

ZASTOSOWANIE POJEMNOŚCI ŚRODOWISKA W ZARZĄDZANIU PRZESTRZENIĄ

mgr inż. Małgorzata Świąder

Streszczenie pracy

Postępująca urbanizacja jest bezpośrednio związana ze wzrostem zapotrzebowania na zasoby naturalne, co wynika zarówno ze zmian ilościowych takich jak wzrost liczby ludności, oraz jakościowych powiązanych ze zmianą standardu życia. Minimalizacja negatywnego oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze wymaga wdrożenia efektywnego systemu zarządzania przestrzenią bazującego na uniwersalnym narzędziu pozwalającym dokonać diagnozy stanu obecnego oraz oceny przyszłych potencjalnych scenariuszy rozwoju przestrzennego, tak aby określić warunki brzegowe zrównoważonego funkcjonowania miast.

W niniejszej pracy doktorskiej zaproponowano model zintegrowanego zarządzania przestrzenią uwzględniającego limity środowiska – tzw. „pojemność środowiska”. W oparciu o przegląd badawczy, inwentaryzacje terenowe, badania sondażowe, analizy statystyczne oraz analizy geoprzestrzenne, a także we współpracy z Global Footprint Network, w niniejszej pracy zaadaptowano globalne modele oceny stanu środowiska oraz działalności człowieka do skali lokalnej, które posłużyły do oceny pojemności środowiska. Opracowany model koncepcyjny do oceny śladu węglowego w podejściu oddolnym pozwolił na wypracowanie testowej hybrydy metod do oceny śladu ekologicznego oraz pojemności środowiska. Opracowane metody i modele pozwoliły na diagnozę presji na środowisko przyrodnicze z wykorzystaniem miar przestrzennych, tj. strefy żywicielskiej miasta, śladu węglowego oraz śladu ekologicznego. W efekcie zaimplementowano wypracowany model szacowania śladu węglowego do oceny polityki przestrzennej miasta oraz strefy podmiejskiej Wrocławia. W badaniach zaproponowano alternatywne scenariusze zagospodarowania przestrzennego uwzględniając ocenę pojemności środowiska oraz zdelimitowano strefy środowiskowe zintegrowane w ramach modeli geoprzetwarzania. Zaproponowane podejście stanowić może narzędzie wsparcia decyzji na rzecz bardziej zrównoważonego zarządzania przestrzenią.

Słowa kluczowe: pojemność środowiska, zarządzanie przestrzenią, ślad węglowy, ślad ekologiczny, strefa żywicielska, antropopresja

**THE IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL CARRYING CAPACITY
INTO SPATIAL MANAGEMENT**

mgr inż. Małgorzata Świąder

Abstract

The increasing rate of urbanisation is directly related to the increase in the demand for natural resources, which results both from quantitative changes, such as population growth, and qualitative changes related to changing living standards. In order to minimise the negative impact on the environment from human activities, it is necessary to implement an effective spatial management system based on a universal tool to diagnose the current state of urban development, and assess potential spatial development scenarios in the future, in order to determine the preliminary conditions of sustainable urban development.

This dissertation proposes an integrated spatial management model, which takes into account the limits of the environment, expressed by the environmental carrying capacity. Based on the exploratory review, field inventories, surveys, statistical and geo-spatial analyses, and in cooperation with the Global Footprint Network, this dissertation adjusts global models for the assessment of the state of the environment and human activity on the local scale, which were used to assess the environmental carrying capacity. The developed conceptual model for the assessment of the carbon footprint in a bottom-up approach allowed for the development of a hybrid test approach for the assessment of the ecological footprint and the environmental carrying capacity. The developed methods and models made it possible to diagnose the pressure on the environment with the use of spatial measures, i.e., foodshed, carbon footprint and ecological footprint. As a result, a model for estimating the carbon footprint was used in order to assess the spatial policy of the city of Wrocław and its suburban zone. The study proposed alternative land use scenarios, which took into account the assessment of the environmental carrying capacity and delimited environmental zones integrated within the geo-processing models. The proposed approach may constitute a decision support tool for more sustainable spatial management.

Keywords: environmental carrying capacity, spatial management, carbon footprint, Ecological Footprint, foodshed, anthropopressure