1980	66
Tabela 6	Maksymalne miesięczne i roczne wartości temperatury powietrza °C/ w latach 1961 - 1980	66
Tabela 7	Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń w 1997 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	67
Tabela 8	Stan zanieczyszczenia powietrza dla gminy Będzin	68

Załącznik graficzny

Uwarunkowania ekofizjograficzne. Miejskowy System Obszarów Chronionych i Ochronnych - wskazania do kształtowania funkcjonalno-przestrzennej struktury użytkowania i zagospodarowania gminy z punktu widzenia potrzeb przyrodniczych i ekologicznych. Skala 1: 10 000.

1. Wstęp

1.1. Podstawy prawne

Opracowania ekofizjograficzne, tak jak i inne oceny oddziaływania na środowisko, opracowuje się w oparciu o przepisy zwane Prawem ekologicznym. Przepisy Prawa ekologicznego nawiązują do dokumentów określających zasady polityki państwa w dziedzinie przestrzennego zagospodarowania kraju oraz ochrony środowiska, takich jak:

- **Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju** (Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 lipca 2001 roku, Mon.Pol. Nr 26, poz.432), zwana dalej **KPPZK**;
- **II Polityka ekologiczna państwa**, Urząd Rady Ministrów, Warszawa 2000, zwana dalej **PEP**;

Prawo ekologiczne tworzą, w oparciu o zapisy Konstytucji RP, Uchwały i Rezolucje Sejmowe, ustawy i rozporządzenia wykonawcze wydane na podstawie ustaw.

Do najważniejszych ustaw polskiego prawa ekologicznego należą:

- **Prawo ochrony środowiska** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. nr 62, poz.627 ze zmianami), wprowadzona ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100, poz.1085),
- **O ochronie przyrody** – ustawa z dnia 16 października 1991 (tekst jednolity: Dz.U. z roku 2001, Nr 99, poz. 1079 z późniejszymi zmianami),
- **O lasach** – ustawa z dnia 28 września 1991 roku (tekst jednolity: Dz.U. z roku 2000 Nr 56, poz. 679 ze zmianami);
- **O ochronie gruntów rolnych i leśnych** – ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku (Dz.U. Nr 16, poz.78, z dalszymi zmianami);
- **O ochronie zwierząt** (gospodarskich i domowych) – ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku (Dz.U. Nr 111, poz.724 z późniejszymi zmianami);
- o ochronie dziko występujących zwierząt – ustawa **Prawo łowieckie** z dnia 13 października 1995 roku (Dz.U. Nr 147, poz.111 ze zmianami) i ustawa **O rybac-**

twie śródlądowym z dnia 18 kwietnia 1985 roku (Dz.U. z 1999 r. Nr 66, poz.750 ze zmianami);

- **Prawo wodne** – ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz.U. Nr 115, poz. 1229 ze zmianami), zwana dalej;
- **O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** – ustawa z dnia 27 marca 2003 roku (Dz.U. Nr 80, poz.717 z dnia 10 maja 2003 roku),
- **O ochronie dóbr kultury** – ustawa z dnia 15 lutego 1962 roku (tekst jednolity: Dz.U. z 1999 roku Nr 98, poz.1150 ze zmianami),

Ustawy te dały podstawy do wydania szeregu rozporządzeń oraz podejmowania na ich podstawie uchwał w sprawie tworzenia określonego typu obszarów i obiektów oraz wprowadzania ochrony gatunkowej roślin i zwierząt. Stanowią inspirację i wskazania do konstrukcji planów zagospodarowania przestrzennego, tak w aspekcie celów, kryteriów i zakresu ustaleń.

Ogólny zakres opracowań ekofizjograficznych określa:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie **opracowań ekofizjograficznych** (Dz.U. Nr 155, poz.1298),

Szczegółowe warunki, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko, stanowiącej poprojektową kontynuację opracowań ekofizjograficznych, określone zostały

- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 w sprawie: **szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** (Dz.U. Nr 197, poz. 1667 z 2002 roku),

Planowanie służące realizacji polityki ekologicznej w oparciu o przepisy prawa ekologicznego nazywamy planowaniem ekologicznym lub planowaniem realizującym zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska przyrodniczego oraz środowiska życia człowieka. Podstawowym narzędziem realizacji założeń polityki ekologicznej jest planowa-

nie przestrzenne, a podstawowym narzędziem realizacji zasad zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym są opracowania ekofizjograficzne.

