

Univerza  
v Ljubljani  
Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*

*Janova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si*



Univerzitetni program Geodezija,  
smer Geodezija

Kandidatka:

**Metka Malnar**

# **Priprava poročila "Kartografija v Sloveniji 2002 - 2006"**

**Diplomska naloga št.: 725**

**Mentor:**

doc. dr. Dušan Petrovič

Ljubljana, 17. 10. 2007

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisana **METKA MALNAR** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom: **Priprava nacionalnega poročila »Kartografija v Sloveniji 2002 - 2006«.**

Izjavljam, da prenašam vse materialne avtorske pravice v zvezi z diplomsko nalogo na UL, Fakulteto za gradbeništvo in geodezijo.

Ljubljana, 01.09.07

## **BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

- UDK:** 528.9(497.4)«2002-2006»(043.2)
- Avtor:** Metka Malnar
- Mentor:** doc. dr. Dušan Petrovič
- Naslov:** Priprava nacionalnega poročila »Kartografija v Sloveniji 2002 - 2006«
- Obseg in oprema:** 72 str., 32 sl., 7 pril.
- Ključne besede:** kartografija, pregled, zgodovina, topografsko-kartografski sistem, ICA nacionalno poročilo

### **Izvleček**

Poročilo o stanju na področju kartografije podaja pregled zgodovine kartografije na Slovenskem ter podrobnejši pregled stanja kartografije v letih 2002 - 2006. Ta pregled štiriletnega obdobja navaja aktivnosti in kartografske izdelke nekaterih slovenskih podjetij in drugih institucij. Služil bo kot osnova za izdelavo prvega nacionalnega poročila o kartografiji v Sloveniji v letih 2002-2006, ki ga bo Slovenija predstavila na konferenci Mednarodnega kartografskega združenja (International Cartographic Association – ICA). Diplomsko delo opisuje državno in uradno kartografijo v okviru državne geodetske službe ter drugih ministrstev, znanstveno in akademsko kartografijo, komercialno in nekomercialno kartografijo ter spletno kartografijo. Podrobno je opisan topografsko–kartografski sistem Republike Slovenije, ki ga vodi Geodetska uprava Republike Slovenije.

## **BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION**

**UDC:** 528.9(497.4)«2002-2006»(043.2)  
**Author:** Metka Malnar  
**Supervisor:** Assist. Prof. Dušan Petrovič  
**Title:** National Report »Cartography in Slovenia 2002 – 2006«  
**Notes:** 72 p., 32 fig., 7 ann.  
**Key words:** cartography, review, history, topographic-cartographic system, ICA national report

### **Abstract**

The cartography report presents a short history of the cartography in Slovenia and a detailed review of the state of the cartography from 2002 to 2006. This four-year review describes activities and cartographic products of some Slovenian companies and other institutions. It will serve as a basis for the elaboration of the first national report of the cartography in Slovenia in years 2002 - 2006, which will be presented at the conference of the International Cartographic Association (ICA). The scheme content of the cartography report was adopted from the Croatian national report, which has proved as the most appropriate. This thesis describes the state and the official cartography made by state geodetic service and other institutions, scientific and academic cartography, commercial and uncommercial cartography and internet cartography. In details the topographic-cartographic system of the Republic of Slovenia led by the Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia (Geodetska uprava Republike Slovenije) is described.

## **ZAHVALA**

Za pomoč pri nastajanju diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorju doc. dr. Dušanu Petroviču.

Zahvalila pa bi se tudi vsem, ki so mi na kakršenkoli način pomagali pri zbiranju gradiva za to poročilo ter prijateljem in družini za pomoč in podporo skozi vsa leta študija.

## KAZALO VSEBINE

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ZGODOVINSKI PREGLED KARTOGRAFIJE V SLOVENIJI PRED LETOM 1991</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RAZVOJ KARTOGRAFIJE V SLOVENIJI PO 1991</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>KARTOGRAFIJA DRŽAVNE GEODETSKE SLUŽBE</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Državne topografske in pregledne karte</b>	<b>15</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Temeljni topografski načrt (TTN) in topografska baza 1 : 5 000 (DTK5)</b>	<b>16</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Državna topografska karta 1: 25 000 (DTK 25)</b>	<b>17</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Državna topografska karta 1: 50 000 (DTK 50)</b>	<b>19</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Državne pregledne karte</b>	<b>22</b>
<b>4.2</b>	<b>Drugi topografski podatki</b>	<b>23</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Generalizirana kartografska baza (GKB 25)</b>	<b>23</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Posnetki aerosnemanj in ortofoto (DOF 5)</b>	<b>24</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Digitalni modeli višin (DMV)</b>	<b>25</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Register zemljepisnih imen (REZI)</b>	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>DRŽAVNA IN URADNA KARTOGRAFIJA IZVEN DRŽAVNE GEODETSKE SLUŽBE</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>Ministrstvo za obrambo<sup>1</sup></b>	<b>28</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Vojaška topografska karta Republike Slovenije 1 : 25 000 (VTK 25)</b>	<b>28</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Vojaška topografska karta 1 : 50 000 (VTK 50)</b>	<b>29</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Vojaška topografska karta 1 : 100 000 (VTK 100)</b>	<b>30</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Pregledna karta RS uprav za obrambo z izpostavami 1 : 250 000</b>	<b>30</b>
<b>5.1.5</b>	<b>Karta Joint Operations Graphics 1501 G in A (merilo 1 : 250 000)</b>	<b>30</b>
<b>5.1.6</b>	<b>Vojaška letalska navigacijska karta Republike Slovenije 1 : 250 000 za potrebe obrambe (VFR)</b>	<b>31</b>

<b>5.1.7</b>	<b>Karte vadišč</b>	<b>32</b>
<b>5.2</b>	<b>Ministrstvo za promet in zveze, Direktorat za pomorstvo</b>	<b>33</b>
<b>5.3</b>	<b>Agencija Republike Slovenije za okolje</b>	<b>34</b>
<b>5.3.1</b>	<b>Interaktivni naravovarstveni atlas</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>ZNANSTVENA IN AKADEMSKA KARTOGRAFIJA</b>	<b>37</b>
<b>6.1</b>	<b>Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje</b>	<b>37</b>
<b>6.2</b>	<b>Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo</b>	<b>43</b>
<b>6.3</b>	<b>Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU)</b>	<b>43</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Geografski inštitut Antona Melika</b>	<b>43</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Biološki inštitut Jovana Hadžija in Inštitut za arheologijo</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>KOMERCIALNA KARTOGRAFIJA</b>	<b>49</b>
<b>7.1</b>	<b>Geodetski inštitut Slovenije</b>	<b>49</b>
<b>7.2</b>	<b>Geodetski zavod Slovenije d.d.</b>	<b>50</b>
<b>7.3</b>	<b>Monde Neuf</b>	<b>51</b>
<b>7.4</b>	<b>Mladinska knjiga</b>	<b>53</b>
<b>7.5</b>	<b>DZS</b>	<b>54</b>
<b>7.6</b>	<b>Sidarta</b>	<b>55</b>
<b>7.7</b>	<b>Modrijan</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>SPLETNA KARTOGRAFIJA</b>	<b>57</b>

<b>8.1</b>	<b>Spletni stran <a href="http://www.najdi.si">www.najdi.si</a></b>	<b>57</b>
<b>8.2</b>	<b>Interaktivni zemljevid Ljubljane</b>	<b>57</b>
<b>8.3</b>	<b>Interaktivni zemljevid Slovenije kot del Telefonskega imenika Slovenije (TIS)</b>	<b>58</b>
<b>8.4</b>	<b>Kolesarske poti po Sloveniji</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>NEKOMERCIALNA KARTOGRAFIJA</b>	<b>61</b>
<b>9.1</b>	<b>Zveza geodetov Slovenije</b>	<b>61</b>
<b>9.2</b>	<b>Zveza tabornikov Slovenije</b>	<b>64</b>
<b>9.3</b>	<b>Orientacijska zveza Slovenije</b>	<b>65</b>
<b>9.4</b>	<b>Planinska zveza Slovenije</b>	<b>67</b>
<b>9.5</b>	<b>Pustolovska tekmovanja</b>	<b>68</b>
<b>9.6</b>	<b>Ostalo</b>	<b>68</b>
<b>10</b>	<b>ZAKLJUČKI</b>	<b>72</b>
	<b>VIRI</b>	<b>73</b>



## KAZALO SLIK

Slika 1: Ena izmed različic karte Rusije avtorja Žige Herbersteina	4
Slika 2: Zemljevid Kranjske Janeza Vajkarda Valvasorja iz leta 1684	5
Slika 3: Horografska karta Vojvodine Kranjske J. D. Florjančiča	7
Slika 4: Komercialni zemljevid trgovskih in špedicijskih cest, ki vodijo iz avstrijsko-nemških dežel proti Italiji in Franciji	8
Slika 5: Kozlerjev Zemljevid Slovenske dežele in pokrajin	10
Slika 6: Zemljevid Logaškega okraja	11
Slika 7: Izsek iz TTN 5 in DTK 5	17
Slika 8: Mreža listov DTK 25	19
Slika 9: Izseka iz Državne in Vojaške topografske karte 1 : 50 000 (DTK/VTK 50)	21
Slik 10: Mreža listov DTK 50	21
Slika 11: Izsek iz državne topografske karte DTK 25 (levo) in DTK 50 (desno)	22
Slika 12: Izsek iz državne pregledne karte DPK 250 (levo) in DPK 1000 (desno)	23
Slika 13: Pregledna slika ortofotov in trigonometričnih sekcij, izsek iz DOF 5	25
Slika 14: Izsek iz VTK 25 in VTK 59	29
Slika 15: Izsek iz karte Joint Operations Graphics (JOG)	31
Slika 16: Izsek iz VFR	32

Slika 17: Karta Piranskega zaliva	34
Slika 18: Interaktivni naravovarstveni atlas	36
Slika 19: Panoramska karta smučišča Rogla	41
Slika 20: Karta študentskega naselja Rožna dolina	41
Slika 21: Informativna karta Ljubljane za študente	42
Slika 22: Zemljevid Avstrije iz atlasa Atlant	46
Slika 23: Arheološki kataster Slovenije	48
Slika 24: Naslovnica izletniške karte ter izsek iz izletniške karte v merilu 1: 50 000	50
Slika 25: Zbirka atlasov	52
Slika 26: Naslovnica ter zemljevid kolesarske poti iz Velikega kolesarskega vodnika po Sloveniji	56
Slika 27: Interaktivni zemljevid Najdi.si	57
Slika 28: Interaktivno informacijski zemljevid Ljubljane	58
Slika 29: Prikaz poti med Ljubljanskim gradom in sedežem Telekoma Slovenije	59
Slika 30: Zemljevid gorske poti Konjščica	60
Slika 31: Izsek iz karte ROT Domžale 2006	64
Slika 32: Izsek iz karte Adventure Race Slovenia, 2006	68

## 1 UVOD

Poročilo o stanju na področju kartografije podaja pregled zgodovine kartografije na Slovenskem ter podrobnejši pregled stanja kartografije v letih 2002-2006. Ta pregled štiriletnega obdobja navaja aktivnosti in kartografske izdelke nekaterih slovenskih podjetij in drugih institucij. Služil bo kot osnova za izdelavo prvega nacionalnega poročila o kartografiji v Sloveniji v letih 2002-2006. Le-tega bo Slovenija predstavila na konferenci Mednarodne kartografske zveze.

Zveza geodetov Slovenije je postala članica Mednarodne kartografske zveze septembra leta 1995. Postopek včlanitve je vodila Božena Lipej, članica izvršnega odbora Zveze geodetov Slovenije. Le-ta je bil zadolžen za izvajanje aktivnosti na področju včlanjevanja zveze v mednarodna strokovna združenja.

Postopki včlanitve so se začeli januarja leta 1992, Slovenija je prvič sodelovala na mednarodni kartografski konferenci že takoj naslednje leto v Koelnu, Nemčija. Dve leti kasneje, septembra leta 1995, pa se je udeležila 17. mednarodne kartografske konference v Barceloni, Španija, kot polnopravna članica organizacije ICA.

Mednarodno kartografsko združenje (ICA – International Cartographic Association ) je mednarodno telo na področju kartografije, ki podpira izvajanje naslednjih nalog (Taylor, 1993):

- prispeva k razumevanju in reševanju globalnih problemov s pomočjo kartografije v procesih odločanja,
- razvija mednarodno razširjenost okoljskih, ekonomskih, socialnih in prostorskih informacij s pomočjo kartiranja,
- skrbi za globalni forum za razpravo o vlogi in pomenu kartografije,
- pomaga pri prenosu novih kartografskih tehnologij in znanja med državami,
- izvaja ali podpira multinacionalno kartografsko raziskovanje za reševanje znanstvenih in uporabnih problemov,

- izboljšuje kartografsko izobraževanje v najširšem pomenu prek izdajanja publikacij in strokovne literature ter organizacije seminarjev in konferenc,
- podpira uporabo profesionalnih in tehničnih standardov v kartografiji.

Slovenija se je od včlanitve naprej redno udeleževala konferenc Mednarodne kartografske zveze. Navada je, da države članice vsake 4 leta na konferenci predstavijo stanje kartografije v svoji državi. Z namenom takšne predstavitve je Zveza geodetov Slovenije, Sekcija za kartografijo sklenila, da je potrebno izdelati nacionalno poročilo stanja kartografije v Slovenije za obdobje preteklih štirih let ter ga predstaviti na 23. mednarodni kartografski konferenci, ki bo avgusta 2007 v Moskvi, Rusija. Osnovo za to nacionalno poročilo o kartografiji predstavlja ravno to diplomsko delo.

Pri izdelavi poročila o kartografiji sem se morala odločiti o njegovi vsebinski zasnovi. Pri tem sem si pomagala s poročili drugih držav članic. Pregledala sem njihovo zasnovo in bila pri tem predvsem pozorna na razčlemba kartografije. Za vzor pri pripravi poročila sem vzela poročilo »Kartografija u Hrvatskoj 1999-2003, Nacionalni izvještaj za ICA/ACI«, ki ga je izdelala hrvaška kartografska zveza in ga na 21. mednarodni kartografski konferenci leta 2003 v Durbanu, Južnoafriška republika, tudi predstavila.

Hrvaško poročilo se je izkazalo kot najprimernejše, ker je vsebinsko razdelano na državno, akademsko in komercialno kartografijo. V večini poročil ostalih držav sem zasledila, da je kartografija predvsem v državni domeni in praviloma ni komercialno razširjena. Pomemben faktor pri izbiri pa je bil tudi ta, da imata Slovenija in Hrvaška podoben sistem organiziranosti geodetskih in kartografskih subjektov. Podobnost v stanju kartografije teh dveh držav izhaja iz skupne zgodovine. Zadnji argument za izbiro hrvaškega poročila pa je bil ta, da res obravnava samo kartografijo, medtem ko sem pri ostalih poročilih zasledila, da predvsem pokrivajo področja zemljiškega katastra in tudi fotogrametrije.

Podatke za izdelavo poročila sem v večini pridobila po elektronski pošti, s pomočjo katere sem stopila v stik z ustreznimi osebami in jih zaprosila za podatke. Opravila sem tudi nekaj osebnih obiskov, preiskala sem pa tudi precej knjigarn, trgovin in knjižnic, kjer sem našla kartografske izdelke, ki so trenutno na voljo na tržišču. Seveda pa se je kot največji vir

informacij izkazal internet, saj sem tam našla največ gradiva za izdelavo poročila. Za natančnejše podatke o samih kartografski izdelkih, sem se poslužila sistema vzajemne bibliografsko-kataložne baze podatkov Cobiss.

## 2 ZGODOVINSKI PREGLED KARTOGRAFIJE V SLOVENIJI PRED LETOM 1991

Dokumentirana zgodovina kartografije na slovenskem ozemlju se prične z zemljevidi tujih avtorjev, ki so prikazovali to ozemlje na svojih zemljevidih že v starem in srednjem veku, npr. Ptolemaj v Geografskem priročniku (2. stol.n.š.).

Na osnovi dokumentiranih kartografskih del je kot prvi s Kranjskega izvirajoči kartografski oziroma topografski avtor prepoznani Vipavčan Žiga Herberstein (1486-1566). Sredi 16. stoletja je izdelal tri različice zemljevida takratne Rusije in se s tem delom povsem enakovredno uveljavil v evropski kartografiji in srednjeevropskih znanstvenih krogih že stoletje pred mnogo bolj znanim Valvasorjem.



Slika 1: Ena izmed različic karte Rusije avtorja Žige Herbersteina

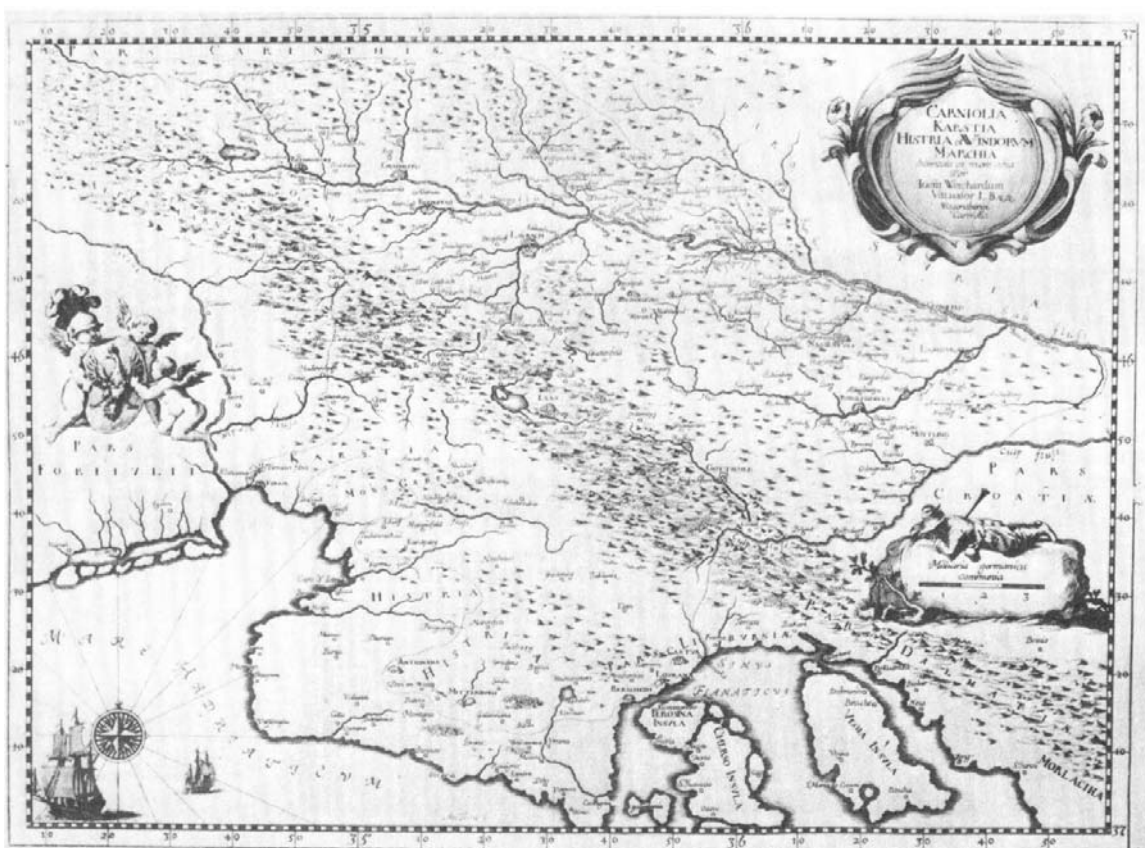
Janez Vajkard Valvasor (1641-1693), polihistor in topograf, član angleške Royal society v Londonu (1687), vojni stotnik dolenske četrti Kranjske, si je leta 1678 na gradu Bogenšperk

uredil grafično risalnico in bakroreznico, v kateri je s številnimi sodelavci pripravil natis šestih historično-topografskih del (Korošec, 1978):

- leta 1679: *Topografijo sodobne Vojvodine Kranjske, Topografijo Lamberških gradov,*
- leta 1681: *Topografijo sodobne nadvojvodine Koroške, Kartografijo salzburške Koroške,*
- leta 1688: *Popolna topografijo stare in sodobne nadvojvodine Koroške,*
- leta 1689: *Slavo Vojvodine Kranjske.*

Slednja, *Slava Vojvodine Kranjske*, je njegovo najobširnejše in najpomembnejše delo, gre za zgodovinsko-topografski in etnografski opis dežele Kranjske. Valvasorjeva kartografska dela:

- leta 1681 je izdelal dva zemljevida Kranjske za Schoenlebnovo *Carniolia antiqua et nova*,
- leta 1688 je izdelal karto Koroške in je vključil v *Popolno topografijo stare in sodobne nadvojvodine Koroške*,
- svojo karto Kranjske (1684) in Hrvaške (1685) je vključil v *Slavo Vojvodine Kranjske*, kamor je bila dodana tudi njegova karta presihajočega Cerknškega jezera.



Slika 2: Zemljevid Kranjske Janeza Vajkarda Valvasorja iz leta 1684

Nekaj let kasneje je Franc Anton Steinberg z gradu Kalca pri Zagorju izdelal poseben zemljevid Notranjske, ki se v kartografski izvedbi in maniri ne razlikuje bistveno od Valvasorjevega zemljevida Kranjske. Gre za zemljevid cest in je to pravzaprav tematska karta, saj so na karti označene karakteristične točke na cestah, ki so v dodanem poročilu tudi opisane in te označbe dajejo značaj opisanega prečnega profila ceste.

Pregled kartografije zgodnjega 18. stoletja na Slovenskem nadaljujemo z omembo Steinbergove *Karte kranjskih in spodnještajerskih voda* iz leta 1723. Pet let kasneje je izdelal še zemljevid živosrebrnega rudnika v Idriji in njegovih objektov. Bil je upravitelj tega rudnika, opravljal pa je tako tehniška kot pedagoška dela v idrijski jamomerski šoli, kjer je vzgojil za rudnik zelo pomembne jamomerce, zemljemerce, tehnične risarje in kartografe. To je bila prva in takrat edina strokovna šola te vrste pri nas. Iz te šole izhaja med drugimi tudi Jožef Mrak, najuspešnejši jamomerski kartograf te dobe pri nas.

