

---

Računalniška podpora pri izdelavi plana

Author(s): Danijel BOLDIN

Source: *Urbani Izziv*, No. 26/27, MALA MESTA (1994), pp. 84-85

Published by: Urbanistični inštitut Republike Slovenije

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44180233>

Accessed: 21-02-2025 19:43 UTC

---

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact [support@jstor.org](mailto:support@jstor.org).

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <https://about.jstor.org/terms>



This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



JSTOR

*Urbanistični inštitut Republike Slovenije* is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Urbani Izziv*

Danijel BOLDIN

# Računalniška podpora pri izdelavi plana

**Spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Piran za obdobje od 1986-2000 in družbenega plana občine Piran za obdobje 1986-2000**

## Uvod

Pri pripravi planskih dokumentov se srečujemo z velikim številom različnih gradiv, ki se tako ali drugače navezujejo na prostor. Pisni podatki ponavadi opisujejo določene pojave, lastnosti, vrednosti ipd., ne omogočajo pa oblikovanja prostorske slike. Veliko boljše prostorsko sliko nam podajo različna kartografska gradiva. To so različne topografske, tematske, katastrske karte ipd. Topografske karte prikazujejo informacije, ki so vezane na neko geografsko enoto in njen položaj na zemeljskem površju. Tematske karte pa prikazujejo določene lastnosti (velikost, rabo, kvaliteto ipd.) in geografske enote (parcele naselja, občine ipd).

Pri planiranju in sprejemanju odločitev o prostoru je potrebno izredno veliko podatkov. Zaradi velike količine podatkov pogosto nastanejo težave z njihovo urejenostjo, ažurnostjo, kvaliteto, zanesljivostjo ipd. Pri kartografskih gradivih se pojavljajo težave zaradi različne kvalitete nosilnih materialov, kvalitete izdelave in pravočasnosti. Ker klasična (analogna) kartografska gradiva še vedno uporabljamo za različna zajemanja in prikazovanja prostorskih podatkov, je zelo važno njihova kvaliteta. V zadnjem času je ponudba digitalnih prostorskih podatkov – tako vektorskih kot tudi rastrskih – vedno večja. Razveseljivo pri tem je,

da so se v nekaterih državnih službah lotili digitalne prenove svojih evidenc. Lahko le upamo, da bodo pri svojem delu učinkovite in uspešne.

Z razvojem računalniške tehnologije so se povečale potrebe po uporabi digitalnih prostorskih podatkov pri različnih procesih planiranja. Tako kot pri večini procesov, ki jih želimo avtomatizirati, je tudi za računalniško podporo procesom planiranja potrebna vrsta priprav. Poznati moramo delovne postopke, na voljo moramo imeti ustrezne digitalne in analogne podatke ter programsko in strojno opremo, ki zadostuje potrebam v zvezi s pripravo in izvajanjem planskih odločitev.

## Podatkovna baza

Namen omenjenega projekta je bil pripraviti grafično podatkovno bazo za dopolnitev prostorskih sestavin dolgoročnega plana. Pri projektu smo si zastavili nalogo, da bomo pripravili digitalno podatkovno bazo, ki naj bi temeljila na tehnologiji geografskih informacijskih sistemov (PC ARC/INFO). Grafična podatkovna baza je omogočala izdelavo ustreznih kartografskih prikazov, kakor tudi izvedbo različnih prostorskih analiz. Na Zavodu za urbanistično načrtovanje in urejanje prostora v občini Piran že obstaja podatkovna baza sistema SDMS (MIKRO-DATA), ki vsebuje določene podatkovne sloje (rastrske slike temeljnih topografskih načrtov v merilu 1 : 5000 in preglednih katastrskih načrtov v merilih 1 : 1000 in 1 : 2000, kategorizacijo zemljišč, agrokarto itd.), in omogoča izvajanje nekaterih prostorskih analiz.

Podatkovna baza, ki smo jo pripravili na Urbanističnem inštitutu zagotavlja osnovo (identifikacijo, lokacijo, osnovno klasifikacijo entitet – objektov) za različne potrebe na ravni planiranja in urejanja prostora. S to bazo lahko dobimo osnovne informacije o trenutnih razmerah v prostoru in tudi o dejanskih in predvidenih posegih v prostor. V zvezi z nalogo smo pripravili model podatkov, ki zajema kartografsko vsebino prostorskih planov. Ker v Sloveniji še

nimamo enotnega sistema šifriranja in klasificiranja digitalnih elementov plana oz. še niso definirani standardi geoinformacijske infrastrukture, smo v model vključili tudi objekte, ki jih v občini Piran še ni.