„Podstawę do sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego stanowią zasady rozwoju zrównoważonego” (Prawo ochrony środowiska).

„Rozwój zrównoważony to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” (Prawo ochrony środowiska). Trwałość podstawowych procesów przyrodniczych należy rozumieć oczywiście jako „zapewnienie prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowanie różnorodności biologicznej (rozporządzenie w sprawie opracowań ekofizjograficznych).

„Warunki utrzymania równowagi przyrodniczej, prawidłowych warunków życia i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska zapewnia się w planie zagospodarowania przestrzennego.(...) Wymagania w tym zakresie określa się na podstawie opracowania ekofizjograficznego, w oparciu o charakterystykę poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemne powiązania.”(Prawo ochrony środowiska)

„Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się na potrzeby planu zagospodarowania przestrzennego przed rozpoczęciem prac nad projektem planu”. (Rozporządzenie w sprawie opracowań ekofizjograficznych).

Jak wynika z powyższych definicji, podstawową płaszczyzną integracji działań politycznych i społeczno-gospodarczych oraz zapewniania prawidłowych warunków życia są struktury przestrzenne, a głównym kryterium prawidłowości struktur przestrzennych jest taki ich stan, który zapewnia zachowanie równowagi przyrodniczej i pozostałych celów ochrony środowiska.

Przed przystąpieniem do realizacji tak określonych zadań opracowania ekofizjograficznego niezbędne jest więc skonkretyzowanie kluczowego pojęcia w planowaniu przestrzennym, czyli **zasad zrównoważonego rozwoju**. Uzyskujemy ją w **Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju**, gdzie czytamy:

„Rozwój zrównoważony (ekorozwój) wyznacza nowe wartości, długofalowe cele strategiczne i nową metodologię rozwoju, określając w następstwie ekologiczne kryteria przekształceń przestrzeni.

Metodologia ekorozwoju zakłada, że w ciągłym i długoletnim procesie przekształceń strukturalnych będzie się urzeczywistniać rozwój trwały, stabilny i zrównoważony, który zaspakaja potrzeby obecnej generacji i nie ogranicza przyszłym pokoleniom możliwości zaspakajania ich własnych, innych od naszych, potrzeb. Do podstawowych reguł kształtowania ekorozwoju można zaliczyć systemowe i całościowe (holistyczne) oraz dynamiczne ujmowania zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych zachodzących w przestrzeni geograficznej, traktowanie środowiska człowieka jako jedności i organicznej całości, która przekształca się w ciągłym procesie rozwojowym.

Polityka przestrzenna jako podstawowe narzędzie aktywnej ochrony i kształtowania przestrzeni przyrodniczej powinna wdrażać metody umożliwiające:

- kompleksową waloryzację środowiska przyrodniczego jako podstawę identyfikacji sytuacji konfliktogennych, występujących pomiędzy walorami przyrodniczymi a działalnością społeczno-gospodarczą;
- określanie uwarunkowań i ograniczeń progowych, wynikających z naturalnej pojemności ekologicznej, oraz zagrożeń związanych z ich przekraczaniem;
- określanie systemu kryteriów ekologicznych jako podstawy kształtowania struktur przestrzennych wszystkich skal (od krajowej do lokalnej);
- budowę ekologicznych scenariuszy rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego zagospodarowania, jako podstawy wartościowania i ocen innych wariantów rozwoju oraz rzeczywistych struktur społeczno-gospodarczych i przestrzennych, a także budowy prognoz ostrzegawczych.”

Obowiązek sporządzania opracowania ekofizjograficznego do projektu i zmian projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadziła, obowiązująca od 1.10.2001 roku, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku **Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627), zwanej dalej ustawą POS.