»V četrtem desetletju osemnajstega stoletja izdelana *horografska karta Vojvodine Kranjske* pomeni nov premik razvijajoče se slovenske kartografije in zemljemerstva, premik, ki ju postavlja ob stran in na raven tedanje vrhunske srednjeevropske kartografije in zemljemerstva« (Korošec, 1978, str. 88) . To karto je izdelal stiški cistercijanec, Janez Dizma Florjančič. Izdelana je v približnem merilu 1 : 111 000 in velja za najpopolnejši zemljevid Kranjske tiste dobe, v točnosti geografske projekcije daleč prekaša Valvasorjevo karto Kranjske.





Slika 3: Horografska karta Vojvodine Kranjske J. D. Florjančiča

V tem obdobju se tudi začenjajo kazati uspehi Steinbergove rudniške šole. Že omenjeni Jožef Mrak se je razvil v izjemno spretnega kartografa, ki je deloval povsod po Kranjskem in izdelal kopico rudarskih kart.

Risarsko spretnost in kvaliteto izdelkov kranjskih kartografov šestega in naslednjih desetletij 18. stoletja ponazarja kartografska skica dolenjskega in štajerskega odseka obeh tedanjih komercialnih cest iz leta 1750 (Korošec, 1978). Najverjetneje jih je izdelal kartograf Janez Jurij Elsner, ki je v naslednjih letih izdeloval karte komercialnih cest po Kranjskem, katerih naročnik je bila Dvorna komora iz Gradca, ki je načrtovala prenovo teh cest. Leta 1763 je Elsner izdelal *Komercialni zemljevid trgovskih in špedicijskih cest, ki vodijo iz avstrijsko-nemških dežel proti Italiji in Franciji*. Posebnost te karte je njen geografski izrez, saj sega krepko preko meja Kranjske.



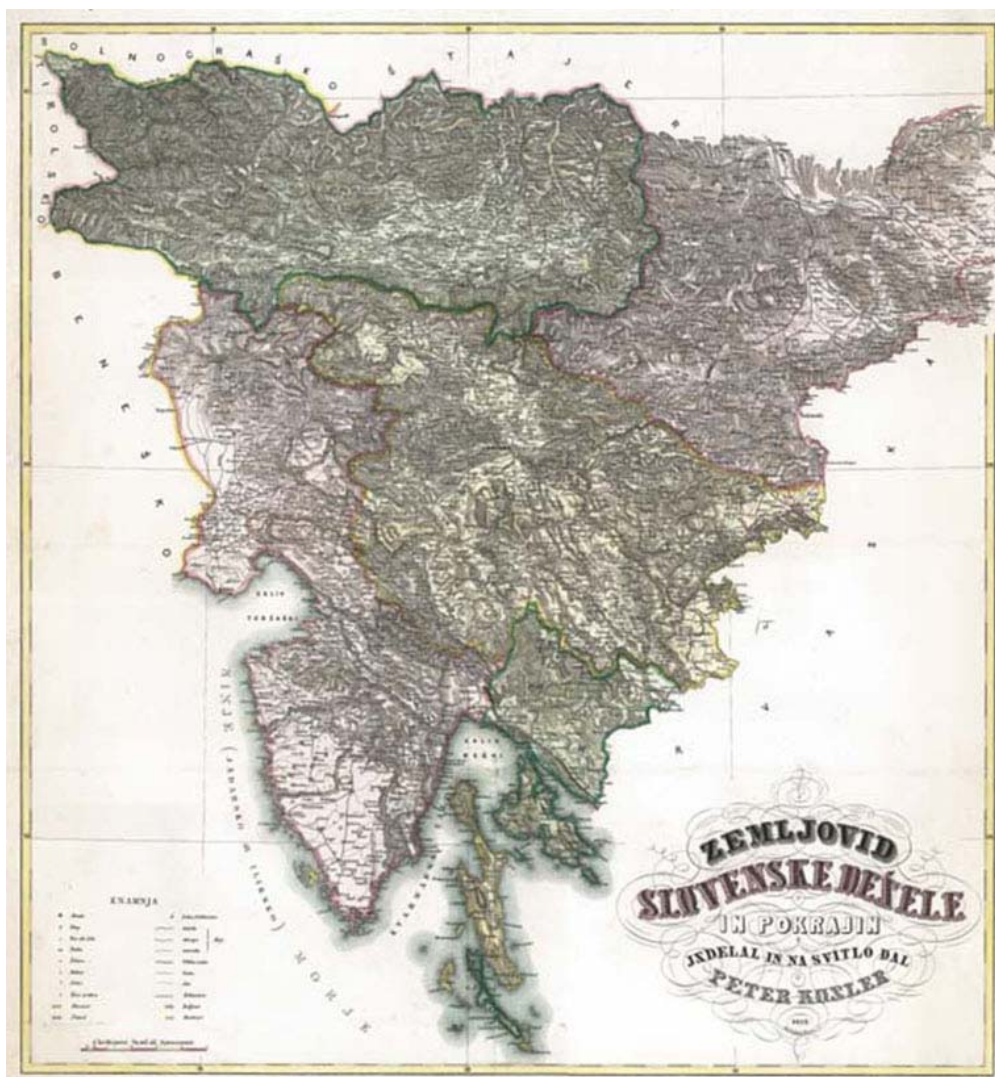
Slika 4: Komerčni zemljevid trgovskih in špedicijskih cest, ki vodijo iz avstrijsko- nemških dežel proti Italiji in Franciji

Sredi 18. stoletja je merkantilistična gospodarska politika Marije Terezije botrovala nastanku vrste zanimivih drobnih zemljevidov in kart, ki jih po vzroku nastanka in njihovi vsebini upravičeno imenujemo carinske in mitninske karte. Žal je večina le-teh brez avtorskega podpisa, zato je težko ugotoviti, ali gre za izdelke slovenskih kartografov.

V 18. stoletju se je na slovenskih tleh začelo načrtno urejanje okolja. Nastali so načrti za regulacijo toka Ljubljanice in vsem znani Gruberjev prekop. Ravno na Gruberjevo pobudo sta bila izdelana *Situacijski načrt Ljubljanskega barja* ter *Karta porečja Ljubljanice od Vrhnike do izliva v Savo*. Obe karti je izdelala skupina zemljemercev, med njimi velja omeniti Slovenca Jurija Vego. Z namenom ureditve plovne poti po Savi med Zalogom in Brežicami je nastala tudi *Pregledna karta Ljubljanice med Ljubljano in izlivom v Savo*, ki jo je narisal Andrej Šemerl.

V časovnem obdobju intenzivnega geodetskega mapiranja (izdeloval se je zemljiški kataster) je bilo v povprečju manj kartografske dejavnosti. Geometri-kartografi zemljevidom večjih razsežnosti še niso bili zadovoljivo kos, geografov-kartografov pa tedaj še nismo imeli (Korošec, 1978). Omeniti morda velja slovito kopijo »*Tabule Peutingeriane*«  
Valentina Vodnika. Gre za ponatis Dunajske izdaje *Tabule*, ki sta jo izrisala dva ljubljanska gramatista po originalni predlogi z nekaterimi spremembami, izdal pa jo je Vodnik.

Za slovensko geografsko in kartografsko dejavnost je gotovo izrednega pomena izdaja Kozlerjevega *Zemljevida Slovenske dežele in pokrajin* iz leta 1853 v merilu 1: 576 000. Peter Kozler je na zemljevid vrisal slovensko etnično mejo in jo utemeljil v spremni knjižici *Kratek slovenski zemljopis in pregled politične in pravosodne razdelitve Ilirskega kraljevstva in Štajerskega vojvodstva s pridanim slovenskim in nemškim imenikom mest, trgov, krajev*. Na zemljevidu so zajete vse takratne slovenske dežele. Izdelan je na podlagi avstrijske vojaške topografske karte s črtkanim reliefom in je tiskan kot bakrorez v črno-beli tehniki. Vpisana so mesta, trgi in vasi, označene so pošte in rudniki. Prvič je na zemljevidu zapisano ime slovenskega simbola in najvišje slovenske gore Triglava. Na žalost je avstrijska vlada izdajo tega zemljevida prepovedala z razlago, da govori o neobstoječi Slovenski deželi. Ta prepoved je veljala vse do leta 1860, ko je prva naklada lahko končno šla v prodajo.



Slika 5: Kozlerjev Zemljevid Slovenske dežele in pokrajin

Leta 1864 je bila v Ljubljani ustanovljena Slovenska matica, ki je svoje izdajateljsko poslanstvo začela z izdajo Kozlerjevega zemljevida slovenskih dežel, za katerega je bila to že druga dopolnjena izdaja. »Odsek za izdajanje« Slovenske matice se je leta 1868 odločil za izdajo prvega slovenskega atlanta, katerega redakcijo so prepustili Mateju Cigaletu in naj bi izhajal v snopičih po dva ali tri zemljevide na leto. Do leta 1877 je tako pri Matici izšlo 18 listov atlanta s kartami posameznih celin v različnih merilih.

V takratnem obdobju je v narodnem šolstvu primanjkovalo geografskih učil in zemljevidov. To pomanjkanje primernih šolskih zemljevidov predvsem domačega območja je šolnike napotilo v pripravo in natis t.i. lokalnih zemljevidov v različnih merilih in kartografskih



Za zemljepisje tega obdobja je značilno, da se pri naročanju kartografskih del že od Kozlerja dalje, Slovenci poslužujemo storitev Vojnogeografskega instituta na Dunaju in tisti čas pri nas napojpopularnejšh zasebnih kartografskih firm Edvarda Hoelzla ter Freytag & Berndt, kjer je bila natisnjena večina slovenskih nacionalnih zemljevidov. Domačih kartografov, ki bi bili zmožni opraviti bolj zahtevno kartografsko delo, čeprav z dosledno naslonitvijo na vojnogeografske specialke, naša dežela še ni imela. Ni jih bilo mogoče najti niti med zemljemerci in maperji Matičinega zemljepisnega odseka, ki so se občasno spuščali v kartografiranje.

V desetletju pred drugo svetovno vojno je pripravo in tisk nacionalnih zemljevidov in kart različnih vsebin popolnoma prevzel Vojnogeografski institut v Beogradu. Pokrajinske ali regionalne karte različnih vsebin na skrajno reduciranih topografskih osnovah so nastajale na risalnih deskah maloštevilnih poklicnih in amaterskih kartografov.

Uredništvo in sodelavci Slovenske matice so se zavedali, da slovensko ozemlje nujno potrebuje, tako kartografsko kot krajepisno, posodobljen zemljevid po Kozlerjevem zgledu. Slovenska matica je pripravljala Zemljevid slovenskega ozemlja vse od leta 1894 naprej, izšel pa je šele leta 1922. Delovanje Matrice se je namreč malo pred začetkom 1. svetovne vojne ustavilo, tako da se je Matrica proti koncu vojne celo razpustila ter na novo ustanovila leta 1921.

Leta 1922 je bil na ljubljanski univerzi ustanovljen Geografski institut, ki je kmalu postal strokovno-znanstvena ustanova širokega nacionalnega pomena. Leta 1927 je institut dobil prvega šolanega kartografa, Wolfa Luckmanna, ki se je kot prvi pri nas začel ukvarjati s kartografsko teoretiko. Drugi pomembni kartograf tega obdobja je bil Mariborčan Slavoj Dimnik, avtor več zemljevidov Slovenije, Jugoslavije in Evrope. Njegov *Ročni šolski zemljevid Dravske banovine in obmejnega območja slovenskega ozemlja* v merilu 1: 650 000 sodi med uspešnejše zemljevide tistih let.

Med zvrstmi znanstvene geografije se v tem obdobju vse bolj uveljavlja tudi turistična in planinska kartografija in temu primerne tematske karte .

Zunaj univerzitetnega in društvenega kroga geografov, ki so se le priložnostno ukvarjali s problemi znanstvene kartografije, se je v zadnjih letih pred drugo svetovno vojno vse bolj uveljavljal kartografski samouk Ivan Selan z vrsto turističnih, upravnih in planinskih kartografskih skic ter krajevnih zemljevidov. Predvsem so bile znane njegove šolske karte.

Leta 1934 je izdal Klub prekmurskih akademikov zemljevid *Slovenska krajina*, karto *Prekmurja in Međimurja* v merilu 1: 150 000, ki jo je priredil Jože Maučec, izrisal pa kartograf geografskega inštituta univerze v Ljubljani, Vilko Finžgar. Ta zemljevid odlikujejo dosledno poimenovanje krajev, plastičen, vendar nevsiljiv relief, ter vrsta pri nas povsem novih topografskih znakov.

Po drugi svetovni vojni je naloge predvojnega kraljevega Vojaškega kartografskega inštituta nadaljeval Vojaško geografski inštitut Jugoslovanske ljudske armade (VGI) v Beogradu. Celotna država je bila pokrita s sistemom natančnih in sodobnih topografskih kart v merilih 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 in 1: 200 000, preglednih topografskih kart v manjših merilih, letalskih posnetkov in drugih tematskih kart. Pomorske karte je izdeloval Hidrografski inštitut v Splitu.

Slovenija je bila edina republika bivše SFRJ, ki je pod okriljem Republiške geodetske uprave razvijala nekatere dele kartografskega sistema, in sicer: celotno ozemlje je prekrila z listi temeljnega topografskega načrta v merilu 1 : 5000 in 1 : 10 000 (TTN 5/10), pri VGI je naročila t.i. gospodarsko izdajo topografske karte 1 : 25 000 (TK 25 VGI) in poleg tiskanih izvodov v Slovenijo pridobila tudi kopije reprodukcijskih originalov, izdelala je svojo lastno karto v merilu 1 : 50 000 (TK 50 GZS), izdelala in vzdrževala je sistem preglednih kart (PK) v merilu od 1 : 250 000 do 1 : 1 000 000 ter izdelala prve topografske evidence DMR 100, ROTE in EHIŠ za celotno ozemlje. Institucionalna kartografija v Sloveniji se je začela v 50-ih letih 20.stol. na Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo in Geodetskem zavodu SR Slovenije, ki sta s stalnim razvojem in spremljanjem stanja v mednarodnem prostoru v obdobju od njune ustanovitve do danes pripeljala kartografijo v Sloveniji ob bok svetovni kartografiji, tako na področju tematskih kart kot tudi sistemskih kart.

### **3 RAZVOJ KARTOGRAFIJE V SLOVENIJI PO 1991**

Ob osamosvojitvi Slovenije je vodenje sistema državnih kart in baz topografskih podatkov v celoti prevzela Geodetska uprava Republike Slovenije.

#### **Stanje kartografskega sistema leta 1991**

Izmed topografskih, preglednih topografskih in drugih kart VGI so bile v Sloveniji le kopije reprodukcijskih originalov listov TK 25 VGI s stanjem iz let 1985/86. Pri preostalih kartah so bile v Sloveniji le omejene količine tiskanih izvodov listov. Karte VGI in v Sloveniji izdelane karte (TTN5/10, TK 50 GZS, PK) so bile med seboj neuskklajene glede vsebine in natančnosti. Mnoge karte VGI so bile vsebinsko že zastarele in zaradi neobstoja izdelavnih gradiv ni bila mogoča obnova. Prav vse karte so bile izdelane v začetku 90-ih let z že zastarelo klasično kartografsko tehnologijo in neprilagojene novim zahtevam uporabnikov (digitalna oblika, novi mediji) ter tudi neuskklajene s sistemi sosednjih držav, mednarodnih zvez in organizacij (NATO).

Ob tem stanju so bile prednostne naloge Geodetske uprave RS na področju državnega topografsko-kartografskega sistema vzpostavitev in obnova kartografskega sistema ter sistema topografskih baz, prenova osnovnega geodetskega sistema, določitev državne meje s Hrvaško, magnetometrične meritve, povezava državnega koordinatnega sistema s sistemi sosednjih držav idr. V želji po čim bolj učinkoviti vzpostavitvi lastnega sistema državnih kart in topografskih baz sta leta 1994 Ministrstvo za obrambo ter Ministrstvo za okolje in prostor podpisali Sporazum o skupnih delih na geodetskem področju, dopolnili pa sta ga Uprava za civilno obrambo ter Geodetska uprava RS s sporazumom o skupni izdelavi topografskih kart in drugih gradiv. Sistem in naloge so bili podrobneje definirani v projektu Strategija topografsko-kartografskega sistema Republike Slovenije (TKSS), ki je bil leta 1996 izdelan na Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo FGG. Od takrat so se redno izgrajevali posamezni elementi sistema in se tudi ustrezno dopolnjevali.



## 4 KARTOGRAFIJA DRŽAVNE GEODETSKE SLUŽBE

Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS) je organ v sestavi Ministrstva za okolje in prostor. V delovno področje GURS sodijo naloge državne geodetske službe, ki obsega vzpostavitev, vodenje in vzdrževanje zbirk podatkov na področju osnovnega geodetskega sistema, nepremičnin, državne meje, prostorskih enot in hišnih števil ter topografskega in kartografskega sistema.

Sektor za topografski sistem je zadolžen za vodenje topografskega sistema Republike Slovenije, ki je uradni sistem topografsko-kartografskih podatkov in gradiv. Opravlja strokovne, tehnične, koordinacijske in nadzorstvene naloge v zvezi z vodenjem naslednjih kart in topografskih baz:

- temeljni topografski načrti 1 : 5000 in 1 : 10 000 (TTN),
- topografska baza večje podrobnosti (DTK 5),
- državni topografski karti 1 : 25 000 (DTK 25) in 1 : 50 000 (DTK 50),
- državne pregledne karte (DPK),
- generalizirana kartografska baza (GKB),
- posnetki aerosnemanj in ortofoto,
- digitalni modeli višin (DMV) ter
- register zemljepisnih imen (REZI).

### Centralna evidenca prostorskih podatkov (CEPP)

GURS je na spletni strani [http://www.geodetska-uprava.si/gu/aplik/opis/cepp/intro\\_cepp.asp](http://www.geodetska-uprava.si/gu/aplik/opis/cepp/intro_cepp.asp) objavil Centralno evidenco prostorskih podatkov (CEPP). Gre za najpopolnejši seznam obstoječih digitalnih prostorskih podatkov v Republiki Sloveniji.

#### 4.1 Državne topografske in pregledne karte

Karte so organizirane po merilih, ki si tradicionalno sledijo v razmerju 1 : 2, začnejo se z merilom 1 : 5000 in zaključijo z merilom 1 : 1 000 000. Karte in ortofoto karte so grafični izdelki. Starejši izdelki so bili izdelani še s klasično analogno tehnologijo ter so zaradi tega še

v fizični, analogni obliki, poleg tega pa tudi v digitalni obliki kot rastrske slike. Novejše karte so izdelane računalniško in so prednostno shranjene v digitalni obliki kot rastrske slike ali vektorski podatki, praviloma pa tudi v fizični obliki, kot tiskani primerki ali izrisi. Topografske podatkovne baze so organizirane pretežno po vsebinskih področjih. Namenjene so predvsem za najrazličnejša poizvedovanja, za prostorske analize in kot podatkovna osnova za različne, tudi kartografske upodobitve.

#### **4.1.1 Temeljni topografski načrt (TTN) in topografska baza 1 : 5 000 (DTK5)**

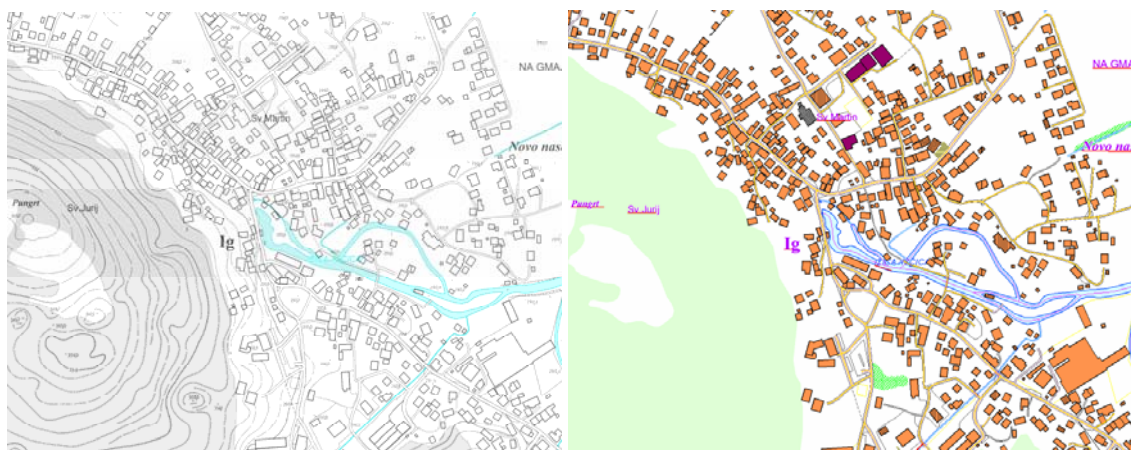
Temeljni topografski načrti so izdelani enotno za celotno območje Slovenije in so sistemska karta največjega merila v Sloveniji. Večina ozemlja države je prikazanega v merilu 1 : 5000 (2537 listov TTN 5), manj intenzivna območja pa v merilu 1 : 10 000 (258 listov TTN 10). Razdelitev na liste poteka po pravokotni mreži Gauss-Kruegerjeve projekcije, velikost lista TTN 5 je  $2,25 \times 3$  km, lista TTN 10 pa  $4,5 \times 6$  km. 50 listov TTN 5 se združuje v  $22,5 \times 15$  km velike trigonometrične sekcije. Karta postavlja Slovenijo v skupino maloštevilnih držav, ki imajo celotno ozemlje prikazano v tako velikem merilu. Izdelana je bila v 60-ih letih, nato pa je obnova listov potekala v zelo omejenem obsegu in nesistematično, po letu 1997 pa je povsem zastala. Zato je trenutno stanje ažurnosti zelo heterogeno, mnogo listov prikazuje stanje iz 60-ih let. Karta je bila izdelana in vzdrževana s klasičnimi kartografskimi postopki. Do leta 1980 so liste tiskali, sedaj so na voljo reprodukcijski originali posameznih vsebin na pokalonu ter združena pokalonska kopija. Dosegljivi so tudi skanogrami vseh originalov ločljivosti 300 dpi. Natančnost TTN ni znana, obstajajo ocene, ki pa niso povsem zanesljive.

