

SLOVENSKI IN TUJI FONTI V EVIDENCI ZEMLJEPISNIH IMEN

mag. Dalibor Radovan

Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG, Ljubljana

Prispelo za objavo: 14.9.1994

Izvleček

Opisana je prilagoditev aplikacije evidence zemljepisnih imen za delo v različnih abecedah in tipih pisav za okolja delovnih postaj in osebnih računalnikov. Izdelano je mapiranje tipkovnic, zaslonske pisave v DOS-u, pisave „true type“ za okolje Windows, pisave za laserske tiskalnike pod DOS-om, ter grafične pisave IGL in Agfa Compugraphics za Arc/Info. Omogočen je izris reproduksijskih originalov zemljepisnih imen v petih abecedah in osmih tipologijah črk po kartografskem ključu za temeljne topografske načrte v merilu 1:5 000 (TTN 5).

Ključne besede: evidenca zemljepisnih imen, fonti, Geodetski dan, kartografska toponimija, standardizacija, Radenci, 1994

Abstract

An accommodation of a computer application for the use of geographical names record in different alphabets and fonts for PC and workstation environment is described. The following improvements were executed: keyboard mappings, screen fonts under DOS environment, true type fonts under Windows, printer fonts for laser printers under DOS, graphic IGL and Agfa Compugraphics fonts in Arc/Info environment. With these steps the cartographic plotting of reproduction originals of geographical names in five different alphabets and eight typefaces has become possible. Textset libraries are in accordance with cartographic standards for official topographic mapping at 1:5 000 scale.

Keywords: cartographic toponymy, fonts, Geodetic workshop, geographical names record, Radenci, standardization, 1994

1. UVOD

Po naročilu MOP-Republiške geodetske uprave (RGU) je Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF) izdelal metodološko-tehnološki koncept digitalne evidence zemljepisnih imen (EZI) za območje celotne Slovenije, hkrati s pripadajočo programsko opremo in testnimi primeri (IGF 1993). Zaradi operacionalizacije projekta smo v letošnjem letu projekt dopolnili še s posebnostmi nekaterih abeced in

tipologij pisav, ki niso standardno vgrajene v uporabljeno programsko opremo, potrebno pa jih je upoštevati pri pravilnem zajemu, izpisu in izrisu zemljepisnih imen (IGF 1994b). Izvedbo obeh projektov je spremljala, usmerjala in na koncu tudi pozitivno ocenila posebna strokovna komisija, ki jo je ustanovil RGU zaradi koordinacije del v zvezi z EZI-jem.

2. EVIDENCA ZEMLJEPISNIH IMEN (EZI)

EZI sestavljata dve delno povezani bazi: prva je relacijska v Oraclu in vsebuje unikatna, slovnično pravilna zemljepisna imena, druga pa teče pod Arc/Infom in vsebuje zemljepisna imena v takšni obliki in številu, kot se pojavljajo na načrtih in kartah (IGF 1993, Radovan 1993a). Glavne cilje EZI-ja lahko strnemo v naslednje štiri odstavke.

2.1 Zajem vseh zemljepisnih imen Slovenije

Slovenija je prekrita s približno 150 do 200 000 zemljepisnimi imeni. Postopki in programska oprema za zajem, vodenje, arhiviranje, ažuriranje in distribucijo zemljepisnih imen so definirani in večinoma tudi sprogramirani. Na RGU-ju so prek zunanjih izvajalcev vzporedno z reambulacijo že opravili operativni zajem za več kot 160 listov TTN 5. Planiran je tudi zajem zemljepisnih imen naselij s pregledne karte v merilu 1:250 000 (PK 250) ter izdelan koncept vzpostavitve EZI-ja za PK 250 (IGF 1994d). Zaradi neenakomernega financiranja in potreb so predvidene tudi nekatere spremembe koncepta EZI-ja zaradi pospešitve del pri zajemu zemljepisnih imen s TK 25, kar pa ne bo bistveno vplivalo na že zajete podatke.

2.2 Postopna standardizacija

Standardizacija zemljepisnih imen je obsežen problem, katerega namen je svetovna uskladitev imenoslovja zaradi razlik v pisavah (gl. npr. Inaba, Kamada 1993), jezikih, abecedah, načinu izgovorjave, uporabi, identifikaciji geografskih objektov in podobno. Prav tako je cilj tudi odpravljanje napak različnega porekla s toponimskih virov (npr. kart, krajevnih leksikonov). Uporabnost poenotenih zemljepisnih imen se kaže prek državnih meja v telekomunikacijah, prometu, znanosti, politiki in ekonomiji. Posebno pomembna je standardizacija na dvo- in večjezičnih ozemljih, ali na ozemljih z različnimi pisavami in abecedami, ne glede na državno pripadnost (Radovan 1994).