Nadrzędny cel i kryteria opracowań ekofizjograficznych wynikają z zapisów działu VII ustawy POS „Ochrona środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i przy realizacji

inwestycji” , gdzie czytamy, że „przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby planowania przestrzennego, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne zobowiązania”(art. 72.5).

Charakterystyka ekofizjograficzna i wynikające z niej uwarunkowania winny umożliwić w planach zagospodarowania przestrzennego:

- 1) realizację „zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, stanowiących podstawę do sporządzania i aktualizacji (...) miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego”(art.71.1), co oznacza przede wszystkim określenie przyrodniczych podstaw do
- 2) tworzenia koncepcji struktury funkcjonalno-przestrzennej w której, „przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pomiędzy nimi pozwalające na zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia (art.72.2),
- 3) określenie warunków i zasad gospodarowania na wydzielonych terenach prowadzących do zapewnienia „warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska (art. 72.1),
- 4) zapewnienie, poprzez przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu, w jak największym stopniu walorów krajobrazowych środowiska oraz odpowiednich warunków zdrowotno-klimatycznych, decydujących o równowadze ekologicznej środowiska człowieka;
- 5) uwzględnienie konieczności ochrony powietrza, wód, gleby, powierzchni ziemi oraz zwierząt i roślin przed zanieczyszczeniem, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi; rozumie się przez to zarówno *określenie rozwiązań niezbędnych do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, *zapewnienie ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami (np. przez tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania) oraz *przywracanie środowiska do właściwego stanu, czyli określenie sposobu zagospodarowania i użytkowania obszarów zdegradowanych przez człowieka oraz klęsk żywiołowych,

Bezpośrednią podstawą prawną jest Rozporządzenie Ministra środowiska w sprawie opracować ekofizjograficznych.

Zgodnie z zapisami zawartymi w powyższym rozporządzeniu, zakres opracowania ekofizjograficznego obejmuje charakterystykę stanu środowiska (cech i procesów najbardziej znaczących z punktu widzenia celu zmiany planu w właściwości środowiska) oraz diagnozę (ocenę) jego stanu i funkcjonowania. Ostatecznym celem jest „określenie uwarunkowań ekofizjograficznych, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen, stosownie do przedmiotu i skali sporządzanego planu zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności obejmują:

- a) określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze, czyli wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej, czyli osiągnięciu stanu równowagi przyrodniczej obszaru w granicach geosystemów;
- b) określenie przydatności użytkowej środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru, czyli określenie i wskazanie przydatności poszczególnych terenów (poza przeznaczonymi dla funkcji przyrodniczych) dla funkcji użytkowych (mieszaniowej, przemysłowej, usługowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowskiej, komunikacyjnej itp.) z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji;
- c) określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują”;

Uwarunkowania ekofizjograficzne, formułowanych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen do koncepcji planów zagospodarowania przestrzennego, mają za zadanie umożliwienie realizacji takich podstawowych celów jak:

- 1) zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- 2) dostosowania funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- 3) zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- 4) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko,
- 5) ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

1.2. Cel i zakres, czyli metodologiczna koncepcja opracowania ekofizjograficznego

Celem opracowań ekofizjograficznych jest stworzenie podstaw (w postaci tzw. uwarunkowań ekofizjograficznych) stwarzających możliwości zrealizowania celów rozwoju ekologicznego (ekorozwoju, zrównoważonego rozwoju) w ramach planowania przestrzennego w ramach.

Podstawowym celem planowania przestrzennego w ramach ekorozwoju jest określenie takiego stanu układu funkcjonalno-przestrzennego obszaru planistycznego, który umożliwi realizację potrzeb społeczno-gospodarcze (w postaci wskazania terenów dla realizacji określonych funkcji użytkowych), przy zachowaniu dynamicznej równowagi przyrodniczej środowiska (w postaci wskazania terenów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze) oraz zabezpieczeniu jakości środowiska z punktu widzenia biologicznych i zdrowotnych potrzeb człowieka (równowagi ekologicznej środowiska człowieka).