V začetku 90-ih let je bil izdelan prvi projekt vzpostavitve topografske baze velike natančnosti (TBVN). Predvideval je vektorizacijo vsebine listov TTN 5/10 in vzpostavitev topografske baze, vendar je bilo izdelanih le nekaj poskusnih listov. V letu 1998 se je začel spremenjen projekt vzpostavitve digitalne topografske baze TBVN. Obstoječe liste TTN tako od leta 2001 nadomešča vektorska topografska baza DTK 5, ki sicer vsebuje precej manj objektov, kot jih je prikazovala TTN. Bistvo DTK 5 je povezovanje že obstoječih topografskih evidenc in minimalni zajem še manjkajoče potrebne vsebine. Vir podatkov so izdelki fotogrametričnega snemanja. Vsebinsko je razdeljena v štiri objektna področja:

zgradbe, promet, pokritost tal in hidrografija. Vsako področje pa je razdeljeno še na objektne tipe.

Vsebinsko je mogoče tudi kartografsko modelirati in opremiti ter jo izrisati v obliki karte. V letih 2002 do 2006 je bilo iz stereoparov cikličnega snemanja in iz drugih virov zajetih 1798 listov velikosti  $2 \times 2,25$  km od skupno 3258 listov DTK 5, kateri pokrivajo celotno ozemlje Slovenije. Že izdelani listi obsegajo vsa večja naselja, tako je po grobih ocenah v DTK 5 zajeto območje z vsaj 80 % populacije. Zajem DTK 5 za celotno državo poteka v odvisnosti od razpoložljivih finančnih sredstev. Posamezen list je shranjen v shp formatu.

V letih od vključno 2002 do vključno 2004 so bile iz zajetih topografskih podatkov DTK 5 izdelane t.i. geodetske podlage za prikaz prostorskih aktov kot standardni kartografsko obdelani grafični izdelek, za 25% površine Slovenije pa so bile izdelane t.i. geodetske podlage na osnovi ortofota.



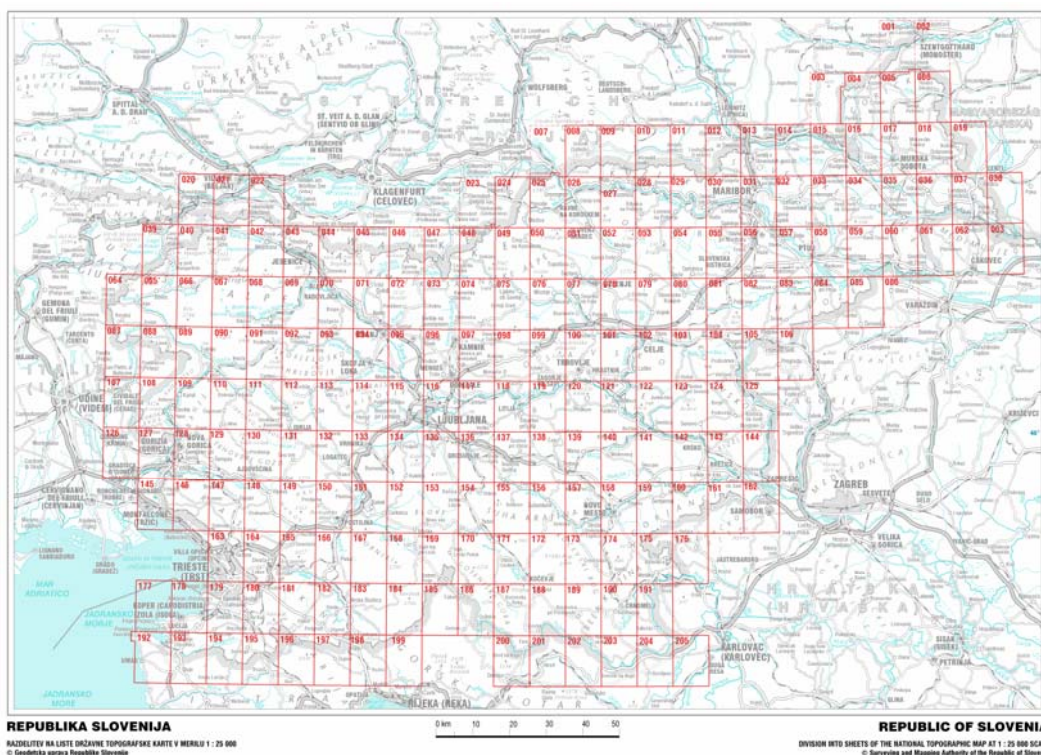
Slika 7: Izsek iz TTN 5 in DTK 5

#### 4.1.2 Državna topografska karta 1: 25 000 (DTK 25)

Topografska karta največjega merila, ki na enak način pokriva celotno območje Slovenije je državna topografska karta v merilu 1 : 25 000 (DTK 25). Sestavlja jo 198 listov velikosti  $7,5' \times 7,5'$ . Osnova karte je bila na VGI izdelana topografska karta merila 1 : 25 000 (TK 25 VGI), ki je služila predvsem potrebam JLA. V sedemdesetih letih je Slovenija pri VGI naročila izdelavo civilne (t.i. gospodarske) različice TK 25, ki ni vsebovala strateških vojaških

objektov in je bila tiskana v štirih barvah (vojaška jih je imela šest). Zadnjo obnovo so izvedli v letih 1985 in 86. Karta je bila označena s stopnjo tajnosti URADNO. Ob osamosvojitvi so bile v Sloveniji kopije reprodukcijskih originalov s stanjem iz leta 1985. V letu 1993 je Geodetska uprava RS v sodelovanju z Ministrstvom za obrambo RS naročila pripravo Projekta izdelave DTK 25 z obnovo TK 25 VGI po klasičnem analognem postopku, z znano tehnologijo, ki sta jo takrat obvladali obe večji kartografski podjetji v Sloveniji. Žal je po prvih 11 izdelanih listih postalo jasno, da je zaradi omejenih finančnih sredstev mogoče izvesti le omejeno vsebinsko obnovo. Zato se prvih 11 listov DTK 25 razlikuje od večine v stopnji reambulacije in nekaterih topografskih znakih. Pri preostalih listih je reambulacija obsegala le vključitev novih železnic, vključitev večjih skupin novih objektov ali večjih posameznih objektov in vključitev novih akumulacijskih jezer. Na karto je bila dodana državna meja s Hrvaško po mejah obmejnih katastrskih občin, poudarjena z dvojno črto, prikazane ceste so bile obarvane z oker barvo, opravljeni so bili popravki vseh napačnih ali spremenjenih imen naselij, dodana italijanska in madžarska imena na dvojezičnih območjih, prevedene kratice in krajšave (na TK 25 VGI so bile kratice srbskih besed) in prepisana vsa imena v Avstriji, Italiji in na Madžarskem v izvorno pisavo (na TK 25 VGI so bila vsa imena pisana po izgovarjavi). Popolnoma na novo sta bili koncipirani in oblikovani medokvirna in izvenokvirna vsebina z legendo dela topografskih znakov, matematičnimi elementi karte, pojasnili in kolofonom. Reambulacija ni zajela popravljanja ali dopolnjevanja kolovozov in poti, prav tako ne gozdne meje, niso bili odstranjeni neobstoječi in dodani novi posamezni objekti ter ni bilo popravkov v prikazu reliefa (zemeljski plazovi, kamnolomi). Kljub tem pomanjkljivostim DTK 25 odlikuje izredno natančna višinska predstava reliefa, velika čitljivost ob veliki gostoti prikazanih informacij ter sploh dobra položajna in višinska natančnost vseh prikazanih objektov. Vseh 198 listov je bilo izdelanih (obnovljenih) v letih 1994 – 1999. Na voljo so v polah (nezgibani) ali zgibani v žepni format. Tiskani so na treh različnih vrstah papirja. V digitalni obliki so na voljo skanogrami vseh reprodukcijskih originalov z ločljivostjo 300 dpi. Nekaj elementov vsebine (ceste in poti, železnice, plastnice ter vodotoki) je zajetih v vektorski obliki v Generalizirani kartografski bazi (GKB 25).

V letih 1999 in 2005 je bilo prototipno izdelanih 5 listov prenovljene DTK 25 v digitalni obliki in prenovljenem formatu, vendar do odločitve o redni prenovi vseh listov ni prišlo.



Slika 8: Mreža listov DTK 25

[http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja\\_gu/podatki\\_gu/brezplani\\_podatki/](http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/) (1.6.2007)

#### 4.1.3 Državna topografska karta 1: 50 000 (DTK 50)

Državna topografska karta v merilu 1 : 50 000 (DTK 50) je najnovejša topografska karta Republike Slovenije in je največji dosežek slovenske kartografije po osamosvojitvi. Odločitev o izdelavi DTK 50 je bila pogojena z vključitvijo Slovenije v Partnerstvo za mir in s prizadevanji za vključitev v zvezo NATO. Izdelava DTK 50 je tako zahtevala:

- ustrežanje standardom zveze NATO, zaradi možnosti uporabe čim manj predelane različice za Slovensko vojsko,
- uporabo sodobne računalniške tehnologije,
- popolno vsebinsko obnovo.

Kot najustreznejši vir za izdelavo DTK 50, se je izkazala karta TK 50 VGI. Ker so bili v Slovenji na razpolago le tiskani listi, obremenjeni z geometrijskimi pogreški, je prišlo do razvoja izvirne metodo kombinacije rastrskih in vektorskih postopkov izdelave karte. Redna

izdelava topografske karte v merilu 1 : 50 000 se je začela leta 2000. Karto sestavlja 58 listov velikosti 20' × 12', prikazanih na sliki 10.

Listi so izdelani na osnovi kartografske projekcije UTM, izračunane na elipsoidu WGS 84, in predstavljajo prvo zbirko prostorskih podatkov državne geodetske službe, ki ne ustreza obstoječemu državnemu sistemu, Gauss-Kruegerjevi projekciji na Besslovem elipsoidu.

Poleg osnovnega vira, topografske karte TK 50 VGI, so bili pri izdelavi DTK 50 uporabljeni še naslednji viri podatkov oziroma metode pridobivanja podatkov:

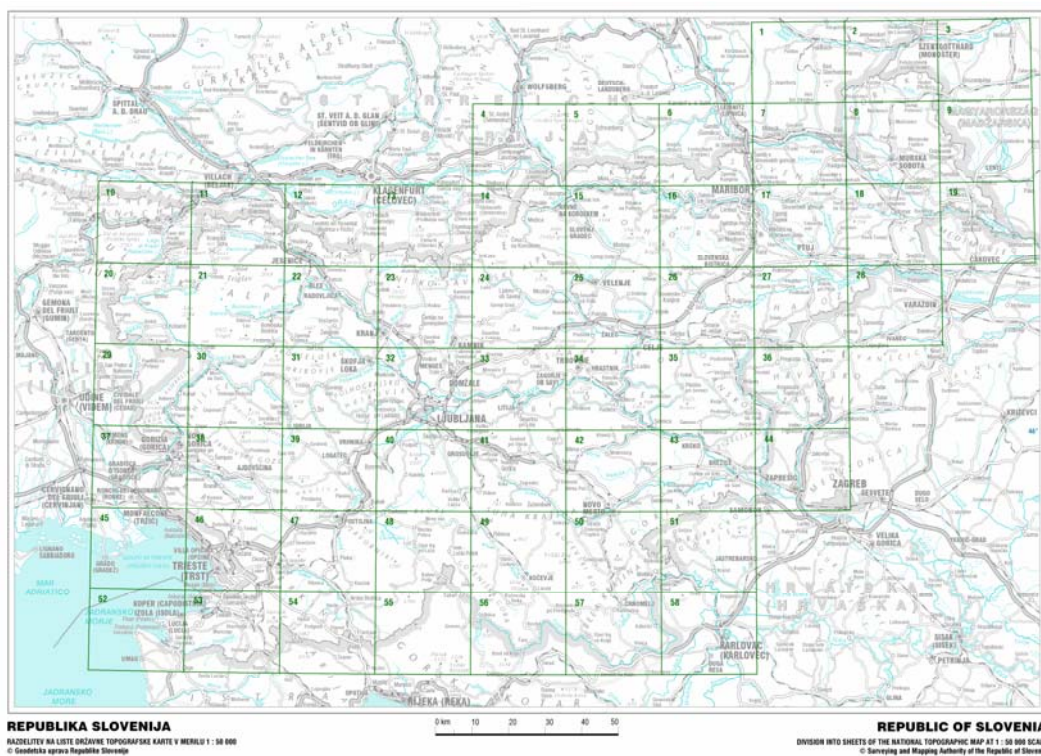
- stereopari CAS (cikličnega aerosnemanja Slovenije),
- terenski pregled,
- druge razpoložljive zbirke topografskih podatkov,
- zemljepisna imena so pregledali na Geografskem inštitutu ZRC SAZU.

Karta je bila v povsem zadnji fazi izdelave pripravljena za tisk v dveh različicah, kot državna (DTK) ali vojaška (VTK) karta. Različici se med seboj razlikujeta v barvah cest, v prikazanih koordinatnih mrežah ter pri vsebini in postavitvi izvenokvirne vsebine, različica DTK pa vsebuje dodatno plastično metodo prikaza reliefa s poltonskim senčenjem (slika 2). VTK 50 tako povsem ustreza zavezujočim določilom zveze Nato, medtem ko je DTK 50 prilagojena posebnostim slovenskih uporabnikov. VTK 50 je namenjena uporabi znotraj služb Ministrstva za obrambo, DTK 50 pa je namenjena vsem uporabnikom kot tiskan list na papirju ali kot rastrske slike ločenih ali združenih slojev ločljivosti 300 dpi.

Do konca leta 2005 je bilo vzpostavljenih vseh 58 listov DTK 50, v letu 2006 pa je bilo prvih 15 listov vsebinsko dopoljenih. Glej prilogo A1.



Slika 9: Izseka iz Državne in Vojaške topografske karte 1 : 50 000 (DTK/VTK 50)



Slik 10: Mreža listov DTK 50

[http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja\\_gu/podatki\\_gu/brezplani\\_podatki/](http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/) (1.6.2007)



Slika 11: Izsek iz državne topografske karte DTK 25 (levo) in DTK 50 (desno)

#### 4.1.4 Državne pregledne karte

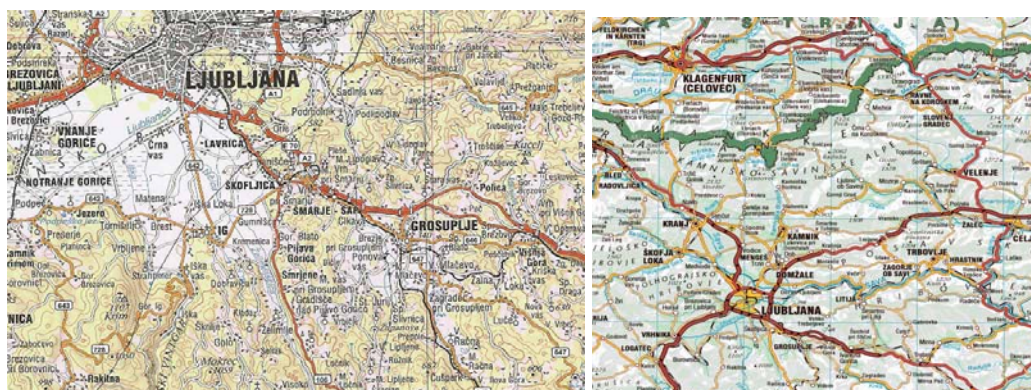
Državne pregledne karte Slovenije prikazujejo območje celotne Slovenije in del sosednjih držav na enem listu. Izdelane so v Gauss-Kruegerjevi konformni projekciji in sicer v merilih 1 : 250 000 (PK 250), 1 : 500 000 (PK 500), 1 : 750 000 (PK 700) in 1 : 1 000 000 (PK 1000).

Pregledne karte se uporabljajo kot samostojne pregledne karte, kot kartografska podlaga za različne tematske karte, kot priloge publikacij in podobno. Državna topografska karta v merilu 1 : 250 000 je podlaga za prikaz prostorskega plana Republike Slovenije.

Merila so delno prilagojena standardnim formatom papirja in sicer DPK 1000 formatu A4 in DPK 750 formatu A3. Vse karte so izdelane kot vektorske karte, skalovlje in senčenje reliefa pa sta vključena kot rastrska sloja. Karte so na voljo kot rastrske slike, v vektorski obliki,



lahko pa tudi kot tiskani izvodi. Nova različica DPK 250 je bila izdelana leta 2004 v sistemu UTM in je prepoznavna po prikazu naselij, ki ponazarja raztreseno poselitev ozemlja. Vektorski podatki so osnova za popolnjevanje evropske zbirke topografskih podatkov EuroRegionalMap (ERM). Državne pregledne karte preostalih treh meril so izdelane v Lambertovi konusni konformni projekciji, prenovljene pa so bile v letu 2006. Vektorski podatki DPK 1000 so nekoliko prirejeni vključeni v EuroGlobalMap (EGM).



Slika 12: Izsek iz državne pregledne karte DPK 250 (levo) in DPK 1000 (desno)

## 4.2 Drugi topografski podatki

### 4.2.1 Generalizirana kartografska baza (GKB 25)

Geodetska uprava Republike Slovenije v letu 1994 začela vzpostavljati kartografsko bazo podatkov za raven merila 1 : 25 000. Osnovni vir za zajem so bili skenogrami reprodukcijских originalov državne topografske karte v merilu 1 : 25 000. Vsebina posameznega skenograma je digitalizirana in zapisana v vektorski obliki. Vsakemu objektu v bazi so dodani tudi osnovni atributi objekta. Ker so podatki zajeti iz državne topografske karte DTK 25, na kateri so nekateri elementi že delno generalizirani, je baza poimenovana kot Generalizirana kartografska baza ali kar GKB 25. Baza je oblikovana tako, da se lahko preko identifikatorjev posameznih objektov, ki so zajeti v bazi, povezuje z drugimi bazami podatkov. V celoti je bila baza vzpostavljena v letu 1996. V tej bazi so zajete štiri skupine objektov in sicer: ceste, vode, plastnice in železnice. Vsak objekt vsebuje poleg splošnih opisov (vir podatkov, upravljavec podatkov, datum zajema, datum zadnjega popravka...) še posebne opise, ki so določeni v standardih za zajem podatkov. Baza je namenjena širšemu krogu uporabnikov kot osnovna

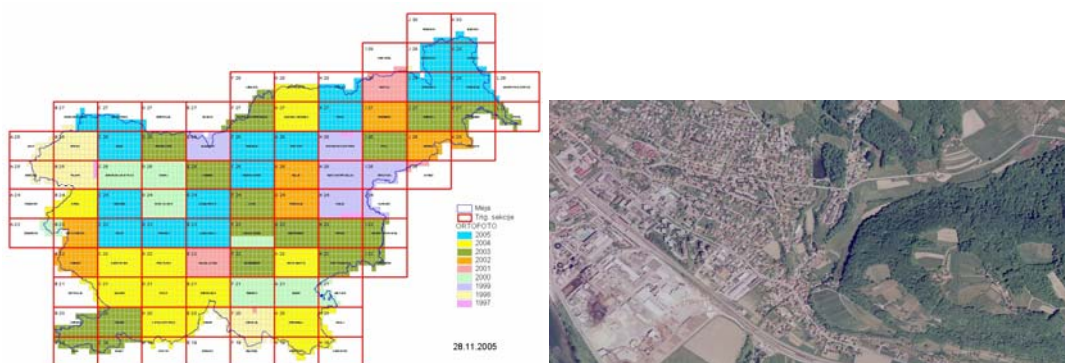
geoinformacijska infrastruktura, ki jo lahko uporabnik nadgradi po svojih potrebah in zahtevah.

#### **4.2.2 Posnetki aerosnemanj in ortofoto (DOF 5)**

Področje fotogrametrije obsega sistemsko izdelavo aerotriangulacije, načrtovanje, spremljanje in nadzor aerosnemanja ter izdelavo standardnih fotogrametričnih izdelkov. Ciklično aerosnemanje se je izvajalo v letih od 1975 do 2004 pretežno v monokromatski fotografski tehniki z analogno kamero iz letal, praviloma v triletnih ciklih. Najpogostejše merilo snemanja je bilo 1 : 17 500. V letu 2005 je bilo izvedeno aerosnemanje četrte ozemlja Slovenije z barvno digitalno kamero. Projekt se je v celoti zaključil v letu 2006, ko je bilo posneto celotno ozemlje Slovenije. Posnetki CAS se uporabljajo kot vir za zajem popravkov in dopolnitev topografskih baz ter kart in kot osnova za izdelavo standardnih fotogrametričnih izdelkov. To je predvsem digitalni ortofotonačrt.

Ortofoto je skeniran aeroposnetek, ki je z upoštevanjem centralne projekcije posnetka in digitalnega modela reliefa, transformiran (razpačen) v državni koordinatni sistem. Izdelek je v metričnem smislu enak linijskemu načrtu ali karti. Klasične ortofote so v Sloveniji začeli izdelovati že v 80. letih prejšnjega stoletja. Najpogosteje so bili uporabljeni za vzdrževanje temeljnih topografskih načrtov v merilu 1 : 5000 in karte 1 : 5 000, v te namene je bilo izdelanih okoli 150 listov. Konec 90-ih let se je začela sistemska izdelava digitalnih ortofoto načrtov s slikovnim elementom 0,5 m in standardnim izrisom v merilu 1 : 5000 (DOF 5), pri katerih je bila rektifikacija izvedena na osnovi digitalnega modela reliefa z gostoto 25 m. Slovenija je bila z DOF 5 v celoti prvič pokrita avgusta 2001. Državo pokriva 3258 ortofotov velikosti  $2,25 \times 3$  km, katerih 50 se združuje v  $22,5 \times 15$  km velike trigonometrične sekcije, enako kot poteka razdelitev pri TTN 5 in DTK 5. Do leta 2004 so bili ortofoti monokromatski, po letu 2005 pa so polikromatski. Na osnovi posnetkov digitalne snemalne kamere iz let 2005 in 2006 so bili do konca leta 2006 izdelani novi barvni ortofoti z ločljivostjo do 0,25 m za 40% in z ločljivostjo 0,5 m za preostalih 60% ozemlja celotne Slovenije. Prav tako je bil izdelan ortofoto v bližnjem infrardečem območju z ločljivostjo 1 m. Digitalni ortofoto služi kot podlaga za prikaz različnih prostorskih informacij, kot osnova za

pridobivanje izpeljanih podatkov in za prostorske analize. Uporabnikom je na voljo kot rastrska datoteka v več različnih rastrskih formatih zapisa. Vzdrževanje ortofota je načrtovano v ciklu 3 – 9 let, odvisno od števila sprememb v prostoru ter interesa in potreb uporabnikov.