Standardizacijo se pod pokroviteljstvom vladnih ustanov ukvarjajo interdisciplinarne ekspertne komisije v večini držav, vključenih v OZN. Za vse pisarniške in terenske postopke standardizacije obstajajo pisna priporočila (resolucije), ki jih redno na svojih konferencah izdaja OZN (United Nations 1987, 1988). V bivši Jugoslaviji in Sloveniji so takšna uradna telesa že aktivno delovala (Peterca 1980, 1984). V kratkem pričakujemo, da se bodo postopki nadaljevali tudi pod okriljem naše nove države. Medtem na IGF-u izdelujemo raziskovalno nalogo, ki jo financirata MZT in RGU, ki naj bi dala osnovne smernice za nadaljnje delo.

2.3 Računalniško izrisovanje reproduksijskih originalov

Za avtomatizirano izvedbo reproduksijskih originalov imenoslovja je potrebno razpolagati s kvalitetno strojno in programsko opremo. Programska oprema, izdelana v makrojeziku Arc/Infra, ki je sam po sebi sicer prvenstveno GIS, ne pa

kartografsko orodje, trenutno omogoča avtomatizirano pozicioniranje zemljepisnih imen na podlagi opisov in digitaliziranih potekov zemljepisnih imen na načrtu. Pri tem so upoštewane posebnosti slovenske in še nekaterih drugih abeced, ter tipologije črk v skladu s kartografskim ključem za TTN 5, kar je podrobneje opisano v nadaljevanju.

2.4 Uskladitev EZI-ja z ostalimi digitalnimi bazami

Koncept EZI-ja že v osnovi ni omejen z enim samim virom, temveč predvideva razjem z različnih uradnih načrtov in kart v skladu z vnaprej definiranimi prioritetami. Le tako je možno priti do vseh zemljepisnih imen v Sloveniji. Ker se za ostalo topografsko in netopografsko vsebino izdelujejo ločene baze, kot so na primer topografske baze velike (IGF 1994a, Radovan 1993b), srednje (IGF 1994c) in manjše natančnosti (IGF 1994d), ter register prostorskih enot in zemljiški kataster, so potrebna vsaj minimalna medsebojna usklajevanja zaradi spoštovanja koncepta EZI-ja ter preprečevanja redundance in napak. V bližnji prihodnosti bo uskladitev celotnega državnega sistema digitalnih baz prostorskih podatkov gotovo zelo pomembna naloga.

3. IZDELAVA FONTOV (PISAV) V RAZLIČNIH ABECEDAH

Uporabljena programska oprema za vodenje EZI-ja, tj. Arc/Info in Oracle, deluje na podlagi angleške abecede in vgrajenih pisav ter kodnih tabel. Ker v Sloveniji uporabljamo slovensko abecedo, na uradno določenih dvojezičnih ozemljih pa tudi madžarsko in italijansko, je bilo treba vso programsko opremo za vodenje EZI-ja prilagoditi uporabi posebnih črk teh abeced. To so predvsem veliki in mali samoglasniki z različnimi naglasnimi znamenji. Ker se ponekod lahko pojavljajo tudi hrvaška in nemška zemljepisna imena, in ker bo v prihodnosti projekt (verjetno) do določene ravni razširjen tudi na bližnje dele sosednjih držav, smo upoštevali tudi posebne črke teh dveh abeced. Resolucije OZN-ja (United Nations 1987) prav tako svetujejo ohranitev (romanskih) pisav v izvorni obliki z vsemi naglasnimi znamenji tudi pri avtomatizaciji zajema toponimov. V tem smislu so bile izdelane še v nadaljevanju opisane dopolnitve obstoječe programske opreme za vodenje EZI-ja za raven delovnih postaj (WS) in osebnih računalnikov (PC).

3.1 Mapiranje tipkovnic

Mapiranje tipkovnice za obe ravni je potrebno zaradi določitve kod ASCII za vsako tipko, kar je predpogoj za kasnejša nalaganja (load) pisav in shranjevanje zajetih zemljepisnih imen v različnih abecedah, pri čemer mora enemu znaku oziroma črki odgovarjati samo ena ASCII koda. Mapiranje ni neposredno odvisno od abecede. Abeceda se upošteva šele potem, ko posameznim tipkam (in s tem tudi kodam ASCII) priredimo vzorce željenih znakov oziroma črk.