Zasady rozwoju zrównoważonego wraz z koniecznością zrealizowania wymogów prawnych wskazują na konieczność wypracowania koncepcji opracowania ekofizjograficznego opartej na ujęciu systemowo-holistycznym. Oznacza to przede wszystkim, że powinno mieć charakter prognozy normatywnej, której podstawą są następujące zasady:

- 1) zasada **podejścia ekologicznego**, która oznacza, że każde zjawisko jest rozpatrywane w kontekście większej całości, z punktu widzenia jego miejsca i roli w systemie i jego otoczeniu, z punktu widzenia celu prac. W przypadku ekofizjografii oznacza to przede wszystkim przeprowadzanie analiz i ocen w jednostkach przestrzennych stanowiących całości funkcjonalne ze względu na przebieg procesów przyrodniczych i ekologicznych, które to jednostki łącznie tworzą hierarchiczny i współzależny strukturalny układ elementów środowiska zwany dalej, w zależności od rodzaju i celu badań, **środowiskiem przyrodniczym, środowiskiem człowieka, środowiskiem geograficznym, środowiskiem urbanistycznym (miejskim lub wiejskim) lub krajobrazem**. Są to jednostki typu geokompleksów w postaci różnej rangi i rodzajów geokompleksów powierzchniowych (geosystemów, geotopów, ekosystemów) i łączących je geokompleksów liniowych (geotonów i ekotonów) [por. np. Solon, Richling, Tokarski, Bartkowski];
- 2) zasada **modelowania struktur przestrzennych w oparciu o prognozowanie normatywne** – 1. Środowisko, tak jak wszelkiego rodzaju systemy przyrodnicze (organiczne, otwarte) poznajemy wyłącznie przez jego modele konstruowane z punktu widzenia celu i potrzeb badania; w przypadku planowania przestrzennego są to więc modele struktur przestrzennych; 2. Modele struktur przestrzennych systemu środowiska, aby były wiarygodne, muszą obejmować całą przestrzeń w granicach funkcjonalnych i muszą mieć charakter hierarchiczny; 3. Celem badań modelowych jest wyznaczenie podstawowych jednostek przestrzennych i poznanie ich struktur w ujęciu dynamicznym, umożliwiającym określenie w pewnym stopniu warunków optymalnych dla aktualnych i potencjalnych funkcji. Warunki optymalne wskazuje się w postaci modelu struktur przestrzennych uznanego za pożądany, który stanowi poziom odniesienia (normę, wzorzec oceny) dla ocen stanu istniejącego oraz do konstrukcji koncepcji planistycznej w ujęciu dynamicznym [por. np. Solon, Richling, Tokarski, Bartkowski]; podstawowymi metodami mo-

delowania struktur przestrzennych są kompleksowe metody dynamiczno-funkcjonalne, w szczególności takie jak „waloryzacja w granicach geokompleksów” i „modelowanie przyszłości geosystemów”, zwane również modelowaniem systemu prognostycznego, normatywnego (Richling). Jako wspomagające stosuje się metody bonitacyjne (punktowe i rangowe), kartograficzne (nakładania) i potencjałów przyrodniczych geokompleksów.

Stanowiący wynik waloryzacji model pożądanej (z punktu widzenia rozwoju zrównoważonego) struktury funkcjonalno-przestrzennej wraz ze wskazaniem planistycznymi gminy przedstawia również równocześnie:

- obraz struktury przestrzennej stanu właściwego środowiska (zgodnie z terminologią ustawy Prawo ochrony środowiska), czyli umożliwi realizację zadań stawianych przez tę ustawę przed planami zagospodarowania przestrzennego;
- ekologiczny wariant koncepcji przestrzennego rozwoju gminy;
- standardy jakości środowiska w ujęciu planistycznym, dotyczącym struktur przestrzennych; stanowi wobec tego odpowiednik standardów jakości środowiska w ujęciu komponentowym, będących podstawą tworzenia programów ochrony środowiska;