Slika 13: Pregledna slika ortofotov in trigonometričnih sekcij, izsek iz DOF 5

[http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF\\_sl1.jpg](http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF_sl1.jpg)

[http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF\\_primeri.asp](http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF_primeri.asp) (1.2.2007)

### 4.2.3 Digitalni modeli višin (DMV)

Geodetska uprava Republike Slovenije vodi naslednje podatke digitalnih modelov višin:

- DMR 25,
- InSAR DMV 25,
- InSAR DMV 100,
- DMR 12,5.

#### Digitalni model višin 25 x 25 m (DMR 25)

Digitalni model reliefa 25 × 25 m (DMR 25) je bil izdelan vzporedno z izdelavo digitalnega ortofota DOF 5. Povprečna višinska natančnost podatkov je za raven relief 1,5 m, za razgibanega 3 m in za hribovitega 6,5 m.

#### Interferometrični radarski digitalni model višin 25 x 25 m (InSAR DMV 25)

Interferometrični radarski digitalni model višin 25 × 25 m (InSAR DMV 25) je izdelan s tehniko radarske interferometrije iz radarskih posnetkov Evropske vesoljske agencije (ESA). Posnetki so narejeni v letih 1995-1999. Za celotno Slovenijo je ocenjena povprečna natančnost 4,5 m. V goratih območjih je lahko nekaj grobih napak, ki presegajo 50 m. Podatki

prekrivajo celo Slovenijo. Glede na druge digitalne modele višin so največje prednosti InSAR DMV 25 statistično homogena natančnost, geomorfološko in vizualno dober izgled modela ter celovitost na območju Slovenije. Podatki so primerni za uporabo pri izvajanju računalniško podprtih prostorskih analiz s pomočjo orodij za rastrsko procesiranje, za uporabo pri vizualizaciji oziroma upodabljanju prostora, za potrebe računalniško podprte kartografije in v druge bolj specializirane namene.

#### **Interferometrični radarski digitalni model višin 100 x 100 m (InSAR DMV 100)**

Interferometrični radarski digitalni model višin  $100 \times 100$  m (InSAR DMV 100) je izdelan z interpretacijo InSAR DMV 25 ob upoštevanju nekaterih kriterijev: ploskev celične mreže mora ostati gladka, morfološke značilnosti terena morajo ostati čim bolj zaznavne, vsaka mrežna celica mora čim bolje opisovat povprečno nadmorsko višino na njenem območju. Povprečna višinska natančnost je za raven relief 2,5 m, za razgibanega 6,5 m in hribovitega 16,0 m (www.gu-gov.si (07.04.2007)).

#### **Digitalni model višin 12,5 x 12,5 m (DMR 12,5)**

V letu 2005 je bil izdelan Digitalni model reliefa  $12,5 \times 12,5$  m. Model pokriva tudi okolico Slovenije s skupno površino 55.087,5 km<sup>2</sup> in obsega več kot 353 milijonov točk. V novi DMR je bilo vključenih več kot 25 različnih virov podatkov, zajetih od leta 1947 naprej (modeli reliefa z ločljivostjo od 10 do 600 m, digitalizirane izohipse in sloji cest različnih meril, geodetske točke ipd.). Ocenjena natančnost modela je 3,2 m za območje vse Slovenije (1,1 m za ravnine, 2,3 m za gričevja, 3,8 m za hribovja in 7,0 m za gorovja) (Podobnikar. 2006, str. 25). Iz CAS 2006 je bil za 65% celotnega ozemlja Slovenije izdelan tudi nov natančnejši DMR z resolucijo 0,5 m. Od tega je za 40% ozemlja izdelan DMR v povečani natančnosti.

#### **4.2.4 Register zemljepisnih imen (REZI)**

REZI je osnovni državni geoinformacijski sloj. Slovenija ima po ocenah, ki izhajajo iz obstoječih analiz kartografskih gradiv, približno 200.000 zemljepisnih imen. Iz kartografskih virov se v register zemljepisnih imen zajemajo imena, ki imajo trajno časovno, zgodovinsko,

etnološko ali družbeno uveljavljeno identiteto. Osnovni namen zemljepisnih imen je orientacija v prostoru. Ker pa so kartografski viri različni, se lahko tudi imena določenega objekta med seboj razlikujejo. Razlike se pojavijo zaradi neupoštevanja pravopisnih pravil ali pa zaradi povsem različnega poimenovanja objekta. Eden glavnih ciljev vzpostavitve registra zemljepisnih imen je poenotiti oziroma standardizirati zapis posameznih imen. Taka standardizirana imena enolično določajo pozicijo in s tem tudi orientacijo v prostoru. REZI je bil vzpostavljen za tri stopnje natančnosti: za raven merila 1: 5 000 (REZI 5) – okoli 150.000 zemljepisnih imen, zajetih iz TTN 5 in TTN 10; za raven merila 1 : 25 000 (REZI 25) – okoli 60.000 zemljepisnih imen, zajetih iz TK 25 in DTK 25; za raven merila 1 : 250 000 (REZI 250) – okoli 8000 zemljepisnih imen, zajetih iz DPK 250. Pri tem zajemu so se pojavile razne napake in eden izmed načinov njihovega odpravljanja je bil tudi pregled imen, kjer je sodelovala Komisija za standardizacijo zemljepisnih imen (nekoč pri vladi Republike Slovenije). Zaradi velikega obsega imen se je pregled vršil postopno:

- REZI 5 je ostal nepregledan,
- REZI 25 so pregledali geografi z jezikovnega in pravilnostnega vidika (t.i. toponomastični zajem), kasneje pa sloj še dopolnili z manjkajočimi imeni, ki so na DTK 50,
- REZI 250 se je najprej ločil na še manjši del, REZI 1000, ki vsebuje imena na državni pregledni karti DPK 1000; ta imena je komisija temeljito pregledala, naredila imenik in jih standardizirala – s tem se morajo imena na vseh uradnih kartah, izdanih v Sloveniji ali tujini uporabljati na tak način, kot je to zapisano v REZI 1000. Kasneje je bil pregled komisije in s tem standardizacija opravljena tudi za vsa imena v REZI 250, torej za vsa imena, ki se pojavljajo na DPK 250.

## **5 DRŽAVNA IN URADNA KARTOGRAFIJA IZVEN DRŽAVNE GEODETSKE SLUŽBE**

### **5.1 Ministrstvo za obrambo<sup>1</sup>**

Nosilec razvoja kartografskega sistema za obrambne potrebe je Oddelek za urejanje prostora in kartografijo, ki je del Sektorja za civilno obrambo. Oddelek razvija in načrtuje izgradnjo kartografskega sistema po standardih zveze NATO. Ob tem upošteva potrebe uporabnikov znotraj Ministrstva za obrambo in jih usklajuje z interesi Geodetske uprave Republike Slovenije, saj poteka priprava in izdelava vojaških ter civilnih kart, zaradi ekonomičnosti, v velikem delu vzporedno. Oddelek sodeluje pri pripravi razpisne dokumentacije za posamezne projekte, spremlja izvajanje pogodbenih del, nadzoruje izdelavo kart pri izvajalcih, skrbi za izvedbo obnov in ponatisov kart ter izvaja distribucijo kartografskega gradiva. Razvoj kartografskega sistema zahteva aktivnosti na področju mednarodnega sodelovanja, saj se kartiranje praviloma ne konča na državni meji. Sklenjeni medsebojni sporazumi omogočajo izmenjavo geografskih informacij. Oddelek spremlja razvoj NATO standardov na področju GEO in skrbi za njihovo uvajanje v slovenske vojaške standarde.

#### **5.1.1 Vojaška topografska karta Republike Slovenije 1 : 25 000 (VTK 25)**

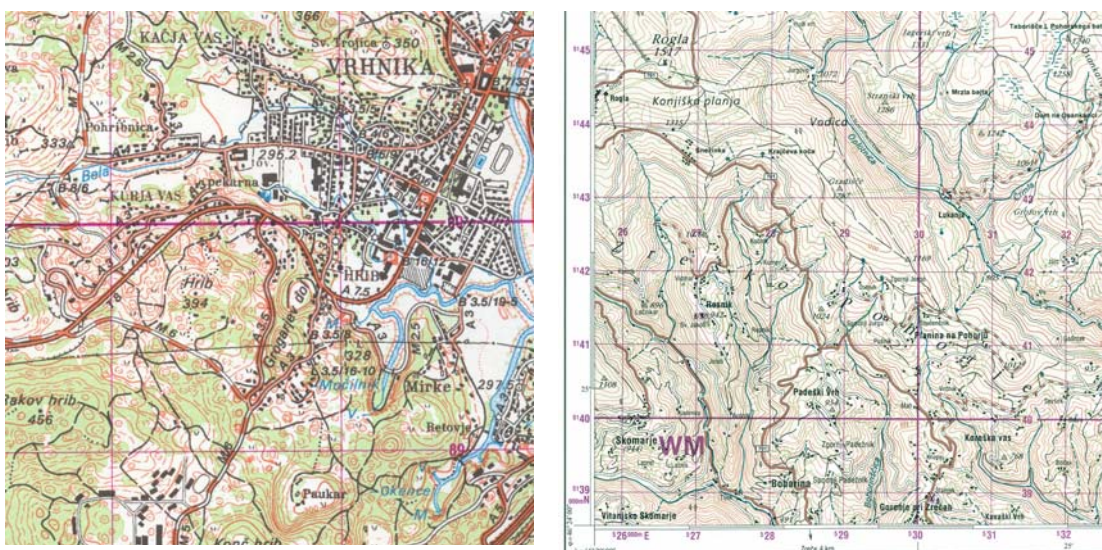
Sočasno z izdelavo Državne topografske karte v merilu 1 : 25 000 (DTK 25) v letih 1994 do 1999 je Ministrstvo za obrambo RS karto DTK 25 nadgradilo z nekaterimi podatki, pomembnimi za obrambne namene, in jo izdalo kot DTK 25 za potrebe obrambe (DTK 25 MO). Dodane so karakteristike cest in mostov, gostota in vrsta gozda, označeni so tudi nekateri pomembni objekti. Razširjena je izvenokvirna vsebina. Ker je bil vir za zajem dodatnih podatkov terenski zajem, je del vsebine bolj ažuren in zanesljiv kot na civilni različici DTK 25. Karta ni ustrezala standardom STANAG zveze Nato. Zaradi tega se je leta 2004 začela predelava DTK 25 MO v vojaško topografsko karto 1 : 25 000, ki odgovarja osnovnim zahtevam po interoperabilnosti kartografskih osnov in geokodiranih podatkov, ki

---

<sup>1</sup>Kovič B., Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006. Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Direktorat za obrambne zadeve, Sektor za civilno obrambo, Ljubljana, 2006

jih zahteva zveza Nato. Predstavlja prvi nivo v kartografskem sistemu meril, določenih s standardom Nata STANAG 3677.

Karta je primerna za orientacijo na terenu in načrtovanje aktivnosti na širši lokalni ravni. V letu 2004 je bilo izdelanih 50 listov izmed 190, kolikor bi jih pokrilo celotno ozemlje Slovenije. Vsebina karte je minimalno obnovljena v primerjavi z obstoječo DTK 25 MO, zato pa je VTK 25 zasnovana na drugačni geodetski osnovi, v sistemu UTM in s spremenjeno obliko in velikostjo listov  $10' \times 6'$ .



Slika 14: Izsek iz VTK 25 in VTK 59

(Kovič, B. 2006. Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006: str. 7)

### 5.1.2 Vojaška topografska karta 1 : 50 000 (VTK 50)

Vojaška topografska karta v merilu 1 : 50 000 (VTK 50) je osnovna karta kartografskega sistema, določenega z Nato geografsko politiko in s standardom Nata STANAG 3677. Izdelana je v UTM sistemu na listih velikost  $20' \times 12'$ . Za območje Slovenije je bilo prvih 11 listov poskusno izdelanih leta 1998 za potrebe vojaških vaj Nato, izdelava vseh 58 listov pa je bila izvedena v letih 2000 do 2005 sočasno z izdelavo DTK 50. Karta je izdelana skladno s standardi Nata, kar pomeni, da je interoperabilna s kartami, ki jih izdelujejo oz. uporabljajo države članice Nato in članice Partnerstva za mir. Karte so na voljo v obliki tiskanih listov ali

kot rastrska slika, izdelana pa sta tudi objektni katalog in katalog kartografskih znakov za digitalno obliko VMap 2. Z letom 2006 se je s prvimi 15 listi pričela vsebinska obnova VTK 50.

### **5.1.3 Vojaška topografska karta 1 : 100 000 (VTK 100)**

Tretja iz sklopa vojaških topografskih kart je vojaška topografska karta v merilu 1 : 100 000. Namenjena je predvsem obrambnemu načrtovanju in operacijam na regionalni ravni. Po vsebini ter obliki je usklajena z VTK 50 in VTK 25, vseh 16 listov velikosti 40'×24' je bilo izdelanih v letih 2002 in 2003 (priloga B2) z delno vsebinsko obnovo nekdanje TK 100 VGI.

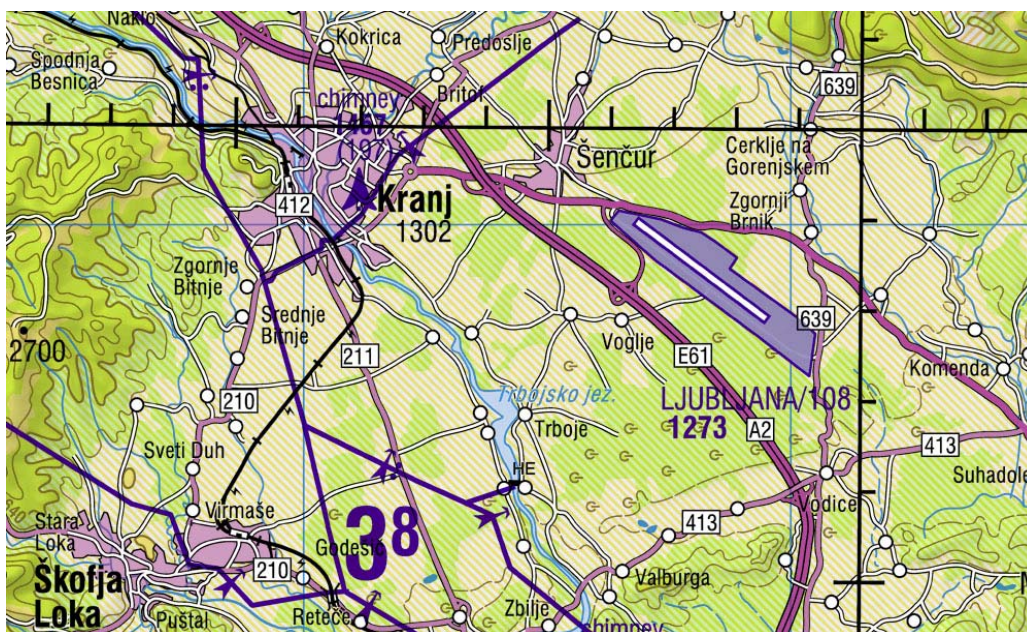
### **5.1.4 Pregledna karta RS uprav za obrambo z izpostavami 1 : 250 000**

Pregledna karta Republike Slovenije uprav za obrambo z izpostavami v merilu 1 : 250 000 (stenska karta) prikazuje administrativni potek meja uprav za obrambo z izpostavami ter pripadajoče sedeže. Izdelana je bila leta 2003 na osnovi Pregledne karte Republike Slovenije v merilu 1 : 250 000 Geodetske uprave RS iz leta 1994.

### **5.1.5 Karta Joint Operations Graphics 1501 G in A (merilo 1 : 250 000)**

Karta Joint Operations Graphics (JOG) v merilu 1 : 250 000 je s standardom STANAG 3600 in sistemom meril STANAG 3677 določena karta. Izdeluje se kot kopenska karta 1501 G (Ground) in letalska karta 1501 A (Air). Namenjena je globalnemu načrtovanju v vojski in je opredeljena tudi v NATO geografski politiki. Karta je izdelana v sistemu UTM in razdeljena na liste velikosti 2° × 1°. Območje Slovenije leži na 5 listih, ki pa zajemajo tudi velika območja sosednjih držav. Projekt izdelave karte JOG 1501 G in A z izdelavo testnega lista je bil dokončan v začetku jeseni 2005 in je financiran s sredstvi CRP – »Znanje za varnost in mir 2004 – 2010«.



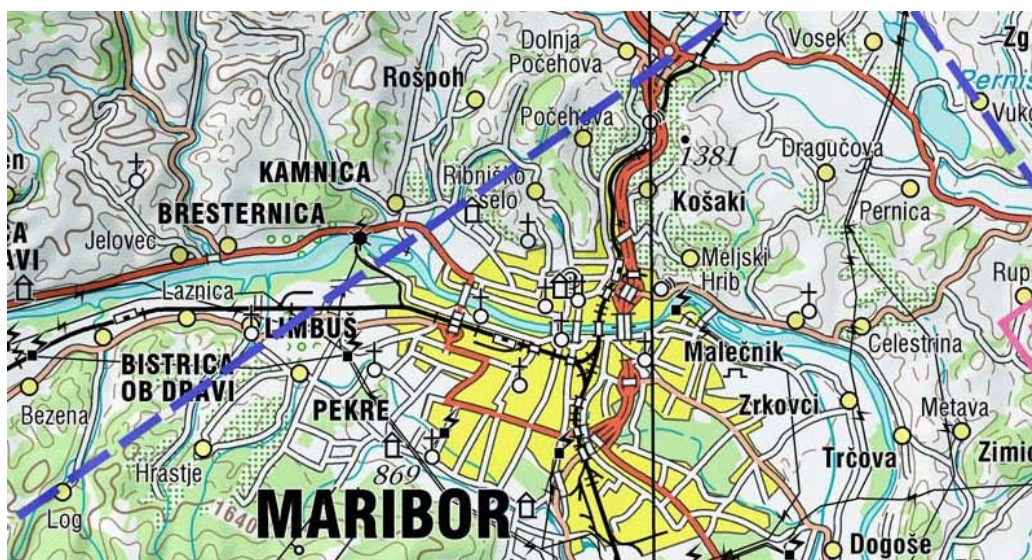


Slika 15: Izsek iz karte Joint Operations Graphics (JOG)

(Kovič, B. 2006. Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006: str. 15)

### 5.1.6 Vojaška letalska navigacijska karta Republike Slovenije 1 : 250 000 za potrebe obrambe (VFR)

V letu 2006 je bila izdelana VFR - Vojaška letalska navigacijska karta Republike Slovenije za potrebe obrambe (Aeronautical Chart - VFR) v merilu 1 : 250 000. Karta je namenjena pripadnikom Slovenske vojske pri načrtovanju in izvajanju letalskega usposabljanja ter ostalih letalskih nalog. Izdelana je na osnovi nove Državne pregledne karte Republike Slovenije 1 : 250 000 in v skladu z ustreznimi standardi STANAG ter aktualnimi posebnimi specifikacijami, ki veljajo za letalske karte.



Slika 16: Izsek iz VFR

(Kovič, B. 2006. Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006: str. 16)

### 5.1.7 Karte vadišč

V letu 2004 in 2005 sta bili izdelani ortofoto karti Osrednjega vadišča Slovenske vojske Postojna – Poček in Bač v merilu 1 : 10 000. Karti sta izdelani skladno s standardi NATA, podatki o objektih na vadišču pa so bili zajeti s terensko GPS izmero.

## 5.2 Ministrstvo za promet in zveze, Direktorat za pomorstvo

Slovenija je kljub kratki morski obali tudi pomorska država. Predvsem zaradi potrebe varnosti plovbe ladij, ki plujejo v Luko Koper, pa tudi zaradi razmaha navtičnega turizma Direktorat za pomorstvo, ki deluje v okviru Ministrstva za promet in zveze v sodelovanju z Geodetskim inštitutom Slovenije, opravlja nalogo nacionalnega hidrografskega urada. Vloga hidrografskega urada je zbiranje in posredovanje pomembnih obvestil za pomorce, prav tako pa tudi vodenje slovenskih pomorskih kart ter drugih publikacij, pomembnih za pomorski promet. Vse karte in publikacije so bile izdelane na Geodetskem inštitutu Slovenije.