3.2 Zaslonske pisave

Po mapiranju lahko za pregledovanje zemljepisnih imen v DOS-u ali v nekaterih tekstovnih editorjih pod DOS-om uporabljamo štiri 7-bitne (ASCII kode od 32 do 127) in eno 8-bitno (ASCII kode od 32 do 255) zaslonsko sestavljeno pisavo. Prve tri pisave so slovensko-madžarsko-hrvaška, slovensko-italijanska in



slovensko-nemško-hrvaška. Četrta pisava nas vrne nazaj v slovensko default zaslonko pisavo pod DOS-om. Edino 8-bitno pisavo uporabljamo za pregledovanje izpisov iz Oracla, ki sprejema znake za vse ASCII kode od 32 do 255, in zato lahko vsebuje črke vseh naštetih abeced naenkrat.

3.3 Pisava za laserski tiskalnik pod DOS-om

Za izpisovanje tekstovnih datotek direktno iz okolja DOS na tiskalnik je narejena 8-bitna pisava tiskalnika Hewlett-Packard LaserJet serije III in IV. Pisava je naložljiva (downloadable font) in je iz družine Helvetica.

3.4 True type pisave v okolju Windows

Okolje Windows je v projektu EZI pomembno zaradi editiranja tekstov in izpisovanja datotek s tekstovnimi editorji, ki tečejo pod Windowsi (npr. Word, WordPerfect). V ta namen so izdelane tki. true type pisave, ki jih lahko uporabljamo pri izpisovanju zemljepisnih imen na poljuben tiskalnik. Zemljepisna imena moramo pred izpisom prepisati na datoteko iz baze EZI-ja v Arc/Infu ali v Oraclu. Izdelane so tri 7-bitne in ena 8-bitna sestavljena pisava iz družine Helvetica. Uporabljamo jih lahko enako kot vse ostale pisave pod Windowsi.

3.5 IGL grafične pisave za PC Arc/Info

Za izrisovanje zemljepisnih imen na reprodukcijske originale v merilu 1:5 000 smo izdelali pisave IGL, ki jih podpira Arc/Info. Pisave so vektorske in jih lahko uporabljamo v PC Arc/Infu ter aplikaciji EZI na PC-ju. Izrisi so možni na zaslon, risalnik ali na risalno datoteko. Izdelane so tri sestavljene abecede oziroma pisave: slovensko-madžarsko-hrvaška, slovensko-italijanska in slovensko-nemško-hrvaška. Za vsako od treh sestavljenih abeced smo izdelali po osem tipov pisav iz kartografskega ključa za TTN 5: pet tipov je iz družine kartografskih pisav Grotesk, dva iz družine Antikva in eden iz družine Egipcina. Skupaj imamo torej tri IGLFNT knjižnice, vsaka knjižnica pa ima po osem tipov pisav v štirih barvnih izvedenkah v eni od treh abeced. Ker so črke zaradi 7-bitnosti Arc/Infu razvrščene v tri sestavljene abecede, je v aplikaciji EZI dodatno sprogramirana tudi možnost združevanja delnih reprodukcijskih originalov zemljepisnih imen v petih osnovnih abecedah za isti načrt na isti sliki naenkrat: v slovenski, hrvaški, madžarski, italijanski in nemški.

3.6 Grafične pisave Agfa Compugraphics za Arc/Info na delovnih postajah

Okolje X11 (Xwindows) in hkrati tudi Arc/Info na delovnih postajah podpirata Agfa Compugraphics pisave. Te so raztegljive (scalable typeface) in jih je možno uporabljati za različne izrise v grafičnem okolju. Omogočajo kartografsko kvaliteto črk, saj je vektorske obrise možno rastrsko zapolnjevati s črno ploskvijo (pisave IGL na PC-ju lahko zapolnjevamo le vektorsko s skeletom, katerega število točk je omejeno). Tudi za Agfa pisave so narejene tri izvedbe že opisanih sestavljenih abeced, vendar zaradi napake v Arc/Infu trenutno še ni možno uporabljati vseh črk, predvsem pa tistih, ki niso del angleške abecede. Izdelovalec programa Arc/Info (firma ESRI) predvideva izboljšave in odpravljanje napak pri kreiranju pisav v naslednji verziji programa (ver. 7.0). Prav tako je obljubljen, da bodo delno odpravili tudi težave v zvezi s številom znakov in lomnih točk v varianti za PC.

