

Multi-criteria favorability analysis for the development of high-speed road infrastructure. Case study: expressway in the Târgoviște – Ploiești sector

Analiza multicriterială de favorabilitate pentru dezvoltarea infrastructurii rutiere de mare viteză. Studiu de caz: drum expres în sectorul Târgoviște – Ploiești

Claudiu NEGULESCU

Student, Study Programme: Territorial Planning, University of Bucharest, Faculty of Geography, Romania

Abstract:

The development of high-speed transport infrastructure in Romania is a necessity and a national priority with major benefits for both the economic sector and population mobility. High-speed transport infrastructure is one of the fundamental factors in the development models of any geographic region. In the current global economic context, competitiveness can be supported by direct investments in this field, making a geographical approach essential in this analytical process. A development model requires a study of territorial planning, as it has the ability to identify solutions to maintain a balance between the natural and human-made environments. Environmental component assessment is the basis of such analysis, intended to prevent problems that may arise in the design and construction of transport infrastructure.

The reference study is an analysis of the area delimited between the cities of Târgoviște and Ploiești, in relation to the basic elements that influence the development of high-speed road infrastructure. The study aims to identify areas favorable for designing an expressway in the Târgoviște-Ploiești sector through a system analysis of physical-geographical and human factors (slope, soil gleization intensity, floodability, geology, land use, and protected areas). Essentially, using theoretical notions and Geographic Information System (GIS) techniques, a concept and working method were employed to evaluate the environment in relation to natural and human factors, namely multi-criteria analysis. Moreover, in this study, environmental conservation was considered in the routing of the expressway to avoid affecting one of its most important components – biodiversity. At the same time, an essential aspect in designing such a transport corridor is improving the quality of life for communities along national roads that will be relieved of traffic, which will impact the reduction of accidents, noise pollution, and greenhouse gas emissions.

Keywords: high-speed transport infrastructure, expressway, multi-criteria analysis, favorability mapping, environmental conservation, GIS.

Rezumat:

Dezvoltarea infrastructurii de transport de mare viteză din România reprezintă o necesitate și o prioritate la nivel național cu beneficii majore atât pentru sectorul economic, cât și pentru mobilitatea populației. Infrastructura de transport de mare viteză este unul dintre factorii de bază ai modelelor de dezvoltare a oricărei regiuni geografice. În actualul context

economic global, competitivitatea poate fi susținută prin investiții directe în acest domeniu, ceea ce face ca o abordare geografică să fie esențială în acest proces analitic. Un model de dezvoltare necesită un studiu de planificare teritorială, deoarece acesta are capacitatea de a identifica soluții în scopul menținerii unui echilibru între mediul natural și cel antropic. Evaluarea componentelor de mediu reprezintă baza unei astfel de analize, menită să prevină problemele care pot apărea în proiectarea și construcția infrastructurii de transport.

Studiul de referință reprezintă o analiză a arealului delimitat între municipiile Târgoviște și Ploiești, prin raportare la elementele de bază care influențează dezvoltarea infrastructurii rutiere de mare viteză. Studiul are drept scop identificarea arealelor favorabile pentru proiectarea unui drum expres în sectorul Târgoviște-Ploiești prin prisma unei analize în sistem a factorilor fizico-geografici și antropici (geodeclivitate, intensitatea gleizării solurilor, inundabilitate, geologie, utilizarea terenurilor și arii protejate). Practic, cu ajutorul noțiunilor teoretice și a tehnicilor SIG (Sisteme Informaționale Geografice), s-a folosit un concept, o modalitate de lucru prin care se evaluează mediul în raport cu factorii naturali și antropici, și anume analiza multicriterială. De asemenea, în cadrul studiului de față pentru trasarea drumului expres s-a ținut cont de conservarea mediului pentru a nu afecta una dintre cele mai importante componente ale acestuia – biodiversitatea. Totodată, un aspect esențial în proiectarea unui astfel de coridor de transport este reprezentat de creșterea calității vieții comunităților din lungul drumurilor naționale care vor fi descongestionate, ceea ce va avea impact asupra scăderii numărului de accidente, reducerii poluării fonice și a aerului cu gaze cu efect de seră.

Cuvinte cheie: infrastructură de transport de mare viteză, drum expres, analiză multicriterială, harta de favorabilitate, conservarea mediului, GIS.