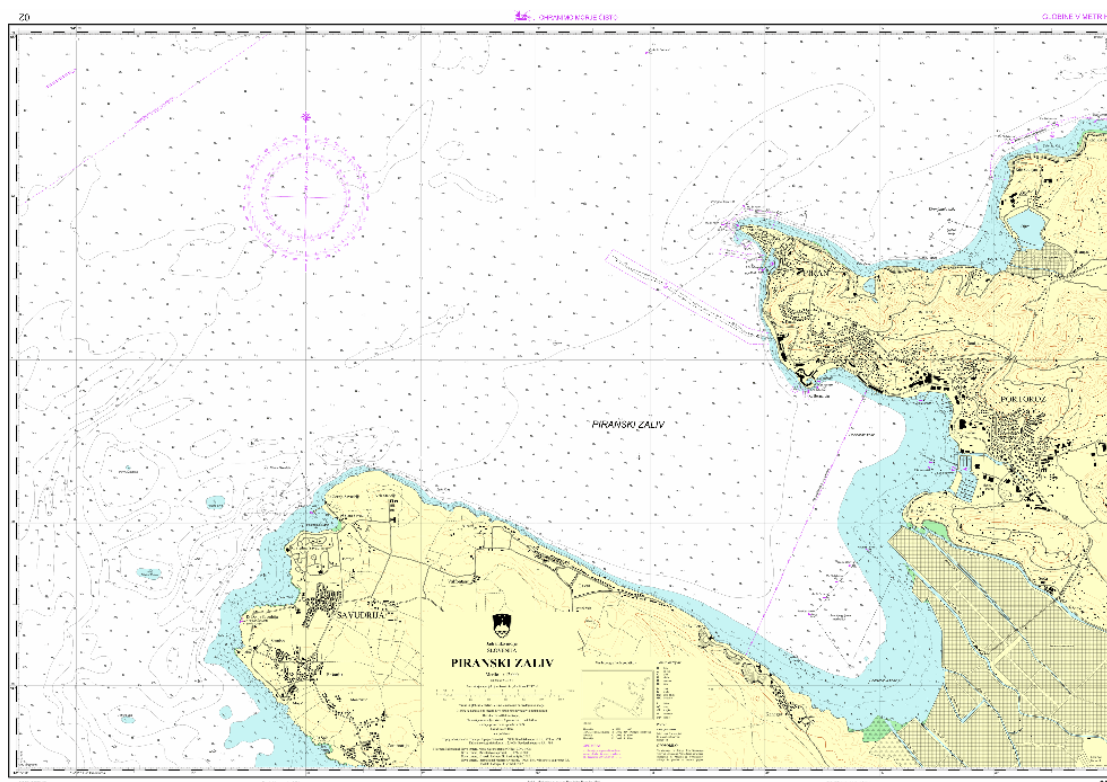
Pred letom 2002 sta bila izdana:

- MPZ-UP-1: IALA - Sistem pomorskih oznak, 1. izdaja 2000,
- Kartografski ključ znakov in krajšav na slovenskih pomorskih kartah, 1. izdaja 2001.

V obdobju 2002-2006 pa so bile izdelane naslednje slovenske pomorske karte:

- Koprski zaliv 01 , 1 : 12 000, 1. izdaja 2005,
- Piranski zaliv 02, 1 : 12 000, 1. izdaja 2004,
- Tržaški zaliv 03, 1 : 75 000, 1. izdaja 2005,
- Slovensko morje - male karte, 1:15 000, 1:100 000, 1. izdaja 2005.

Karta Koprskega zaliva v merilu 1 : 12 000 je bila izdelana na osnovi hidrografskih meritev ameriške hidrografske ladje v letu 1999. Izdelana je z računalniško tehnologijo v Mercatorjevi projekciji na elipsoidu WGS 84, kar ji omogoča povezavo z uporabo satelitskega sistema GPS. Sledila je mednarodna različica karte in pa pretvorba karte v ENC (Electronic Nautical Chart) celico za uporabo v sistemu ECGIS.



Slika 17: Karta Piranskega zaliva

[http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/piranski\\_zaliv\\_02.gif](http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/piranski_zaliv_02.gif) (1.2.2007)

### 5.3 Agencija Republike Slovenije za okolje

Agencija RS za okolje (ARSO) je organ v sestavi Ministrstva za okolje in prostor. Opravlja strokovne, analitične in regulatorne oziroma upravne naloge s področja okolja na nacionalni ravni. Tako je poslanstvo agencije spremljanje, analiziranje in napovedovanje naravnih pojavov in procesov v okolju ter zmanjševanje naravne ogroženosti ljudi in njihovega premoženja. V sklop nalog na tem področju sodijo nacionalne službe za meteorologijo, hidrologijo in seizmologijo.

V obdobju 2002-2006 je ARSO redno pripravljala v glavnem tematske karte, ki se nanašajo na okolje. Narejenih je bilo veliko kart, ki so bile posredovane kot poročilo na različnih konvencijah v Evropski uniji. Vsako leto so bile izdelane karte za letna poročila ARSO. Izdelanih je bilo tudi veliko tematskih kart na temo potresov:

- Karta intenzitet potresov,

- Tolmač karte intenzitet potresov za povratno dobo 500 let,
- Projektni pospešek tal,
- Pospešek tal za povratno dobo 1000 let,
- Pospešek tal za povratno dobo 10000 let,
- Spektralni pospešek pri 0,3 s,
- Spektralni pospešek pri 1,0 s,
- Tolmač karte potresne nevarnosti Slovenije,
- Karta tveganja nastanka plazov zaradi potresov,
- Karta tveganja nastanka podorov zaradi potresov,
- Karta magnitud potresov od leta 567 do danes,
- Karta intenzitet potresov od leta 567 do danes.

Sektor za kakovost voda ter Sektor za kakovost zraka sta v tem obdobju izdelala kar 78 tematskih kart. Glej prilogi C1 in C2.

Poročilo Kazalci okolja 2003 vsebuje tematske karte, ki se nanašajo na okoljske sestavine, kot sta voda in zrak. Karte izdelane na ARSO pa so bile tudi objavljene v publikaciji Vodno bogastvo Slovenije.

V tem obdobju so pripravili še sledeče kartografske prikaze podnebnih razmer:

- Absolutna najvišja temperatura zraka s povratno dobo 50 let (obdobje 1951–2005),
- Absolutna najnižja temperatura zraka s povratno dobo 50 let (obdobje 1951–2005),
- Najvišja višina snežne odeje s povratno dobo 50-ih let (obdobje 1951–2005),
- Največja snežna obtežba s povratno dobo 50-ih let (obdobje 1951–2005).

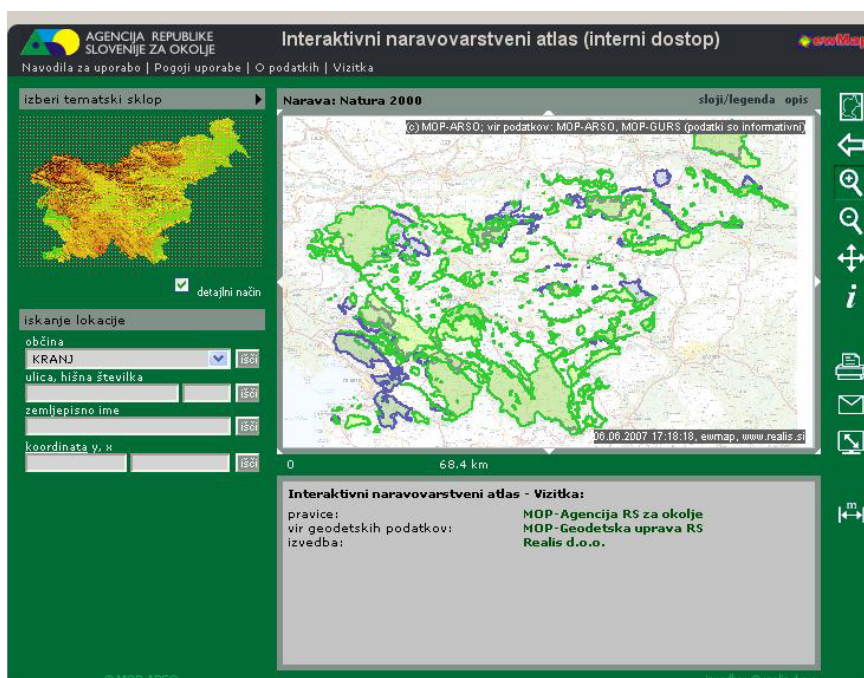
### **5.3.1 Interaktivni naravovarstveni atlas**

Agencija republike Slovenije za okolje na spletni strani <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/> predstavlja svoj interaktivni naravoslovni atlas, ki vsebuje podatke o naslednjih tematskih sklopih:

- topografski načrti,
- digitalni model reliefa,

- prostorske enote,
- narava,
- vode,
- okolje,
- poročanje EEA in EU.

Vir geodetskih podatkov za atlas je zagotovila geodetska uprava RS, izvedbo atlasa pa je omogočilo podjetje Realis d.o.o..



Slika 18: Interaktivni naravovarstveni atlas

<http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/ewmap.asp?> (20.05.2007)

## 6 ZNANSTVENA IN AKADEMSKA KARTOGRAFIJA

### 6.1 Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje

Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje (KKFDZ) deluje znotraj Oddelka za geodezijo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo (FGG), Univerza v Ljubljani. Njen namen je usposabljanje strokovnjakov za raziskovalno in pedagoško delo ter reševanje problemov v praksi. Poudarek je predvsem na področjih daljinskega zaznavanja, fotogrametrije in kartografije, kar vključuje:

- znanstvene in teoretične osnove kartografije, daljinskega zaznavanja in fotogrametrije,
- planiranje in vodenje fotogrametričnih in kartografskih projektov,
- oblikovanje kart, kartografska metodologija in tehnologija,
- netopografske in topografske fotogrametrične meritve s terestričnim snemanjem in aerosnemanjem.

V obdobju od oktobra 2004 do oktobra 2005 je katedra sodelovala in vodila raziskovalno nalogo oziroma projekt z naslovom »Določitev primernih podatkovnih podlag in način njihove uporabe v različnih procesih prostorskega planiranja ter oblikovanje predloga sistema kratkoročnih številčnih indikatorjev za spremljanje stanja v prostoru in spreminjanja nepremičnin«.

Na študiju geodezije na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo se na dodiplomskem študiju izvajajo spodaj navedeni predmeti s področja kartografije.

Univerzitetni študij geodezije:

- Kartografija I (75 ur), 3. semester,
- Kartografija II (90 ur), 6. semester,
- Kartografija III (60 ur), 8. semester in
- Kartografske projekcije (60 ur), 7. semester, geodetska smer.

Visokošolski strokovni študij geodezije:

- Kartografija I (75 ur), 3. semester,
- Kartografija II (60 ur), 6. semester in
- Kartografija III (45 ur), izbirni predmet, 6. semester.

Na podiplomskem študiju se študenti, ki izberejo smer kartografija, podrobneje seznanijo s temami kartografije pri predmetih:

- Sistemska in topografska kartografija,
- Oblikovanje in percepcija kart,
- Kartografska upodobitev in multimedijska kartografija ter
- Izbrana poglavja iz teoretične kartografije in metod tematske kartografije.

Na fakulteti je bilo v obdobju 2002-2006 izdelanih 38 diplomskih nalog s področja kartografije, med samim študijem pa so študentje pri predmetu Kartografija 3 v 4. letniku študija geodezije (geodetska smer) izdelali 21 seminarjev, katerih glavni produkt so bile karte.

Seznam diplomskih nalog:

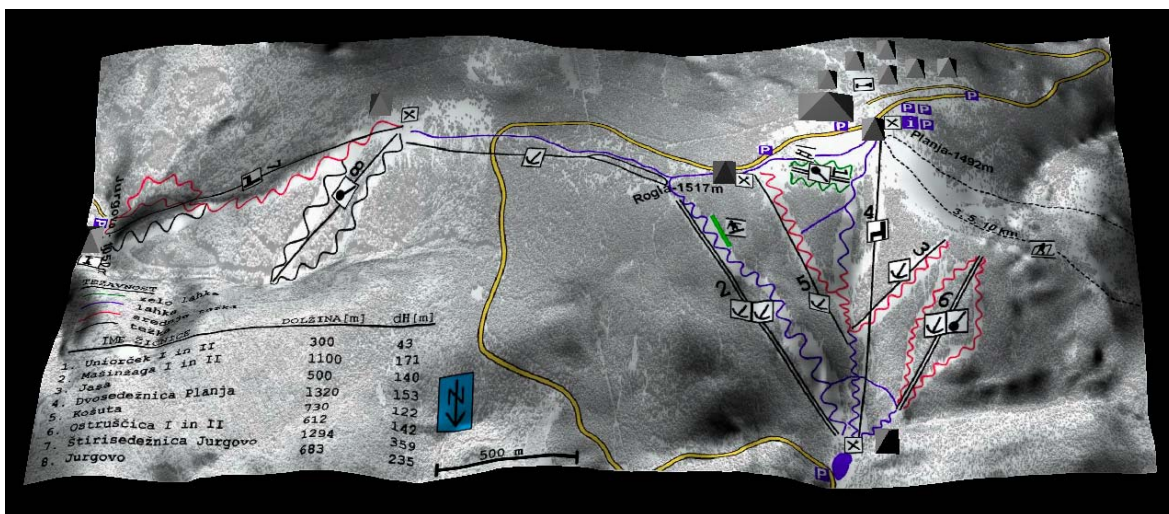
- Pivk Valter: Zasnova in redakcija karte za prosto letenje, 2002,
- Rogelj Irena: Izdelava karte jahalne poti z uporabo državne topografske karte 1 : 50 000, 2002,
- Zajc, Barbara: Analiza razpoložljivih virov za izdelavo preglednih kart Slovenije in Evrope, 2002,
- Grabnar, Alenka: Vodenje topografskih podatkov v Sloveniji in izbranih državah Evrope,
- Sinur, Jože: Možnosti pridobivanja podatkov za obnovo državnih topografskih kart, 2003,
- Nataša Samsa: Turistična karta Planine z okolico, 2003,
- Tomaž Farič: Projekt prenove pregledne karte Republike Slovenije 1 : 250 000, 2003,
- Mojca Repič: Primerjava prikaza reliefa na topografskih kartah TTN in DTK 25, 2003,
- Vito Križman: Prikaz reliefa na preglednih kartah, 2003,
- Tanja Nemanič: Izdelava kolesarskega atlasa Bele Krajine, 2003,
- Gregor Gradišar: Primerjava Slovenske in Britanske Topografske baze, 2003,
- Andrej Rožič: GPS izmera planinskih poti, 2003,
- Gašper Mahnič: Zasnova interaktivne spletne planinske karte, 2003,



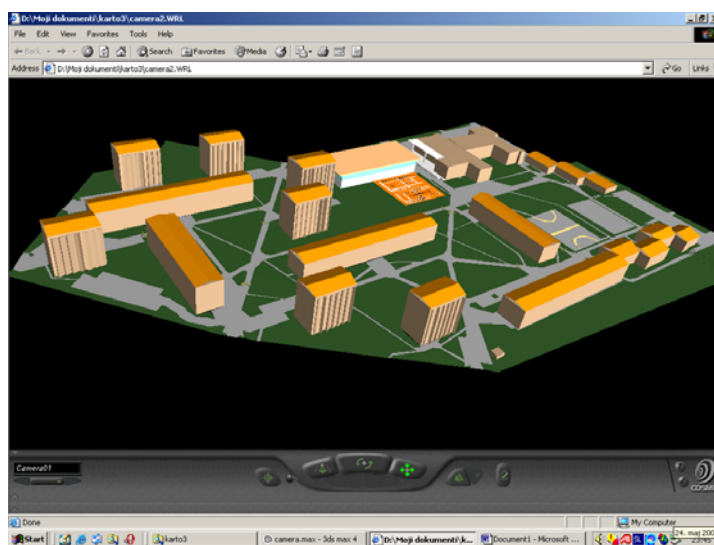
- Ines Baznik: Analiza kartografskega oblikovanja preglednih kart RS, 2004,
- Matija Klanjšček: Zasnova baze planinskih poti, 2004,
- Jurček Gnilšek: 3D kartografski model urbanega okolja, 2004,
- Dunja Vrenko: Izdelava trirazsežnostnega modela mesta Slovenske Konjice, 2004,
- Serdo Bubić: Oblikovanje kart za uporabo v mobilni tehnologiji, 2004,
- Polonca Mašera: Analiza odziva uporabnikov na oblikovanje 3D kartografskih upodobitev, 2004,
- Matej Kuhar: Spodbujanje vizualnega mišljenja s pomočjo alternativnega kartografskega prikaza, 2004,
- Bernardka Černogoj: Zasnova interaktivne karte kolesarskih in planinskih poti na širšem območju občine Rogaška Slatine, 2004,
- Aleš Haberman: Oblikovanje kart za uporabo na svetovnem spletu, 2005,
- Suzana Tibaut: Zasnova turistične karte Pomurja, 2005,
- Nataša Stante: Ocena kakovosti državne topografske karte v merilu 1: 5000. 2005,
- Klemen Čadež: Projekt izdelave kart za orientacijski tek, 2005,
- Andreja Anžur: Zasnova in izdelava karte Komende, 2005,
- Primož Hren: Projekt izdelave turističnih kart Solčavskega, 2005,
- Petra Pivec: Analiza kakovosti topografske karte 1: 50 000, 2005,
- Janez Dular: Izdelava objektnega kataloga podatkovne baze za cestno navigacijo vozil v standardnem formatu ISO-GDF, 2005,
- Vesna Dežman: Uporaba Mercatorjeve projekcije v pomorski kartografiji in navigaciji, 2005,
- Katarina Rauh: Analiza in uporaba časopisnih kart, 2005,
- Slavko Zec: Izdelava reliefne karte Pomurja, 2006,
- Gregor Andrejc: Zasnova turistične karte Mislinjske doline, 2006,
- Matej Penič: Zasnova turistične karte občine Žirovnice, 2006,
- Bogdan Skrbinšek: Analiza potreb občine Slovenska Bistrica po topografskih podlagah, 2006,
- Peter Hari: Sodobne tehnologije razmnoževanja kart, 2006,
- Igor Sirnik: Izdelava turistične karte Albufere na osnovi podatkov lokalne topografske baze, 2006,
- Irena Kalan: Zasnova turistične karte kolesarskih stez Ljubljane, 2006.

Pri predmetu Kartografija 3 v 4. letniku študija geodezije (geodetska smer) so študentje izdelali naslednje seminarje:

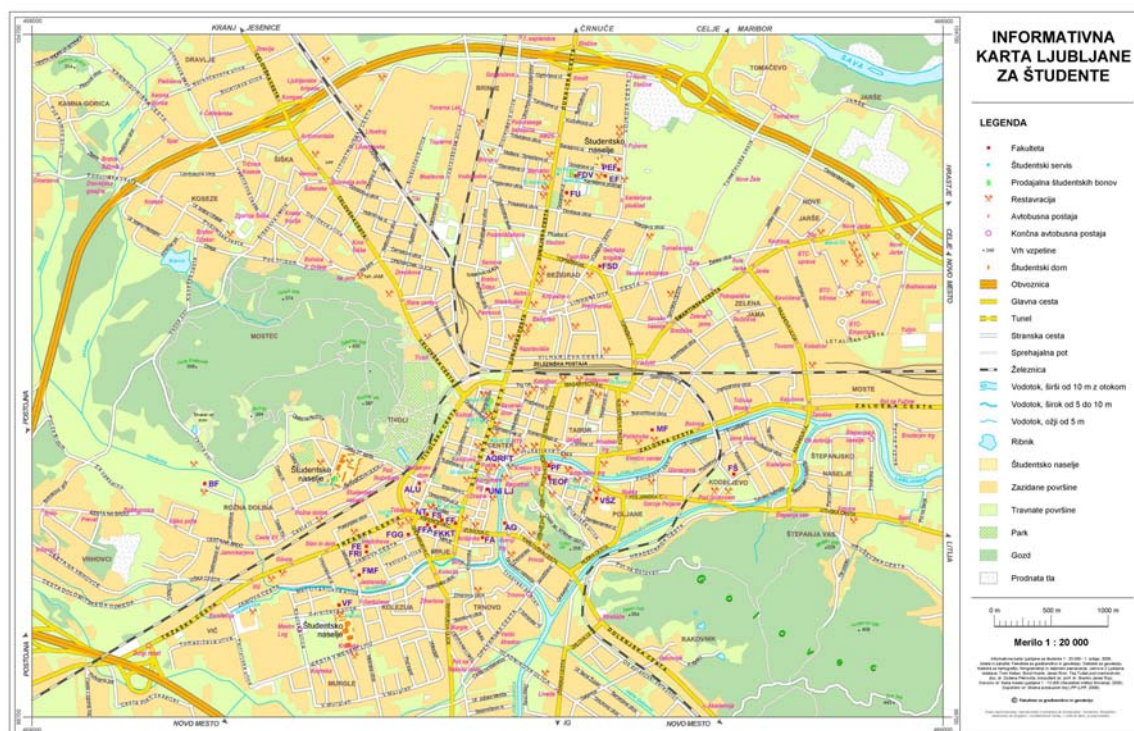
- Atlas slovenskih mest (2005),
- Interaktivna karta kolesarske dirke po Sloveniji (2005),
- Karta objektov višine nad 61 m v Sloveniji (2005),
- Karta Slovenije za vizualno letenje (2005),
- Karta smučišča Rogla (2005),
- Karta Študentskega naselja Rožna dolina (2005),
- Karta vinskih poti Ormoško-Ljutomerskih goric (2005),
- Ortofoto karta vadišča Slovenske vojske Bač (2005),
- Planinska karta Triglavski narodni park (2005),
- Baza planinskih poti v Sloveniji (2006),
- Etnološka karta Moravške doline (2006),
- Fantazijska karta "Middle Earth" (2006),
- Informativna karta za študente v univerzitetnem mestu (2006),
- Interaktivna karta občine Brtonigla (2006),
- Karta širokopasovnih priključkov v Sloveniji (2006),
- Karta za ARS 2006 (2006),
- Panoramska karta Dobropolje (2006),
- Rekreatijsko območje Rožnik (2006),
- Sistem šolskih kart (Evropa, Svet, Slovenija) (2006),
- Taktilna karta Celja (2006),
- Turistična karta Kopra (2006).



Slika 19: Panoramska karta smučišča Rogla



Slika 20: Karta študentskega naselja Rožna dolina



Slika 21: Informativna karta Ljubljane za študente

## **6.2 Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo**

Pri študiju geografije študentje spoznajo osnove kartografije, saj so karte pogost način prikaza raznih prostorskih analiz. V 1. letniku študija geografije se izvaja predmet Geografski informacijski sistemi in kartografija, pri katerem študentje opravijo dvodnevne terenske vaje, na katerih izdelajo tudi različne karte. Na splošno pa študentje skozi celoten študij pri večini premetov izdelujejo tematska kartografska gradiva.

