

**Dr Gordana Radivojević**  
**Dr Dražen Popović**  
**Milica Mitrović**

# **PRIMENA GEOGRAFSKIH INFORMACIONIH SISTEMA U LOGISTICI**



**UNIVERZITET U BEOGRADU**  
**SAOBRAĆAJNI FAKULTET**  
**2022.**

**ISBN 978-86-7395-449-3**

UNIVERZITET U BEOGRADU  
SAOBRAĆAJNI FAKULTET

**Dr Gordana Radivojević**  
**Dr Dražen Popović**  
**Milica Mitrović**

# **PRIMENA GEOGRAFSKIH INFORMACIONIH SISTEMA U LOGISTICI**

**– I izdanje –**

BEOGRAD  
2022.

Za izdavača: dekan, dr Nebojša Bojović  
Glavni i odgovorni urednik: dr Marijana Petrović  
Tehnički urednik: Gordana Marjanović  
Korice: Predrag S. Zdravković  
Izdavač: Univerzitet u Beogradu – Saobraćajni fakultet, Vojvode Stepe 305, telefon: 3976–017; fax: 3096–704; <http://www.sf.bg.ac.rs>  
Multimedijalna obrada diska i štampa: Pekograf d.o.o., 11080 Zemun, Vojni put 258/d, telefon/fax: 3149–166; e-mail: [pekograf@sbb.rs](mailto:pekograf@sbb.rs); <http://www.pekograf.com>  
Tiraž: 180 primeraka  
ISBN 978–86–7395–449-3  
DOI <https://doi.org/10.37528/FTTE/9788673954493.LO>

Na osnovu odluke Uređivačkog odbora Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu broj 108/2 od 31. januara 2022. godine, odobrava se za upotrebu u nastavi kao autorizovana skripta za predmet "Geografski informacioni sistemi u logistici" na osnovnim studijama

**CIP – КАТАЛОГИЗАЦИЈА У ПУБЛИКАЦИЈИ**  
**Народна библиотека Србије, Београд**

007:528.9]:004(075.8)(076)(0.034.2)  
658.286(075.8)(076)(0.034.2)  
004.42ARCGIS(075.8)(076)(0.034.2)

РАДИВОЈЕВИЋ, Гордана, 1962-

Primena geografskih informacionih sistema u logistici [Elektronski izvor] / Gordana Radivojević, Dražen Popović, Milica Mitrović. - 1. izd. - Beograd : Univerzitet, Saobraćajni fakultet, 2022 (Zemun : Pekograf). - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) ; 12 cm

Sistemski zahtevi: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane dokumenta. - Tiraž 180. - Beleška o autorima.

ISBN 978-86-7395-449-3

1. Поповић, Дражен, 1981- [аутор] 2. Митровић, Милица, 1996- [аутор]

а) Географски информациони системи - Вежбе б) Логистика - Вежбе с) Апликативни програм "ARCGIS" - Вежбе

COBISS.SR-ID 57318921

## PREDGOVOR

Autorizovana skripta Geografski informacioni sistemi u logistici predstavlja pomoćni udžbenik za istoimeni predmet na osnovnim studijama Modula za logistiku Saobraćajnog fakulteta.

Osnovni cilj ovoga predmeta je da se studenti upoznaju sa Geografskim informacionim sistemima (GIS), njihovim osnovnim funkcionalnostima i mogućnostima primene, posebno u oblasti logistike. Značaj primene GIS tehnologije se posebno posmatra u kontekstu najnovijih informacionih tehnologija i poslovnih modela koji su deo moderne, savremene i pametne logistike. Na vežbama se studenti osposobljavaju da rade na ESRI platformi u ArcGIS 10 Network Analyst okruženju. Praktičan rad obuhvata rešavanje različitih logističkih problema: rutiranje vozila, zoniranje teritorije, određivanje najbolje lokacije objekata itd.

Prvi deo skripte sadrži predavanja koja obuhvataju 12 prezentacija (334 slajda), nakon kojih sledi materijal za vežbe koji obuhvata uputstvo za rad sa ArcGIS 10 platformom napisan u okviru 7 poglavlja (82 strane). Autorizovana skripta obuhvata prezentacije predavanja i vežbi koje u potpunosti pokrivaju sadržaj predmeta.

Beograd, januar 2022.

Autori

Prof. dr Gordana Radivojević

Van. prof. dr Dražen Popović

Asis. Milica Mitrović

# SADRŽAJ

## **GIS osnovni pojmovi**

- Geografski informacijski sistemi
- Kartografska projekcija
- Geografski podaci
- Georeferenciranje i geokodiranje

## **GIS definicije**

- Jezičke definicije
- Tehničke i funkcionalne definicije
- Organizacione i strateške definicije
- Poslovne i opšte definicije
- Šta nije GIS?

## **GIS komponente**

- GIS hardver, softver, podaci, metode, korisnici

## **GIS modeli podataka**

- Modeliranje realnog sveta
- Rasterski model podataka
- Vektorski model podataka
- Hibridni model podataka

## **GIS zadaci i funkcije**

- Glavni GIS zadaci
- Osnovne GIS funkcije
- Geoprocesiranje

## **Projektovanje GIS aplikacije**

- Projektovanje GIS aplikacije
- Upravljanje projektovanjem
- Procena uspešnosti GIS aplikacije

## **Primer GIS aplikacije**

- GIS softver ArcView
- Opis ArcView okruženja
- Aplikacija za praćenje vozila
- Opis sistema PAUK
- Osnovne funkcionalnosti sistema

## **GIS u poslovnoj primeni**

- GIS tržište
- GIS mreža
- Faktori razvoja i primene GIS-a
- Korisnici GIS tehnologije
- Mogućnosti primene GIS-a

## **GIS u logistici**

- Logistika i lanci snabdevanja
- Mogućnosti primene GIS-a u logistici
- Nivoi logističkog odlučivanja
- GIS na različitim nivoima odlučivanja
- Primeri GIS aplikacija

## **ESRI GIS proizvodi**

- ESRI proizvodi ArcGIS
- Opcije primene ArcGIS-a
- Razvoj GIS platforme u kompaniji
- Mogućnosti primene ArcGIS-a

## **ESRI GIS u logistici**

- ESRI proizvodi u logistici
- ESRI proizvodi u lancima snabdevanja
- ESRI proizvodi u transportu

## **GIS i pametna logistika**

- Lokacijska inteligencija i GIS u realnom vremenu
- Inteligentni transportni sistemi
- Internet stvari i Digitalni blizanci
- Pametno okruženje i Pametni gradovi
- Industrija 4.0 i Logistika 4.0

## **Materijal za vežbe baziran na ESRI-jevom softverskom alatu ArcGIS 10 i Network Analyst ekstenziji**