Należy podkreślić, że w modelowaniu tego typu celem nie jest sama predykcja procesów i przewidywanie zachowań systemu w określonym czasie w przyszłości (takim rodzajem przewidywania zajmują się prognozy trendowe – ekstrapolacyjne, takie jak poprojektowa Prognoza oddziaływania na środowisko). Zadaniem prognoz normatywnych, czyli również ekofizjografii jest konstrukcja swego rodzaju scenariuszy przebiegu zdarzeń przy założonym z góry stanie finalnym, uznanym za wzorcowy, optymalny. Stan ten obrazowany jest przez model struktury przestrzennej uznany za pożądany. Scenariusz wskazuje na konieczne i najważniejsze z punktu widzenia ekologicznego kierunki i zasady przekształceń poszczególnych terenów w kierunku osiągania stanu rzeczywistego jak najbardziej zbliżonego do optymalnego, określanego mianem stanu właściwego (uwarunkowania ekofizjograficzne zakończone wskazaniem planistycznymi). Nie konstruuje się więc modeli przyszłości jako wyniku trendów stanu obecnego, lecz niejako rekonstruuje tę przyszłość w kierunku pożą-

danym, idąc od założonego stanu ku dniom dzisiejszym. Zmniejsza to znacznie pole nieoznaczoności, a jednocześnie eliminuje wiele metod i technik przewidywania o wątpliwej wartości planistycznej, choćby takich jak ekstrapolacja trendów. Z tego powodu metoda ta jest najbardziej odpowiednią dla opracowań ekofizjograficznych, przedprojektowych.

Podjęcie ekologiczne i modelowe w planowaniu przestrzennym oznacza, że stan właściwy środowiska (równowagę przestrzenną, trwałość procesów przyrodniczych, warunki życia) wyrażany jest przez strukturę przestrzenno-funkcjonalną obszaru planu i jego otoczenia w zasięgu istotnych powiązań. W ujęciu ekofizjograficznym (planistycznym) środowisko człowieka rozumiane jako całościowy wewnętrznie powiązany układ, w skład którego wchodzi przyroda oraz człowiek ze swoją kulturą, działalnością i wytworami. Zewnętrznym, syntetycznym wyrazem istnienia i funkcjonowania układu jest krajobraz. Zrównoważoną strukturę przyrodniczo-kulturową nazywamy harmonijnym lub pięknym krajobrazem cechującym się ładem przestrzennym. Podstawowym elementem, od którego zależy stabilność tego układu jest przyroda (środowisko przyrodnicze) a wskaźnikiem prawidłowości jej stanu i funkcjonowania jest równowaga przyrodnicza osiągana dzięki zachowaniu bądź odtworzeniu podstawowych procesów przyrodniczych. Jest to warunek konieczny zrównoważonej struktury krajobrazu. Warunkiem wystarczającym jest stan równowagi ekologicznej jakości życia człowieka.

Warunki osiągania równowagi przyrodniczej będziemy nazywać ekologicznymi uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, zwanych dalej uwarunkowaniami przyrodniczymi. Warunki osiągania równowagi ekologicznej jakości życia, czyli warunki wpływające na samopoczucie i zdrowie człowieka w miejscach jego zamieszkania, pracy i wypoczynku, a wynikające ze stanu środowiska – nazywać będziemy uwarunkowaniami ekologicznymi. Ograniczenia i zmiany w osiągnięciu stanu równowagi przyrodniczej i ekologicznej wynikające z oddziaływań człowieka nazywać będziemy uwarunkowaniami socjologicznymi.

Uwarunkowania powyższe w postaci wskazań planistycznych określających kierunki i zasady tworzenia struktur funkcjonalno-przestrzennych nazywamy łącznie uwarunk

owaniami ekofizjograficznymi. Taka forma uwarunkowań ekofizjograficznych powinna spełnić dwie podstawowe role:

- 1) umożliwić optymalizację struktur przestrzennych na poziomie koncepcji planów miejscowych, poprzez integrację działań społeczno-gospodarczych przy zachowaniu równowagi przyrodniczej i kształtowaniu równowagi ekologicznej (kształtowanie środowiska);
- 2) umożliwić optymalizację programów ochrony środowiska, które stanowią działania z zakresu inżynierii środowiskowej poprzez wskazywanie newralgicznych miejsc, decydujących o trwałości procesów przyrodniczych (ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami).