V obdobju od 2002 do 2006 so študentje geografije izdelali naslednje samostojne projekte, ki so vsi vključevali kartografsko gradivo kot končni prikaz rezultatov:

- pohodniški poti na vzpetine v okolici Ljubljane,
- informativna karta Ljubljane za tuje študente (spletna predstavitev),
- gozdne združbe Polhograjskega hribovja,
- analiza visokih voda na Cerkniskem jezeru,
- GIS Ljubljanskega botaničnega vrta,
- vsak je moral narediti prikaz območja 1 x 1km (izdelati svoj DMR, nakloni, ekspozicije itd. in osnovne analize površja).

## **6.3 Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU)**

### **6.3.1 Geografski inštitut Antona Melika**

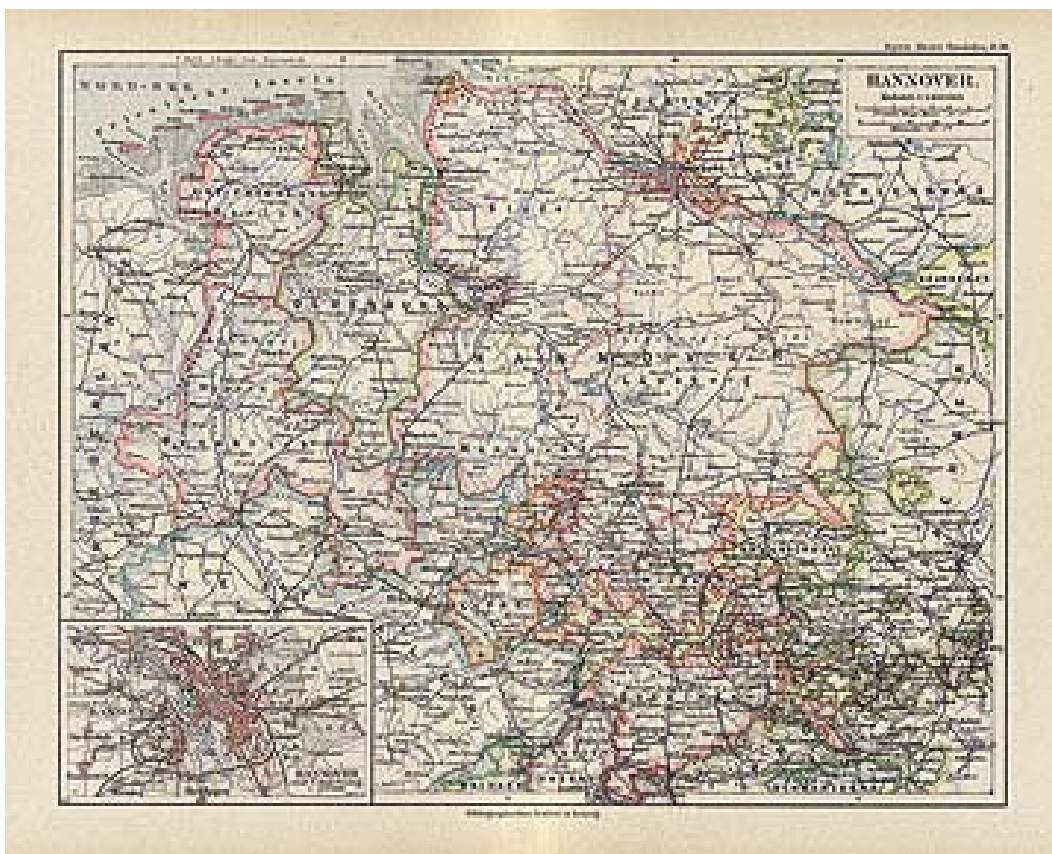
Inštitut deluje znotraj ZRC SAZU in je do leta 1992 raziskoval predvsem ledenike, ledeniško in rečno preoblikovanje površja, poplavna območja, naravne nesreče in hribovske kmetije v Sloveniji, od leta 1993 pa je glavna naloga inštituta raziskovanje Slovenije in njenih pokrajin ter pripravljanje temeljnih geografskih del o Sloveniji. Raziskave segajo predvsem na področja fizične, socialne in regionalne geografije ter tematske kartografije.

Inštitut je v letih 2002-2006 izdelal naslednje:

- Veliki šolski atlas (2003): prevod in priredba izvirnika knjige Dorling Kindersley Student Atlas ter priprava kartografske priloge o Sloveniji s poglavji Kamnine, Površje, Vode, Podnebje in živi svet, Prebivalstvo, Naselja in Gospodarstvo. Dodali so tudi vsebinska sklopa Zemljepisna imena s prevodi več sto pojmov, ki se kot deli zemljepisnih imen pojavljajo v raznih jezikih sveta, in Zemljepisni izrazi s kratkimi terminološkimi pojasnili okrog 130 pojmov, ki se v atlasu najpogosteje pojavljajo.
- Družinski atlas sveta (3. dopolnjena izdaja, 2004): ponovna dopolnitev in posodobitev prirejene knjige Dorling Kindersley World Atlas, ki je izšla kot Družinski atlas sveta in v eni knjigi združuje značilnosti atlasa in regionalne monografije.
- De Agostinijev atlas sveta: za novo, digitalizirano različico atlasa sveta italijanske založbe De Agostini iz Novare, ki ga je kot Veliki atlas sveta izdala založba DZS, so pripravili prevod in priredbo uvodnega spremnega besedila, prevod, priredbo in kontrolo vpisov vseh podomačenih imen na 66 zemljevidih sveta, celin in njihovih posameznih delov, prevod in priredbo terminološkega slovarčka in napotkov za razumevanje imenskega kazala. Pripravili so tudi kartografsko gradivo za splošni zemljevid Slovenije v merilu 1 : 800.000 in podrobnejši pregledni zemljevid Slovenije v merilu 1 : 275.000, 10 tematskih zemljevidov naše države in več vmesnih grafikonov.
- Ročni zemljevid Evrope v merilu 1: 250 000: v okviru sodelovanja z založbo National Geographic Society so priredili njihov najnovejši zemljevid Evrope. V Sloveniji je izšel kot samostojna publikacija in kot priloga revije National Geographic Junior, kjer so ob desnem robu zemljevida dodali še temeljne podatke o državah Evropske zveze. Na zemljevid so vpisali standardizirana slovenska imena držav ter izvirne ali podomačene oblike oronimov, hidronimov in naselbinskih imen. Zaradi večjega števila napak v izvorni angleški različici je bilo potrebno zemljevid temeljito prirediti.
- Ročni zemljevid Sveta v merilu 1: 6 000 000: v okviru sodelovanja z založbo National Geographic Society so za slovensko izdajo revije National Geographic dopolnili in posodobili splošni zemljevid celin in oceanov.
- Ročni zemljevid Slovenije v merilu 1 : 400.000: v okviru sodelovanja z založbo National Geographic Society in Založbo Rokus so pripravljali splošni zemljevid Slovenije v merilu 1 : 400.000, ki je izšel kot priloga revije National Geographic Junior. Zemljevid Slovenije

je v celoti rezultat dela tega inštituta. Dopolnili so obstoječe podatkovne sloje in analizirali tehnične in oblikovne značilnosti zemljevidov National Geographic Society.

- Priprava tematskih zemljevidov (2004): izdelali so petnajstih tematskih zemljevidov za srednješolsko maturitetno gradivo, in sicer karte z delovnimi naslovi: Karta rudnikov, Delež zdomcev po občinah leta 1991, Dinarske planote, Rečni režimi, Rečno omrežje, Kraški pojavi, Območja z največjimi zalogami podtalnice, Kraji z industrijo, Slovensko visokogorje, Zahodno predalpsko hribovje, Severovzhodno predalpsko hribovje, Ljubljanska kotlina, Submediteranska Slovenija, Geološka karta Slovenije, Kmetijstvo Slovenije. Poleg tega so pripravili še več tematskih zemljevidov za učbenike in knjigo Vina Slovenije.
- Discover Slovenia (2005): pripravili so interaktivne zemljevide, fotografije, slike in besedila za predstavitev Slovenije na medmrežju in zgoščenki v sklopu Discover Slovenia za integrirani informacijski sistem SYCP (Slovenia Your Cooperation Partner), ki je namenjen mednarodni promociji Slovenije kot konkurenčne, razvojno usmerjene članice Evropske zveze in ga koordinira Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.
- Atlant (2005): faksimile prvega svetovnega atlasa v slovenskem jeziku. Original je izšel v 6 snopičih med leti 1869-1877, vsak snopič je vseboval 3 zemljevide, atlas pa ni bil nikoli do sedaj vezan v eno knjigo. Pripravili so ponatis Prvega slovenskega atlasa sveta ter pripravili spremljevalno knjigo s študijo. Narejena je bila podrobna vsebinska zasnova obeh knjig in imensko kazalo s prek 30.000 imeni, digitalizirani so bili originalni zemljevidi ter opravljene številne raziskave.
- Popisni atlas Slovenije (2006): vsebuje 104 tematske karte Slovenije.



Slika 22: Zemljevid Avstrije iz atlasa Atlant

Še nekaj aktivnosti oziroma izdelkov inštituta v obdobju 2002-2006:

- Zgoščeni imenik zemljepisnih imen (2002): vsebuje 842 zemljepisnih imen na zemljevidu Republike Slovenije v merilu 1 : 1.000.000.
- Pregled zemljepisnih imen z Državne topografske karte v merilu 1 : 25.000.
- Pregled zemljepisnih imen s pregledne karte v merilu 1 : 250.000.
- Strokovna redakcija Geografskega terminološkega slovarja (2003-2005): v letu 2003 so obdelali več tisoč gesel in pripravili izbor slikovnih in tabelaričnih prilog za to publikacijo. V okviru projekta Geografski terminološki slovar, ki ga vodi dr. Franc Lovrenčak, so v letu 2004 nadaljevali s sklepno redakcijo gradiva, obdelanega po posameznih geografskih vejah v prejšnjih letih. Pri tem so tesno sodelovali s sodelavkami Sekcije za terminološke slovarje Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša. Obdelanih je bilo skoraj 8900 gesel, napisanih nekaj manjkajočih gesel ter pripravljenih skoraj 100 slikovnih in tabelaričnih prilog za tiskano različico slovarja.



- Spremljanje dela Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije v letih 2002-2006.

Publikacije:

- objavljen prispevek Od Zemlje do zemljevida v slovenski izdaji revije National geographic – Junior, št.20, junij 2005.

Med drugim inštitut redno izdaja tri znanstvene publikacije:

- Knjižna zbirka Geografija Slovenije izhaja enkrat ali dvakrat letno v slovenskem jeziku.
- Revija Acta geographica Slovenica, geografski zbornik, izhaja dvakrat letno enakovredno v slovenskem in angleškem jeziku, tudi na medmrežju.
- Geografski informacijski sistemi v Sloveniji je zbornik, ki izhaja vsako drugo (parno) leto v slovenskem jeziku.

Zbornik Geografski informacijski sistemi vedno izide ob izvedbi simpozija Geografski informacijski sistemi v Sloveniji, ki ga Znanstvenoraziskovalni center SAZU v sodelovanju z Zvezo geografskih društev Slovenije in Zvezo geodetov Slovenije organizira vsake 2 leti v Ljubljani. Tako so v letih 2002-2006 izšli trije zborniki, leta 2002, 2004 in 2006. Spodaj je naštetih nekaj prispevkov s kartografskega področja:

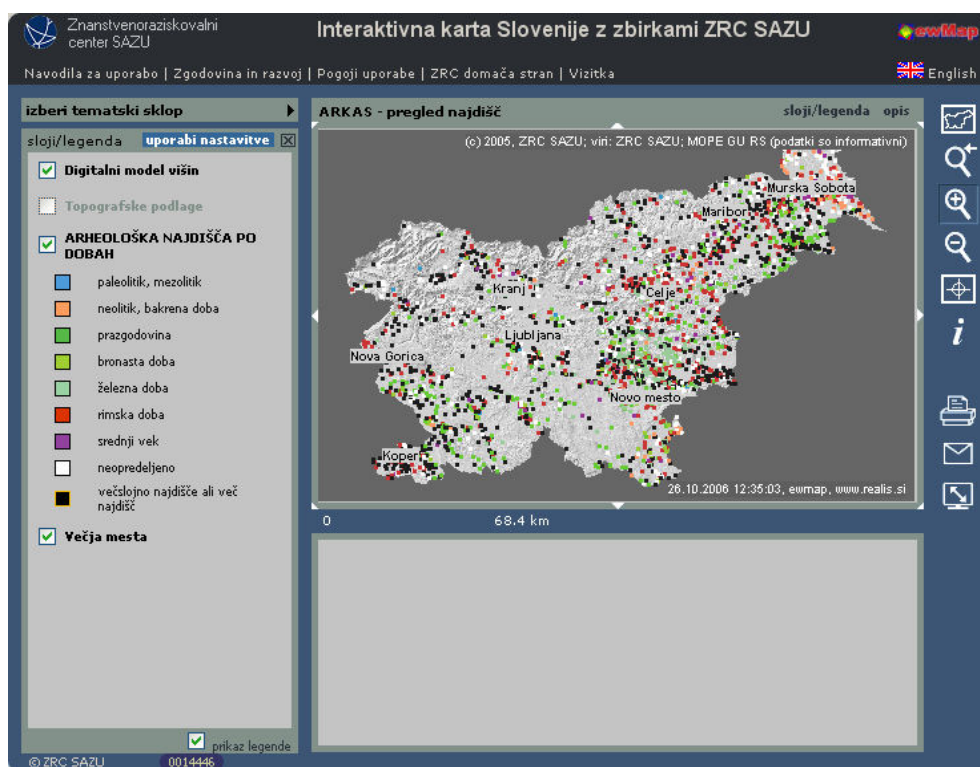
- Krešimir Keresteš (Geodetski zavod Slovenije): Avtomatizirana kartografska generalizacija, 2003-2004,
- Lojze Miklavčič (Geodetski inštitut Slovenije): Sodobna izdelava senčenja reliefa topografskih kart, 2003-2004,
- Katja Oven, Jani Demšar, Dušan Petrovič, Darja Lihteneger (Geodetski inštitut Slovenije): Spletna kartografija in prostorsko planiranje, 2003-2004,
- Dalibor Radovan, Renata Šolar (Geodetski inštitut Slovenije): Multimedijška predstavitev najpomembnejših starih kart Narodne in univerzitetne knjižnice, 2003-2004.

Leta 2004 je skupno 22 raziskovalcev objavilo prek 120 člankov, imelo 100 predavanj in opravilo dvajset študijskih obiskov.

### 6.3.2 Biološki inštitut Jovana Hadžija in Inštitut za arheologijo

Poleg Geografskega inštituta Antona Melika sta bila na kartografskem področju v obdobju 2002-2006 aktivna tudi zgoraj omenjena inštituta v okvirju SAZU in tu so naštetni njihovi produkti iz tega obdobja:

- Vegetacijska karta gozdnih združb Slovenije, Ljubljana, ZRC SAZU (Biološki inštitut Jovana Hadžija), 2002,
- Vegetacijska karta gozdnih združb Novo mesto, Ljubljana, ZRC SAZU (Biološki inštitut Jovana Hadžija), 2003,
- Interaktivna karta Slovenije z arheološkimi zbirkami ZRC SAZU, Ljubljana, ZRC SAZU (Inštitut za arheologijo), 2005.



Slika 23: Arheološki kataster Slovenije

<http://arkas.zrc-sazu.si/> (26.10.2006)

## **7 KOMERCIALNA KARTOGRAFIJA**

### **7.1 Geodetski inštitut Slovenije**

Geodetski inštitut Slovenije, javni zavod, ki ga je ustanovila država in izvaja razvojne ter strokovno-tehnične naloge državne geodetske službe, med njimi tudi naloge s področja topografije in kartografije. S topografijo in kartografijo se inštitut ukvarja že od 1953, ko je bil ustanovljen kot Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FGG (preimenovan 2001). Pri svojem delu uporablja sodobno računalniško opremo ter s svetom primerljive metodološke in tehnološke pristope, ki jih neprestano podpirajo z raziskovalnim delom ter razvojem lastnih programskih rešitev. Naloge Geodetskega inštituta na področju topografske in kartografske dejavnosti obsegajo pripravo nacionalno pomembnih kartografskih in topografskih projektov, nadzor izvajanja topografsko kartografskih del, nadzor zajema, izdelava nekaterih faz v izdelavi državnih kart in izdajanje državnih podatkov. Najpomembnejši kartografski projekt Geodetskega inštituta Slovenije v zadnjem desetletju je bilo vodenje izdelave DTK 25, v obdobju 2002-2006 pa sodijo med najpomembnejše projekte vodenje izdelave DTK/VTK 50, VTK 100, prenova DPK, vodenje in kontrola zajema DTK 5, izdelava drugih kart za potrebe Ministrstva za obrambo ter izdelava pomorskih kart in publikacij.

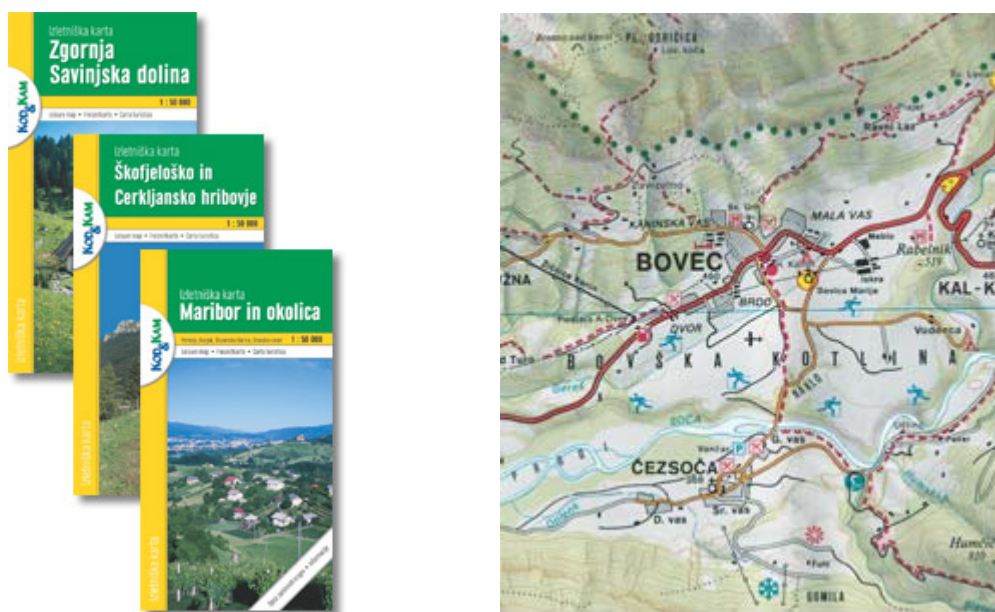
Ostala dela in projekte opravlja inštitut na trgu proti plačilu storitev, s področja topografije in kartografije so to predvsem zajem topografskih podatkov, njihovo vodenje in upodobitev v obliki različnih kart, fotogrametrični zajem topografskih podatkov na osnovi posnetkov aerosnemanja s pomočjo analitičnih in digitalnih fotogrametričnih postaj ali s satelitskih posnetkov. Zajem se izvaja tudi z vektorizacijo kart ali s terenskimi merjenji. Poleg tehnološke in vsebinske zasnove izvajajo tudi kartografsko redakcijo, svetovanje, celotno grafično oblikovanje kart, prospektov, atlasov in drugih publikacij ter pripravo za večbarvni tisk, izdelavo medmrežnih in večpredstavnostnih kart.

V obdobju 2002-2006 je Geodetski inštitut Slovenije kot tržno dejavnost izdelal množico turističnih, mestnih, planinskih, preglednih ter drugih kart, nekaj jih je izdal v svoji založbi, večino pa za druge naročnike. Glej prilogo D.

## 7.2 Geodetski zavod Slovenije d.d.

Geodetski zavod Slovenije je bil ustanovljen leta 1947 z namenom, da zagotovi različne karte, načrte in potrebne evidence o fizičnem stanju v prostoru za potrebe države. Podjetje je prešlo različne faze razvoja in doživelo nekaj organizacijskih sprememb. Najpomembnejši razvoj je doživelo v sedemdesetih letih, ko so bili oblikovani oddelki aerosnemanja, kartografije in komasacij, s tem je bila razširjena dejavnost zavoda. V devetdesetih letih se je podjetje preoblikovalo v delniško družbo.

V obdobju 2002-2006 je podjetje izdelalo veliko kart tako za domače kot tudi za tuje naročnike, v glavnem gre za atlase in državne topografske karte. V samozaložbi so izdelali izletniške, izletniško-navtične, planinske, mestne, šolske karte (namizne in stenske), avtokarte, atlase ter razne karte po naročilu. Glej prilogo E.



Slika 24: Naslovnica izletniške karte ter izsek iz izletniške karte v merilu 1 : 50 000  
[http://www.gzs-dd.si/karto\\_izlet.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_izlet.htm) (1.2.2007)

Najbolj prepoznaven kartografski izdelek Geodetskega zavoda Slovenije je Atlas Slovenije v merilu 1 : 50 000, katerega prenovljen ponatis je bil izdan leta 1995. V letu 2002 so zaključili projekt izletniško – navtičnih kart vzhodne jadranske obale. Ta navtični program obsega 8

kart v merilu 1 : 100 000 (razen karte Tržaškega zaliva, ki je v merilu 1 : 50 000), ki so razporejene po jadranski obali. Izdelane so vse karte razen karte Tržaškega zaliva. Naslednji večji projekt je pokritje celotnega ozemlja Slovenije z izletniškimi kartami v merilu 1: 50 000. Za doseg tega cilja jim manjkajo še 3 karte, saj je preostalih 15 že izdelanih.