Podatkovni model vsebuje naslednje sloje:

- osnovni sistem (mreža kart, koordinatni sistem),
- sloj območij teritorialnih enot,
- sloj evidence hišnih števil,
- sloj skeniranih topografskih kart v merilu 1:5000,
- sloj skeniranih preglednih katastrskih načrtov v merilu 1 : 5000,
- sloj energetske infrastrukture,
- sloj komunalne infrastrukture,
- sloj prometne infrastrukture,
- sloj telekomunikacijske infrastrukture,
- sloj naravne in kulturne dediščine,
- sloj razmejitev in območij urejanja prostora,
- sloj načinov urejanja z vrstami PIA.

## Zajem podatkov

Ker večina omenjenih podatkov še ni v digitalni obliki, je treba manjkajoči del zajeti neposredno iz kartografskih gradiv. Zajemanje podatkov lahko poteka na več načinov. Najpogosteje uporabljamo digitalizacijo s pomočjo digitalnikov. Pri velikem številu podatkov je digitalizacija razmeroma zamuden proces. V zadnjem času, ko je na voljo vedno več skeniranih kartografskih gradiv (digitalni, rastrski zapis karte), se vedno bolj uveljavlja ekranska in polavtomatska vektorizacija.

V našem primeru so bili osnovni vir za zajem in prikaz podatkov pregledni katastrski in temeljni topografski načrti v merilu 1:5000. Za zajem podatkov, ki so povezani s parcelnim stanjem – vektorizacija (kmetijske, stanovanjske, gozdne površine ipd.), smo PKN 5 prenesli v digitalno obliko (skaniranje, umerjanje v GK koordinatni sistem, rezanje, lepljenje). Za zajem podatkov, ki se navezujejo na topografske načrte (vodovod, kanalizacija, elektrika ipd.) pa smo uporabili iz sedanje podatkovne baze

sistema SDMS skanirane topografske karte v merilu 1:5000. Za podlago tem podatkom smo uporabili centroide hišnih števil iz evidence EHIŠ in meje naselij, krajevnih skupnosti in same občine iz registra teritorialnih enot – ROTE.

### Prikaz podatkov

Če želimo digitalne podatke ustrezno prikazati si moramo pripraviti model za predstavitev. Pri izdelavi ustreznega kartografskega prikaza je treba upoštevati nekatere standarde in normative, grafične zmožnosti naprav za izris in načine prikaza (generalizacija) ipd. Izdelan kartografski izris na kartografski način prikazuje določen poseg ali okoliščine v prostoru. Poleg kartografskih prikazov pa nam omenjeni GIS omogočajo

tudi izdelavo različnih prostorskih analiz. Tako lahko z ustreznim prekrivanjem podatkovnih slojev ugotovljamo različne konflikte v prostoru, iščemo optimalne povezave, ugotovljamo stopnje primernosti za različne namene in podobno.

Za izrise planske vsebine smo pripravili model kartografskih znakov, s katerim smo skušali čimbolj upoštevati že dogovorjene znake iz klasične (ročne) izdelave planov. Osnovni prikazi so izrisani v merilu 1 : 5000, sintezni prikazi pa v merilu 1 : 25000.

Pri pripravi kartografskih prikazov smo testirali več možnih načinov izrisa vsebine plana. V prvi fazi smo tematske prikaze izrisovali na prosojni papir, ki nam je omogočal različna prekrivanja. Nato smo razvili

postopek za izris digitalne vsebine na že izdelano kartografsko podlogo z upoštevanjem skrčka ali raztezka te podloge. Na koncu pa smo izrisovali digitalno vsebino plana, skupaj z skaniranimi podlogami TTN 5 ali PKN 5.

### Povzetek

Pri izvajanju omenjenega projekta smo razvijali in testirali različne tehnološke postopke, s katerimi lažje, natančneje in kvalitetneje pripravimo različna prostorska gradiva. Podatkovno bazo prostorskega plana pa smo obenem zasnovali tako, da jo lahko uporabniki brez večjih sprememb uporabljajo na različnih CAD ali GIS sistemih.

Danijel Boldin, dipl. inž. org., inž. geod.



Slika 1: Primeri kartografskih prikazov