Trenutno lahko za izris reprodukcijskih originalov operativno uporabljamo pisave IGL na osebem računalniku (gl. poglavje 3.5).

4. ZAKLJUČEK

Vsa izdelana programska oprema v Arc/Infu in Oraclu je prilagojena uporabi naštetih pisav. Z navedenimi fonti lahko RGU zagotavlja slovnično in vsebinsko pravilnost EZI-ja za celotno ozemlje Slovenije in za vse sosednje države, kar pa seveda ne pomeni, da so zemljepisna imena v EZI-ju standardizirana. Tako pisave v EZI-ju trenutno zadoščajo naslednjim zahtevam:

- delovanje v okolju PC-ja in grafičnih postaj
- delovanje v operacijskih sistemih DOS in UNIX
- delovanje v mreži in posamezno
- delovanje v okolju Oracle, DOS, Windows, PC in na delovni postaji, Arc/Info
- upoštevanje tipologij pisav za TTN 5
- možnost izrisa zemljepisnih imen v različnih abecedah in tipologijah
- kartografska kvaliteta grafičnih vektorskih pisav na PC in rastrskih na grafični postaji
- možnost pregledovanja, editiranja in izpisovanja zemljepisnih imen z ASCII datotek.

Kljub številnim izboljšavam projekta EZI pa ostaja odprtih še mnogo vprašanj, ki zahtevajo sistematičen in strokoven pristop. Poseben poudarek bo treba posvetiti standardizaciji ter s tem povezanimi vsebinskimi spremembami zasnove EZI-ja, kar pa bo dolgotrajen in kontinuiran proces.

Literatura in viri:

- Inaba, I., Kamada, K., 1993, *Automatic Digitalization of Geographical Names on 1:25.000 Scale Map, Proceedings – International Cartographic Association (ICA) Congress, Koeln.*
- Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF), 1993, *Priprava tehnoloških osnov in vzpostavitev enotne baze evidence zemljepisnih imen, Tehnično poročilo razvojnega projekta RGU, Ljubljana.*
- Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF), 1994a, *Metodološko-tehnološki projekt digitalne topografske baze (DTB), Tehnično poročilo razvojnega projekta RGU, Ljubljana.*
- Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF), 1994b, *Izdelava fontov za potrebe evidence zemljepisnih imen, Tehnično poročilo razvojnega projekta RGU, Ljubljana.*
- Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF), 1994c, *Idejni projekt topografske baze srednje natančnosti (TBS), Tehnično poročilo razvojnega projekta RGU, Ljubljana.*
- Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (IGF), 1994d, *Metodološko-tehnološki projekt topografske baze manjše natančnosti (TBM), Tehnično poročilo razvojnega projekta RGU (pred oddajo), Ljubljana.*
- Peterca, M., 1980, *Smernice za standardizacijo geografskih naziva na teritoriji SFRJ, Zbornik radova, Vojnogeografski inštitut, Beograd.*
- Peterca, M., 1984, *Standardizacija geografskih naziva na teritoriji Jugoslavije, Savjetovanje o pitanjima standardizacije geografskih imena u jezicima naroda i narodnosti SFRJ, Sarajevo.*
- Peterca, M. et al., 1974, *Kartografija, Vojnogeografski inštitut, Beograd.*
- Radovan, D., 1993a, *Digitalna evidenca zemljepisnih imen v GIS okolju, Geodetski vestnik (37), Ljubljana, št. 3, 209-212.*
- Radovan, D., 1993b, *Digitalna topografska baza Slovenije, Geodetski vestnik (37), Ljubljana, št. 3, 205-208.*

Radovan, D., 1994, Evidenca zemljepisnih imen in njihova standardizacija, Zbornik simpozija GIS v Sloveniji, Ljubljana (v tisku).

United Nations, Canadian Permanent Committee on Geographical Names, 1967, 1972, 1977, 1982, 1987, Resolutions adopted at five United Nations conferences on the standardization of geographical names.

United Nations, Department of Technical Co-operation for Development, 1988, Fifth United Nations Conference on the Standardization of Geographical Names, Report of the Conference, Montreal.

*Recenzija: Matjaž Kos (v delu)
Ema Pogorelčnik*