### 7.3 Monde Neuf

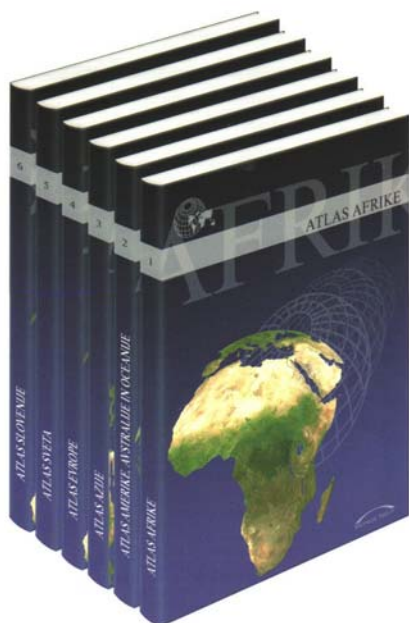
Monde neuf je podjetje, ki se že 10 let ukvarja z računalniško kartografijo in je postalo v Sloveniji eno pomembnejših izdelovalcev kartografskih produktov. Avtorja in urednika del sta Denis Šehić ter Demir Šehić. Podjetje izdeluje geografske in zgodovinske atlase, šolske in družinske atlase ter razne stenske, ročne in turistične zemljevide. S svojimi šolskimi atlasi in zemljevidi so navzoči na tržišču Slovenije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine in Črne Gore.

V obdobju 2002-2006 so izdelali naslednje kartografske izdelke za šolo:

- Geografski atlas sveta za šole, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 2002,
- Zgodovinski atlas za osnovno šolo (1. izd., 3. natis), Ljubljana, DZS, 2005,
- Južna Amerika - fizični zemljevid, Ljubljana, DZS, 2002,
- Severna Amerika - fizični zemljevid, Ljubljana, DZS, 2002.

Poleg izdelkov za šolo so v tem obdobju izdali še:

- Veliki družinski atlas sveta, Kranj, Modita, 2004,
- Atlas Afrike, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas Amerike, Avstralije in Oceanije, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas Azije, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas Evrope, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas Slovenije, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas sveta, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas svetovne zgodovine, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas svetovne zgodovine. 1, Prazgodovina in stari vek, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas svetovne zgodovine. 2, Srednji vek, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas svetovne zgodovine. 3, Novi vek, Ljubljana, Dnevnik, 2006,
- Atlas svetovne zgodovine. 4, XX. in XXI. Stoletje, Ljubljana, Dnevnik, 2006.



Slika 25: Zbirka atlasov

V obravnavanem obdobju so bili izdani učbeniki za geografijo, ki vsebujejo predvsem tematske karte za območje Slovenije, Evrope in sveta. Za prej našteta območja so bili izdelani tudi namizni zemljevidi. Spodaj so našteti kartografski izdelki, namenjeni izobraževanju v šolah, ki so bili narejeni v obdobju 2002-2006:

- Atlas sveta za osnovne in srednje šole, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Atlas sveta za osnovno šolo, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Slovenija ročni zemljevid 1:500.000 (tudi plastificirana izvedba), Ljubljana, DZS, 2002,
- Južna Amerika – fizični zemljevid, Ljubljana, DZS, 2002,
- Severna Amerika, fizični zemljevid, Ljubljana, DZS, 2002,
- Atlas za spoznavanje družbe, Ljubljana, DZS, 2002,
- Šolski zgodovinski atlas, Ljubljana, DZS, 2002,
- Mali zgodovinski atlas, Ljubljana, Modrijan, 2002,
- Geografski atlas sveta za osnovno in srednje šole, Tehniška založba Slovenije, 2002,
- Veliki slikovni atlas sveta, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Veliki šolski atlas, Tržič, Učila International, 2003,
- Zgodovinski atlas za osnovno šolo, Ljubljana, DZS, 2004,
- Atlas za družbo 4-5, Ljubljana, DZS, 2005,

- Evropa: šolski namizni topografski in nemi zemljevid, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Svet: šolski namizni topografski in nemi zemljevid, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Slovenija: šolski namizni topografski in nemi zemljevid, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Evropa fizični zemljevid, Ljubljana, DZS, 2005,
- Slovenija: šolski zemljevid 1:500.000, Ljubljana, Mladinska knjiga, Geodetski inštitut Slovenije, 2006,
- Atlas nemih zemljevidov sveta, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2006.

#### **7.4 Mladinska knjiga**

Založba Mladinska knjiga je v obdobju 2002-2006 s področja kartografije izdajala predvsem šolske atlase ter razne turistične priročnike.

Seznam izdelkov, ki vsebujejo kartografska gradiva:

- Kemp Richard: Veliki slikovni atlas sveta - za šolo in dom, 2. popravljene ponatis, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Cestni atlas Evrope, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Slovenija, Turistični vodnik, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Slovenija, Turistični atlas, Ljubljana, Mladinska knjiga, Geodetski zavod Slovenije, 2002,
- Atlas sveta, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2002,
- Triglavski narodni park : vodnik, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2003,
- Raztresen Marjan: Hribi nad mesti [žepni vodnik z zemljevidom], Ljubljana, Mladinska knjiga, 2003,
- Priročni atlas sveta, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2003,
- Slovenija v objemu, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2004,
- Olszewski Robert: Slikovni atlas sveta, 6 sestavljanek, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2004,
- Zastave sveta - atlas z nalepkami, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Cortese Dario: Evropska pešpot E6 - Ciglarjeva pot od Drave do Jadrana, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Cortese Dario: Evropska pešpot 76 - Nadprudnikova pot od Soče do Mure, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,

- Natek Karel: Države sveta, Beograd, Mladinska knjiga, 2005,
- Firbas Peter: Mura - od avstrijske do hrvaške meje, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Freytag - Berndt, (kartografija: Gregorič Mimi, Kos Vili, Kolavčič Uroš): Svet – šolski namizni topografski in nemi zemljevid, Ljubljana : Mladinska knjiga, 2005,
- Evropa na dlani, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2006,
- Rztresen Marjan: Kulturne poti : od Aljaža do Župančiča [žepni vodnik z zemljevidom], Ljubljana Mladinska knjiga, 2006,
- Instituto geografico de Agostini: Atlas nemih zemljevidov sveta, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2006.

## 7.5 DZS

Založba DZS je v samozaložbi izdala kar nekaj kartografskega gradiva za šole, predvsem atlase in učbenike. Med ostalimi kartografskimi produkti, ki jih je izdala, pa najdemo še zemljevide in vodnike.

Kartografski izdelki iz obdobja 2002-2006:

- Slovenija – ročni zemljevid 1: 500 000 (kartografija: Žerovnik Marko), Ljubljana, DZS, 2002 (tudi plastificirana izvedba),
- Košak Marija, (kartografija: Gombač Andrej): Atlas za spoznavanje družbe, Ljubljana, DZS, 2002,
- Weber Tomaž (kartografija: Rojc Branko): Šolski zgodovinski atlas, Ljubljana, DZS, 2002,
- Košak Marija: Atlas za družbo 4-5, 1. izd., 2. natis, Ljubljana, DZS, 2006,
- Popit Sabina: Evropa – fizični zemljevid, 1. izd., 2. natis, Ljubljana, DZS, 2005,
- Vehar Sebastjan: Istra na dveh kolesih: pustolovščina odkrivanja [kolesarski vodnik], Ljubljana, DZS, 2004.



## 7.6 Sidarta

Založba Sidarta izdaja tematske vodnike opremljene z zemljevidi in skicami poti iz različnih tematskih sklopov. Vodniki, prvič izdani v obdobju 2002-2006 so zapisani v ležeči pisavi, preostali pa so bili v tem obdobju praviloma ponatisnjeni.

### ▪ Izletništvo:

- *Cerar Drašler, I.: Pravljične poti Slovenije - Družinski izleti v naravo,*
- Habjan V, Skoberne P.: Naravne znamenitosti Slovenije,
- Stritar U., Stritar A.: Z otroki v gore - Družinski izleti,
- Stritar A.: Izleti po ljubljanski okolici,
- Pivka J., Galun N.: Štajerska.

### ▪ Gorništvo:

- Stritar A.: 111 izletov po slovenskih gorah,
- Mihelič T.: Julijske Alpe - Bohinjske gore,
- Mihelič T.: Julijske Alpe - Severni pristopi,
- Stritar A.: Julijske Alpe - Gore nad Sočo,
- Mašera A.: Zahodne Julijske Alpe,
- Habjan V.: Manj znane poti slovenskih gora,
- *Stritar A.: Kamniško-Savinjske Alpe,*
- *Habjan V.: Zimski vzponi v slovenskih gorah,*
- *Mihelič T.: Mountaineering in Slovenia,*
- *Mihelič T.: Escursionismo in Slovenia.*

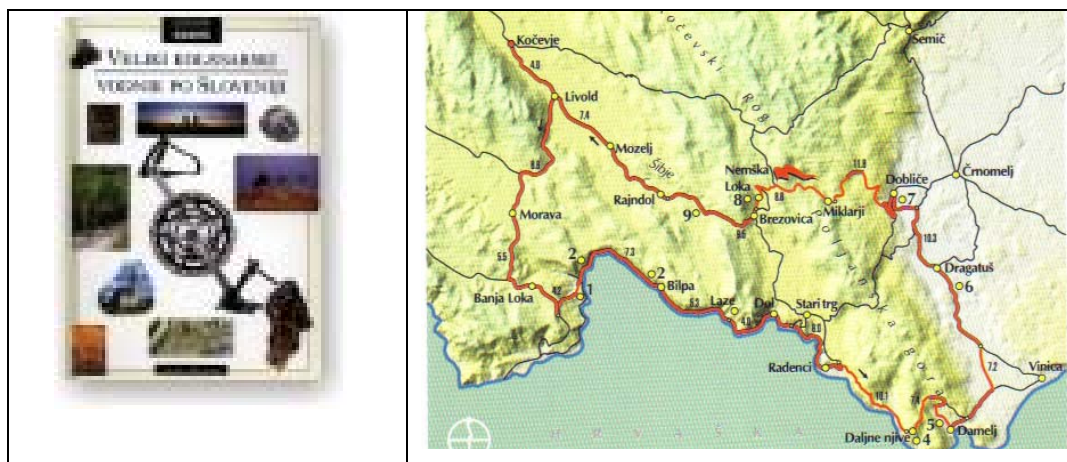
### ▪ Turno smučanje:

- Jenčič I.: Slovenija - Turnosmučarski vodnik.

### ▪ Plezanje:

- Švab E.: Plezališča brez meja : Trst – Slovensko primorje – Istra,
- Kresal G.: Zimski vodnik - Vodnik po zaledenelih slapovih, snežnih in kombiniranih smereh,
- Cedilnik D.: Slovenija - Športnoplezalni vodnik.

- Kolesarjenje:
- Maher I.: Veliki kolesarski vodnik po Sloveniji,
- *Krajnc P.: S kolesom po ljubljanski okolici,*
- Vrečko M., Maher I.: Gorenjska - Gorskokolesarski vodnik,
- *Krajnc P.: Štajerska in Koroška - Gorskokolesarski vodnik.*



Slika 26: Naslovnica ter zemljevid kolesarske poti iz Velikega kolesarskega vodnika po Sloveniji

## 7.7 Modrijan

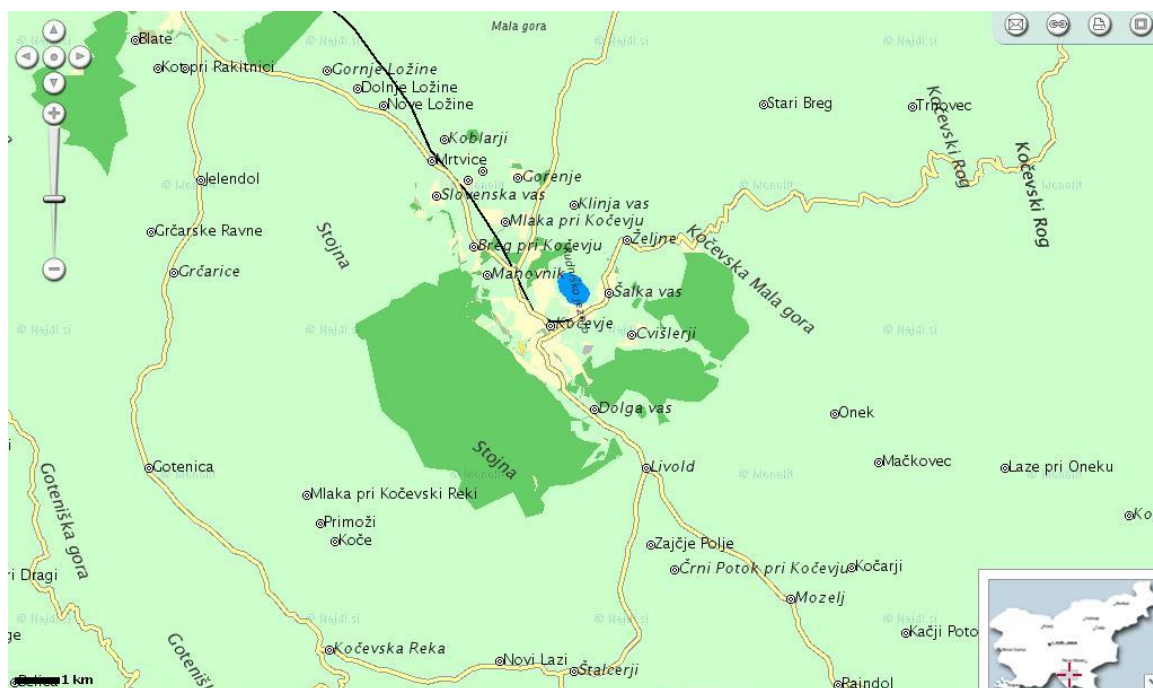
V letih 2002-2006 je založba Modrijan izdala predvsem kartografsko gradivo za šole:

- Weber Tomaž (kartografija: Rihtaršič Mateja): Mali zgodovinski atlas, Ljubljana, Modrijan, 2002,
- Umek Maja, Janša-Zorn Olga (kartografija: Jankovič Potočnik Aleksander, Rihtaršič Mateja): Atlas: družba in jaz - družba za 4. in 5. razred devetletne osnovne šole, Ljubljana, Modrijan, 2004,
- Jankovič Potočnik Aleksander: Slovenija - panoramska karta, Ljubljana, Modrijan, 2005,
- Rihtaršič Mateja: Slovenija - pregledna karta, Ljubljana, Modrijan, 2005,
- Rihtaršič Mateja: Evropa - karta držav, Ljubljana, Modrijan, 2005,
- Weber Tomaž (kartografija: Rihtaršič Mateja): Mali zgodovinski atlas, 7. izd., Ljubljana, Modrijan, 2006.

## 8 SPLETNA KARTOGRAFIJA

### 8.1 Spletni stran [www.najdi.si](http://www.najdi.si)

Na tej spletni strani se nahaja interaktivno zemljevid, ki je dodatek spletnemu iskalniku. Zemljevid je s pomočjo podjetja Monolit izdelalo podjetje Najdi.si d.o.o.

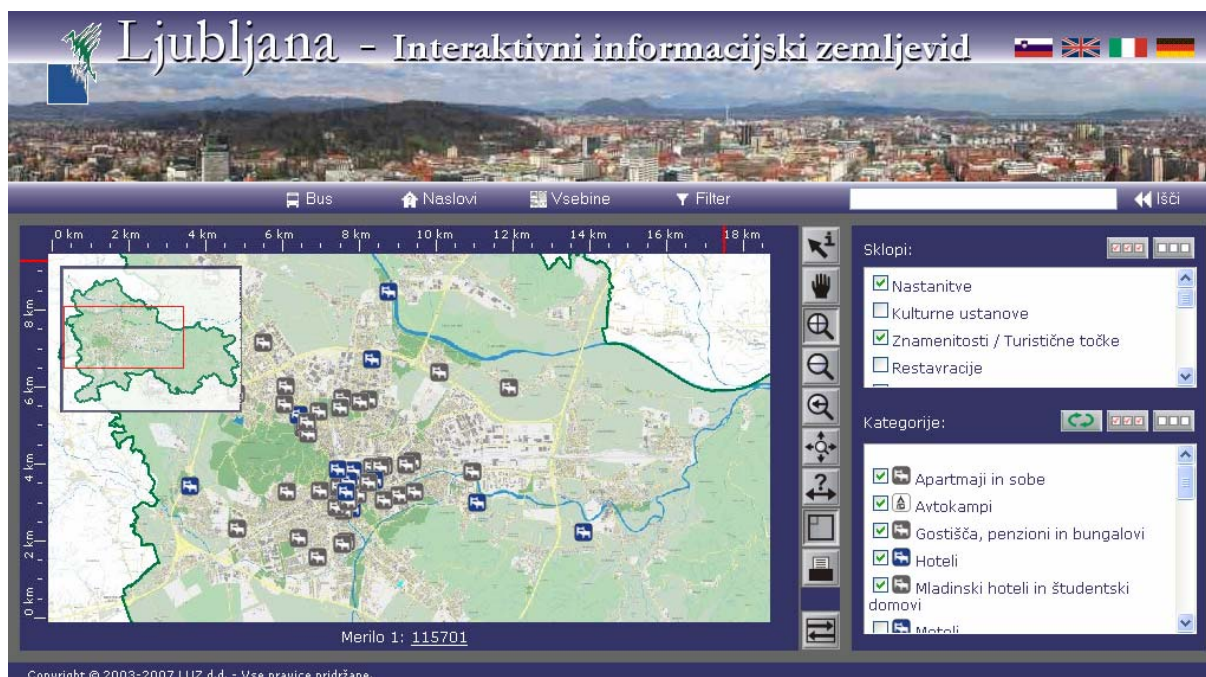


Slika 27: Interaktivni zemljevid Najdi.si

<http://zemljevid.najdi.si/?q=> (2.4.2007)

### 8.2 Interaktivni zemljevid Ljubljane

Na spletni strani mestne občine Ljubljana (<http://turizem.gis.ljubljana.si>) se nahaja interaktivni zemljevid, ki ponuja vse možne informacije o Ljubljani.



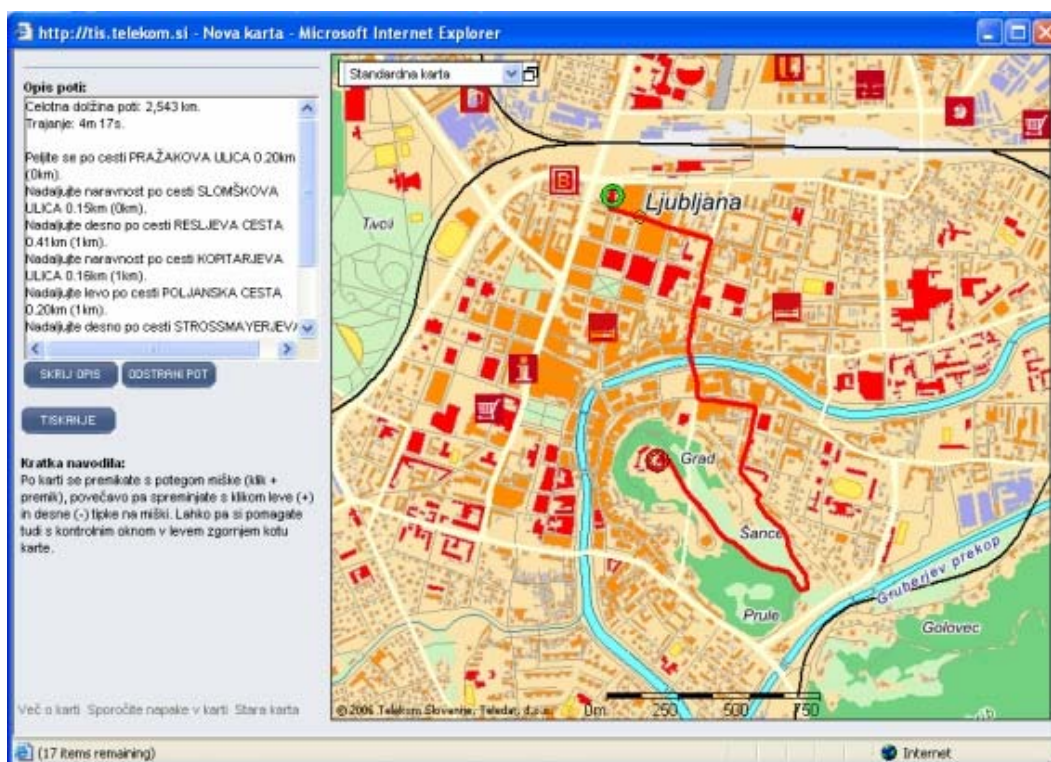
Slika 28: Interaktivno informacijski zemljevid Ljubljane

[http://turizem.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL\\_Turizem@Ljubljana&culture=sl-SI](http://turizem.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL_Turizem@Ljubljana&culture=sl-SI)  
(20.4.2007)

### 8.3 Interaktivni zemljevid Slovenije kot del Telefonskega imenika Slovenije (TIS)

Nahaja se na spletni strani: <http://tis.telekom.si/NewMap.aspx>

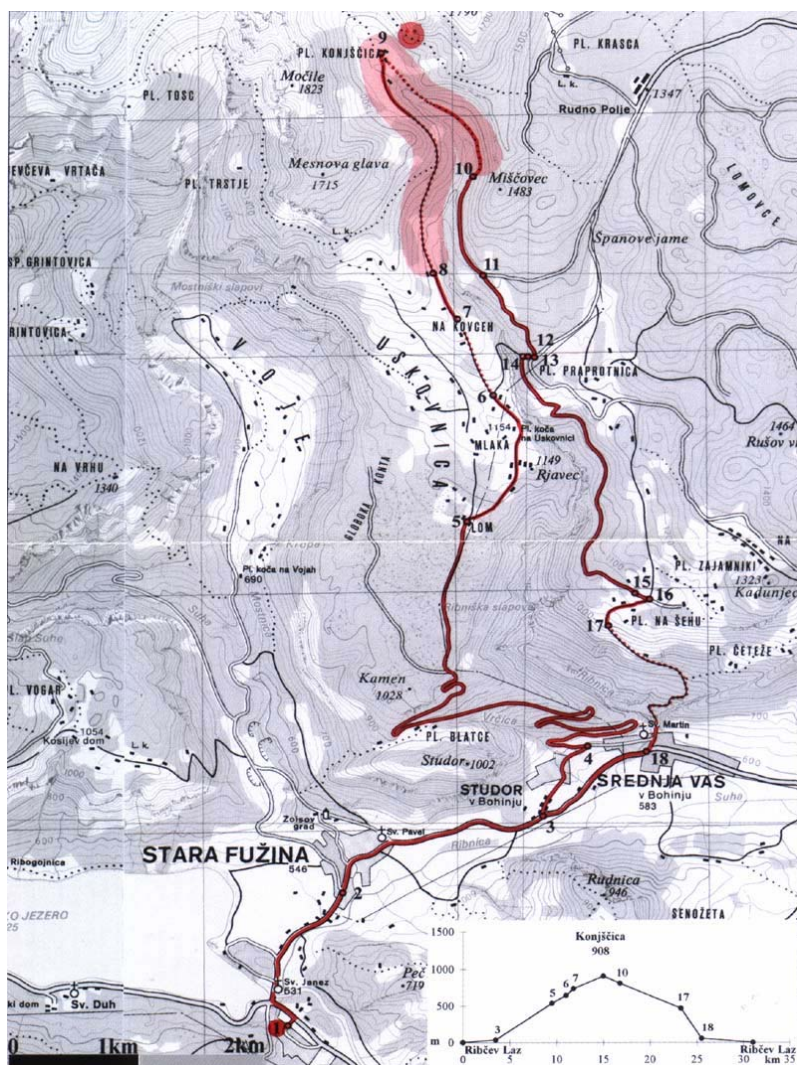
Interaktivni zemljevid Slovenije v vektorski obliki omogoča naprednim uporabnikom prikaz rezultata iskanja na zemljevidu z možnostjo premikanja po karti ter izbiro poljubnega merila. Omogoča podroben pregled celotne Slovenije, tudi manjših krajev. Možen je prikaz najkrajše ali najhitrejše poti.