Współzależność hierarchiczna pomiędzy oboma aspektami ochrony środowiska jest następująca: planowanie przestrzenne wyznacza cele i kryteria w zakresie ochrony i kształtowania środowiska (wskazuje co? po co? i gdzie?), a inżynieria środowiskowa stanowi narzędzie realizacji (wskazuje w jaki sposób i czym?). Stosowanie środków ochrony zoologicznej bez podstaw planistycznych jego kształtowania jest najczęściej nieefektywne i nieskuteczne, a planowanie bez możliwości realizacji nie ma żadnego praktycznego znaczenia. Zależność między tak ujmowanym kształtowaniem środowiska a jego ochroną jest analogiczna jak między teorią a praktyką, czy myślą a czynem: teoria (myśl) bez praktyki (czynu) jest pusta, ale praktyka bez teorii ślepa. Ochrona środowiska polega bowiem nie tylko na dbałości o zachowanie w dobrej kondycji (zgodnie z obowiązującymi normami i standardami) poszczególnych jej komponentów, ale przede wszystkim na kształtowaniu właściwych wzajemnych połączeń (procesów) między różnymi składnikami i czynnikami środowiska. Tylko dzięki zachowaniu spójności i ciągłości struktur przyrodniczych, możliwości wymiany materii i energii pomiędzy geosystemami i ekosystemami, przyroda a za nią człowiek, są w stanie funkcjonować w miarę prawidłowo, w przypadku niekorzystnej ingerencji ze strony człowieka uruchomić mechanizm homeostazy – stopniowo i sukcesywnie dążyć do przywrócenia stanu równowagi na dawnym lub nowym poziomie krajobrazowym.

Podsumowując,

zasadniczym przedmiotem badań są relacje pomiędzy tak rozumianym środowiskiem a warunkami życia i stanem biopsychicznym człowieka. Ogólnie można stwierdzić, że układ środowiskowy jest w równowadze wówczas, gdy samopoczucie ludzi jest dobre, oraz że układ jest niestabilny, gdy samopoczucie danej społeczności jest złe, a zdrowotność pogarsza się (Peński, 1999).

Co to oznacza w praktyce?

W pierwszej kolejności identyfikuje się przyrodniczo-ekologiczne jednostki przestrzenne (różnego rodzaju geokompleksy) umożliwiające ocenę funkcjonowania środowiska.

Stanowią one podstawowe pola oceny ekofizjograficznej (jednostki ekofizjograficzne), które po waloryzacji tworzą ekologiczny model pożądanej struktury użytkowania i pokrycia terenu, o różnych wymaganiach dotyczących ich przeznaczenia funkcjonalnego oraz rodzajów i form zagospodarowania. I tak:

- 1) Uwarunkowania przyrodnicze stanowią podstawę do wskazania terenów, które w strukturze funkcjonalno-przestrzennej gminy powinny pełnić funkcje przyrodnicze, czyli powinny być całkowicie chronione przed urbanizacją i zagospodarowaniem lub częściowo (kontrolowany, ograniczony, „ekstensywny” rozwój urbanizacji i gospodarowania, przy zachowaniu funkcji przyrodniczej przed daną jednostką jako całość); w strukturze przestrzennej gminy tworzyć będą lokalny **System Obszarów Chronionych (SOCH)**, który winien nawiązywać i stanowić integralną część regionalnego oraz krajowego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych i sieci Natura 2000, jako układ węzłów i korytarzy ekologicznych; rolą SOCH jest chronienie najcenniejszych przyrodniczo terenów (ze względu na równowagę przyrodniczą i funkcję środowiskotwórczą, trwałość procesów przyrodniczych różnorodność biologiczną), stanowiących również źródło zasilania terenów użytkowych w substancje przyrodnicze (funkcja klimatotwórcza, i krajobrazowa w skali regionalnej); w granicach SOCH powinny, w miarę możliwości, dominować ekosystemy naturalne, funkcjonujące w oparciu o procesy samoregulacji środowiska bez ingerencji człowieka, a niezbędnym warunkiem jest dominacja powierzchni biologicznie czynnych; elementy struktury SOCH należy chronić i kształtować w oparciu i

ustalenia miejscowego plany zagospodarowania przestrzennego i przepisy z zakresu Prawa Ekologicznego (zwłaszcza ustawy Ochronie przyrody, Prawo Ochrony Środowiska i prawo wodne);

- 2) Uwarunkowania ekologiczne stanowią podstawę do wskazania terenów, gdzie funkcje użytkowe będą mogły być realizowane w sposób optymalny z punktu widzenia jakości życia (są to tereny chronione dla poszczególnych funkcji, predystynowane do urbanizacji, zurbanizowane o korzystnych walorach ekologicznych itp.); w strukturze przestrzennej gminy tworzyć będą **System Obszarów Ochronnych (SOOC)**; ich rolą jest kształtowanie właściwych warunków zdrowia i życia społeczności lokalnych w miejscach zamieszkania, pracy i wypoczynku; pełnią one rolę ochrony równowagi ekologicznej środowiska człowieka i ochrony (jako specyficznego rodzaju otulina) dla terenów SOCH; podstawowym działaniem kształującym warunki środowiskowe w tym systemie są zasady prawidłowej kompozycji urbanistyczno-architektonicznej, oraz ochrona poprzez zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i przepisów ustawy o ochronie przyrody o obszarach chronionego krajobrazu i zespołach przyrodniczo-krajobrazowych;
- 3) Uwarunkowania sozologiczne wskazują na tereny, które ze względu na poziom degradacji lub negatywne oddziaływania na struktury przyrodnicze powinny podlegać różnym formom rekultywacji, stanowią bowiem uciążliwości lub zagrożenia dla równowagi przyrodniczej i ekologicznej obszaru; w obecnej strukturze przestrzennej gminy tworzą **System Obszarów Uciążliwych i Zagrożających (SOUZ)**; miejsca nałożenia się elementów SOUZ na najważniejsze struktury SOCH wskazują na najistotniejsze obszaru konfliktowe i bariery antropogeniczne w relacjach człowiek-środowisko przyrodnicze (szczególnie zagrażające równowadze przyrodniczej), a nałożenie na struktury SOOC wskazuje na obszary i miejsca konfliktowe w relacjach człowiek-człowiek (środowisko gospodarcze człowieka a środowisko ekologiczne człowieka), szczególnie zagrażające równowadze ekologicznej; w sytuacji idealnej powinno się dążyć do likwidacji SOUZ poprzez przekształcanie jego elementów w elementy SOCH (rekultywacja w postaci działań renaturalizacyjnych) lub elementy SOOC (rekultywacja w postaci działań rewaloryzacyjnych); formy działań rekultywacyjnych określać powinny Programy Ochrony Środowiska; na po-

ziom wymaganych standardów jakości środowiska, pożądane kierunki odnowy i optymalną kolejność wskazują struktury SOCH i SOOC; w przypadku, gdy w wyniku przeprowadzenia ocen w postaci przeglądu ekologicznego (dla obiektów SOUZ istniejących) lub raportów oddziaływania na środowisko (dla obiektów SOUZ projektowanych) nie jest możliwe osiągnięcie standardów wymaganych dla SOCH lub SOOC, obiekt winien zostać uznany za mogący negatywnie oddziaływać na środowisko, czego efektem powinno być wyznaczenie i zrealizowanie stref ograniczonego użytkowania, których podstawową rolą będzie odizolowanie przy pomocy działań techniczno-przyrodniczych obiektu od jego otoczenia; wstępna ocena wraz z określeniem koniecznych działań w odniesieniu do terenów i obiektów SOUZ jest jednym z podstawowych zadań Prognoz Oddziaływania na Środowisko, poprojektowych prognoz typu ekstrapolacyjnego;