Slika 29: Prikaz poti med Ljubljanskim gradom in sedežem Telekoma Slovenije  
<http://tis.telekom.si/RegistrationPaid.aspx> (1.6.2007)

#### 8.4 Kolesarske poti po Sloveniji

Na spletni strani <http://www.sloveniabike.com/> so opisane kolesarske poti po Sloveniji za zahtevne in nezahtevne kolesarje. Zbrani so opisi cestnih, družinskih, gorskih, treking ter MTB poti, večina pa jih je prikazana tudi na posameznih zemljevidih. Kolesarske poti so vrisane bodisi na primernih podlagah, npr. DTK 25, ali pa gre za posebne kolesarske karte, ki so jih izdale posamezne turistične organizacije, in je tu prikazan določen izsek.



Slika 30: Zemljevid gorske poti Konjsčica

[http://www.sloveniabike.com/index.php?option=com\\_kolesarska\\_pot&id=26&map=1](http://www.sloveniabike.com/index.php?option=com_kolesarska_pot&id=26&map=1)  
(20.4.2007)

## 9 NEKOMERCIALNA KARTOGRAFIJA

### 9.1 Zveza geodetov Slovenije

Zveza geodetov Slovenije štirikrat na leto objavi Glasilo Zveze geodetov Slovenije - Geodetski vestnik. Spodaj so navedeni članki s področja kartografije, objavljeni v Geodetskem vestniku v obdobju 2002-2006:

- Katarina Rauh, Dušan Petrovič - Karte v tiskanih medijih v Sloveniji, Geodetski vestnik 50/2006 - 4,
- Slavko Zec, Dušan Petrovič - Izdelava reliefne karte dela Pomurja, Geodetski vestnik 50/2006 - 4,
- Dušan Petrovič - Ocena kakovosti državne topografske karte v merilu 1 : 50 000, Geodetski vestnik 50/2006 - 2,
- Marija Brnot - Zajem topografskih podatkov DTK 5, Geodetski vestnik 50/2006 - 2,
- Dušan Petrovič - Poročilo o 5. delavnici komisije za gorsko kartografijo mednarodne kartografske zveze (ICA), Geodetski vestnik 50/2006 - 2,
- Dunja Vrenko, Dušan Petrovič - Izdelava trirazsežnega modela mesta Slovenske Konjice, Geodetski vestnik 49/2005 - 2,
- Marjana Duhovnik - Zajem topografskih podatkov DTK 5, Geodetski vestnik 49/2005 - 3
- Dušan Petrovič - Quality evaluation of the national topographic map 1 : 50.000, Geodetski vestnik 49/2006 - 3,
- Marjana Duhovnik, Erna Flogie Dolinar - Euroregionalmap (ERM), Geodetski vestnik 49/2005 - 3,
- Dušan Petrovič - 22. mednarodna kartografska konferenca in izredna skupščina mednarodnega kartografskega združenja ICA, Geodetski vestnik 49/2005 - 3,
- Marjana Duhovnik, Jurij Mlinar - Predstavitev državne in vojaške topografske karte v merilu 1:50 000 in digitalnega modela reliefa Slovenije, Geodetski vestnik 49/2005 - 4,
- Marko Breščak - Izdelava dinamične karte, Geodetski vestnik 48/2004 - 2,
- Dušan Petrovič - Nova planinska karta Jalovca in Mangrta, Geodetski vestnik 48/2004 - 3,
- Dušan Petrovič - Posvet kartografija, geoinformacije in nove tehnologije , Geodetski vestnik 48/2004 - 4,

- Dušan Petrovič - Delavnica komisije za gorsko kartografijo pri mednarodnem kartografskem združenju (CMC ICA), Geodetski vestnik 48/2004 - 4,
- Dušan Petrovič - Predlog vodenja in vzdrževanja topografskih podatkov v Sloveniji, Geodetski vestnik 47/2003 - 3,
- Primož Kete, Igor Karničnik, Dalibor Radovan - Elektronska navigacijska karta (ENC) Koprskega zaliva, Geodetski vestnik 47/2003 - 3,
- Dušan Petrovič - Poročilo o udeležbi na 21. mednarodni kartografski konferenci (ICC) in 12. generalni skupščini mednarodne kartografske zveze (ICA/ACI), Geodetski vestnik 47/2003 - 3,
- Dušan Petrovič - Vzpostavitev sistema državnih topografskih kart, Geodetski vestnik 46/2002 - 3,
- Miroslav Peterca - Matematična kartografija - kartografske projekcije, Geodetski vestnik 46/2002 - 3,
- Matjaž Kos - Program kart Geodetskega zavoda Slovenije, d.d., Geodetski vestnik 46/2002 - 3,
- Brane Mihelič - Novosti iz kartografskega sveta v letu 2002, Geodetski inštitut Slovenije, Geodetski vestnik 46/2002 - 3,
- Milan Naprudnik - Slovenija na vojaških zemljevidih – predstavitev zadnjega zvezka, Geodetski vestnik 46/2002 - 1&2,
- Mojca Drčar Murko - Predstavitev Jožefinskih zemljevidov za območje Slovenije, Geodetski vestnik 46/2002 - 1&2.

Kot je omenjeno že v poglavju ZRC-SAZU, Zveza geodetov Slovenije redno sodeluje pri pripravi in izvedbi simpozija Geografski informacijski sistemi v Sloveniji in tudi objavlja prispevke v zborniku, ki izhaja ob tej priložnosti.



## **Sekcija za kartografijo**

Sekcija za kartografijo v okviru Zveze geodetov Slovenije je bila ustanovljena leta 2005 in si je za svoje poslanstvo oblikovala naslednje cilje:

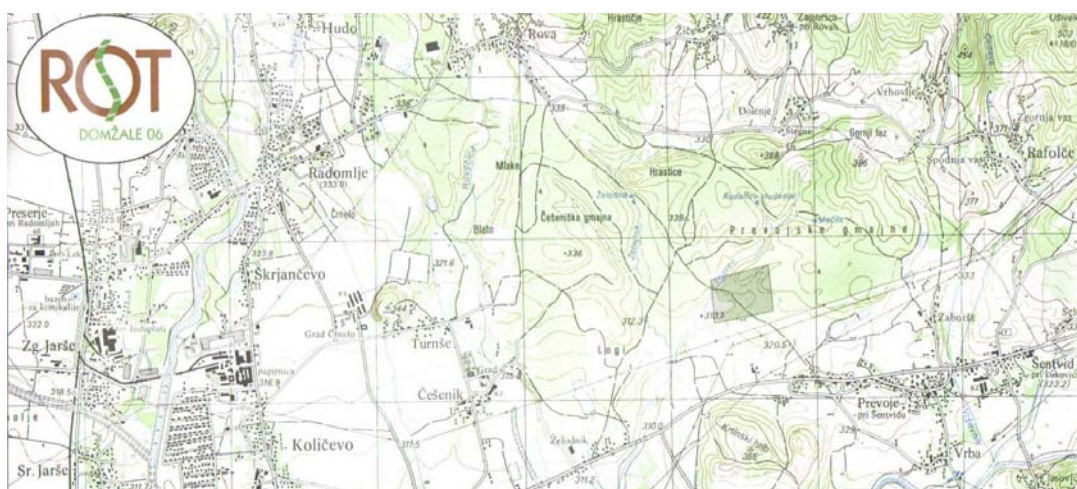
- interesno in strokovno združevanje geodetov in drugih zainteresiranih strokovnjakov, ki jih zanima področje kartografije, z vidika znanosti, proizvodnje, uporabe ali poučevanja na področju kartografije,
- uveljavljanje kartografije znotraj geodetske stroke ter v odnosu do drugih strok, ki so s kartografijo povezane (geografija, urbanizem...),
- zastopanje skupnih stališč vključenih v sekcijo znotraj geodetske stroke in navzven;
- poglobljena medsebojna komunikacija članov sekcije in drugih zainteresiranih pridruženih posameznikov o problemih in izzivih na področju kartografije,
- spremljanje, obveščanje in promoviranje novitet na strokovnih področjih, ki zanimajo vključene v sekcijo,
- podajanje predlogov za vlogo kartografije v vseh ravneh izobraževalnih programov v Sloveniji (od osnovnega šolstva do univerzitetnega),
- spremljanje in usmerjanje priprave strokovne literature s področja kartografije;
- usklajevanje strokovne terminologije v slovenskem jeziku,
- poskus inventarizacije kartografske dejavnosti v Sloveniji (kart, kartografov, literature...) nekoč in danes,
- razvoj uporabe kart in kartografskih pripomočkov za osebe s posebnimi potrebami,
- sodelovanje s sorodnimi društvi, organizacijami in inštitucijami v Sloveniji in tujini,
- zastopanje ZGS v ICA preko nacionalnega predstavnika in
- priprava strokovnih posvetov.

V soizvedbi KKFDZ FGG je sekcija za kartografijo spomladi leta 2006 organizirala delavnico Komisije za gorsko kartografijo Mednarodnega kartografskega združenja (ICA), katere se je udeležilo 50 kartografov iz 8 držav. Zbornik prispevkov udeležencev delavnice v angleškem jeziku je bil do konca leta 2006 pripravljen, v letu 2007 natisnjen in hkrati tudi izdan v digitalni obliki.

## 9.2 Zveza tabornikov Slovenije

Zveza tabornikov Slovenije je prostovoljna vzgojna organizacija, katere pomemben del aktivnosti predstavlja gibanje in bivanje v naravi, to pa vključuje tudi orientacijo in uporabo kart. Med dejavnosti zveze in taborniških rodov, ki so njeni člani, so tudi organizacija in izvedba taborniških orientacijskih tekmovanj. V nekaterih primerih so bile v ta namen izdelane posebne karte, praviloma v sodelovanju s KKFDZ FGG ali Geodetskim inštitutom Slovenije:

- Društvo tabornikov Rod močvirski tulipani vsako leto pripravlja nočno orientacijsko tekmovanje (NOT) in od leta 1999 vsako leto za potrebe tega tekmovanja izdelajo karto, katere podlaga je DTK 25, vsebino pa po potrebi reambulirajo in vsebinsko dopolnijo,
- najpomembnejše taborniško orientacijsko tekmovanje, republiško orientacijsko tekmovanje (ROT) organizira Zveza tabornikov Slovenije in po vzoru NOT sta bili leta 2004 in 2006 za potrebe tekmovanja izdelani posebni karti,
- leta 2006 sta Društvo tabornikov Rod močvirski tulipani in Zveza tabornikov Slovenije izdala publikacijo »Orientacija: priročnik za orientiranje v naravi in orientacijska tekmovanja«, ki poleg opisa kart in njihove uporabe vsebuje tudi topografske ključe za DTK 25, DTK 50 ter za karte za orientacijski tek.



Slika 31: Izsek iz karte ROT Domžale 2006

### 9.3 Orientacijska zveza Slovenije

Orientacijska zveza Slovenije (OZS) je nacionalna panožna športna zveza za vse oblike športne orientacije: orientacijski tek, orientacijo z gorskimi kolesi, orientacijo na smučeh in precizno orientacijo. Za vse štiri discipline so nujno potrebne mednarodno standardizirane izredno podrobne karte, ki jih pod pokroviteljstvom OZS izdelujejo in izdajajo posamezni klubi, pa tudi šole, druga društva in posamezniki. V obdobju 2002-2006 je bilo izdelanih 43 kart v merilu od 1 : 750 do 1 : 15 000, ki obsegajo manjša zaključena območja, velikosti od nekaj arov pa do nekaj km<sup>2</sup>:

- Krupa, merilo 1 : 15 000, 2002,
- IG – osnovna šola, merilo 1 : 5 000, 2002,
- Rakov Škocjan 2, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Možic, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Mostec, merilo 1 : 7 500, 2002,
- Zadnje movže, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Štonah, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Slatnik, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Vrtec Najdihojca, merilo 1 : 750, 2002,
- Cerklje na Gorenjskem, merilo 1 : 10 000 2002,
- Godovič, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Štrangelj, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Ig, merilo 1 : 10 000, 2002,
- Krancelj, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Soriška planina, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Dobje, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Toško Čelo, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Lajnar, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Gora pri Komendi, merilo 1 : 10 000 (15 000), 2003,
- Kriški grad, merilo 1 : 10 000, 2003,
- Oš Moste, merilo 1 : 1 000, 2003,
- Crngrob, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Kamnitnik, merilo 1 : 4 000, 2004,

- Krajna vas, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Študentsko naselje Rožna dolina, merilo 1 : 2 000, 2004,
- Mlinar, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Mesto Idrija, merilo 1 : 4 000, 2004,
- Krumperk, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Stražun, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Jamarski dom Gorjuša, merilo 1 : 3 000, 2004,
- Rakove ravni, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Mala in Velika planina, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Tolsti vrh, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Klavžar, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Osnovni šoli Rodica in Roje, merilo 1 : 1 500, 2004,
- Trzin-IOC, merilo 1 : 5 000, 2004,
- Sečovlje, merilo 1 : 10 000, 2004,
- Franc Rozman-Stane, merilo 1 : 5 000, 2004,
- Tolmin - Pod brajdo, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Hubelj, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Puštal, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Planja, merilo 1 : 4 000, 2005,
- Tolmin - Dom Soča, merilo 1 : 3 000, 2005,
- Rakove ravni, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Mala in Velika planina, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Letuš, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Debeli vrh, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Bežigranski dvor, merilo 1 : 2 000, 2005,
- Cerčno 2, merilo 1 : 5 000, 2005,
- Podlubnik, merilo 1 : 4 000, 2005,
- Murska Sobota, merilo 1 : 10 000, 2005,
- Škofja Loka, merilo 1 : 4 000, 2006,
- Mlinčki, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Piran, merilo 1 : 4 000, 2006,
- ZUIM Kamnik, merilo 1 : 5 000, 2006,

- Hubelj, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Veliki dol, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Papirnica, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Rovtarica, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Pevno, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Martinj hrib, merilo 1 : 10 000, 2006,
- Trzin-pod Visokim hribom, merilo 1 : 7 500, 2006,
- Dob, merilo 1 : 5 000, 2006,
- Log Dragomer, merilo 1 : 5 000, 2006,
- OŠ Brežice, merilo 1 : 1000, 2006.

#### **9.4 Planinska zveza Slovenije**

Planinska zveza izdaja planinske in izletniške karte, povečini z območja slovenskih Alp, v merilih 1: 25 000 ter 1: 50 000. Te karte po naročilu Planinske zveze Slovenije izdelujeta Geodetski zavod Slovenije in pa Geodetski inštitut Slovenije. V obdobju 2002-2006 so bile izdane naslednje karte:

- Bohinjsko jezero z okolico, 3. izd., 1:25 000, 2002,
- Kamniško-Savinjske Alpe, 1:50.000, 2002,
- Karavanke. Osrednji del , 1:50.000, 2002,
- Posavsko hribovje: zahodni del : Menina, Ostrež, Kum, 1:50 000, 2002,
- Ljubljana in okolica, 2. izd., 1:50 000, 2003,
- Posavsko hribovje, Boč – Bohor, 1:50 000, 2003,
- Triglav, 4. izd., 1:25 000, 2003,
- Bohinjsko jezero z okolico, 4. izd., 1:25 000, 2004,
- Jalovec in Mangart, 1. izd., 1:25 000, 2004,
- Pohorje, 3. izd., 1:50 000, 2004,
- Triglav, 5. izd., 1:25 000, 2004,
- Triglavski narodni park, 5 izd., 1:50 000, 2004,
- Grintovci, 1. izd., 1:25 000, 2005,
- Julijske Alpe. Vzhodni del, 5. izd., 1:50 000, 2006,
- Triglavski narodni park, 6. izd., 1:50 000, 2006.

## 9.5 Pustolovska tekmovanja

V zadnjih letih so bila v Sloveniji organizirana nekatera pustolovska tekmovanja, za katere je bilo izdelanih nekaj kart prav posebej v ta namen:

- Adventure Race Slovenia (ARS), 2005
- Slovensko pustolovsko tekmovanje - Adventure Race Slovenia (ARS), 2006
- Mestna pustolovščina Velenje, 2006



Slika 32: Izsek iz karte Adventure Race Slovenia, 2006

## 9.6 Ostalo

V tem poglavju so navedeni posamezni kartografski produkti, ki niso plod »večjih« kartografskih izdelovalcev v Sloveniji, temveč gre za karte, ki so nastale na ravni manjših podjetij, raznih društev in občin ter posameznikov. Gre za karte, ki so v večini izdelane za turistične namene.

Karte izdelane v obdobju 2002-2006:

- Kobler Andrej: Požarna ogroženost gozdov - karta, Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije, 2002,
- Kuhar Špela, Šmid Mateja: Dupljanska orientacijska pot - zloženska, Duplje, Kulturno turistično društvo Pod krivo jelko, 2002,
- Kozler Peter (Graver: Knorr, Anton): Zemljovid slovenske dežele in pokrajin, Ljubljana, Založba Nova revija, 2002,
- Melanšek Janko: Spodnja Savinjska dolina (The Lower Savinja Valley), Letuš, Global Merkur, 2002,
- Porečanka, Parenzana - pot zdravja in prijateljstva = strada della salute e dell'amicizia = put zdravlja i prijateljstva = Weg der Gesundheit und Freundschaft = Route of Health and Friendship, Izola, Piran, Občina, Koper, Mestna občina, 2002,
- Panorama občine Dolenjske toplice z okolico, Dolenjske toplice, Občina Dolenjske toplice, 2002,
- Mihelač Špela: Moj prvi atlas sveta, Tržič, Učila International, 2002,
- Info karta Slovenia: Avis rent a car & leasing, Ljubljana, Ice link, cop. 1999/2002,
- Avtokarta Slovenija - Road map Slovenia : Hertz, Ljubljana, Ice link, cop. 1999/2002,
- Lejsek Martin, Mähönen Hannu: Štrangel: karta za orientacijski tek Cerčno, Idrija, OK Azimut, 2002,
- Pan Art: Predalpski svet Nadiže = Il mondo prealpino del Natisone, Razvojno društvo Breginjski kot, 2002,
- Ljubljana – mesto kulture in izobraževanja = city of culture and education, Ljubljana, Avtor, 2003,
- Kos Matjaž, Gregorič Mimi, Kariž Iztok: Hoče – Slivnica – karta Občine Hoče, Slivnica, Občina, 2003,
- Vozel Jani: Kolesarske poti (Dol pri Ljubljani, Litija, Šmartno pri Litiji, Zagorje ob Savi, Trbovlje, Hrastnik, Radeče), Litija, Center za razvoj, 2003,
- Simončič Bojan: Kranj - panorama z okolico - karta mesta, Lesce, Pan Art, 2003,
- Zavod za turizem: Ljubljana – poslovno informativni atlas = business information atlas, Ljubljana, Središče, 2003,
- Steklasova pohodna pot, Šentrupert, Turistično društvo, Planinsko društvo, 2004,

- Študentski zemljevid Kranja, Kranj, Študentska organizacija Fakultete za organizacijske vede, 2004,
- Pan art: Bohinj – summer panoramic map, Bohinj, Turistično društvo, 2004,
- DFG Consulting, Yago (Kartografija: Jerič Damijan): Panoramska karta občine Ruše, Ruše, Občina, 2004,
- Info karta (Gorenjska, Kranj, Mengeš), Ljubljana, Talus, cop. 2004,
- Pan Art: Panorama občine Dolenjske Toplice z okolico. Dolenjske Toplice, Občina, 2004
- Devin z okolico, Devin, Nabrežina, Občina, 2004,
- Kolesarsko društvo Grosuplje, Grosupeljski krog : kolesarske poti, Grosuplje, Kolesarsko društvo, 2005,
- Cunja Andrej: Trst in okolica : z Doberdobskim Krasom : izletniški zemljevid = Trieste e dintorni : con Carso Isontino : carta escursionistica, Tavagnacco, Tabacco, 2005,
- Jazbec Tina: Štanjel : prospekt, Komen, TIC Štanjel-občina Komen, 2005,
- Podobnikar Tomaž : Karta površja Slovenije, Ljubljana, Geodetska uprava RS, 2005,
- Freytag – Berndt (Kartografija: Gregorič Mimi, Kos Vili, Kolavčič Uroš): Svet - šolski namizni topografski in nemi zemljevid, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2005,
- Kos Matjaž, Gregorič Mimi, Kariž Iztok: Laško – turistična karta občine in načrt mesta = tourist map of community and town map = touristische Gemeinde Karte and Ortsplan, Laško, Turistično društvo, 2005,
- Tolminka, Zadlaščica in Godiča - panoramska karta, Tolmin, Turistična zveza Gornjega Posočja, Občina, 2005,
- Kos Matjaž, Keresteš Krešimir: Ljubljana – žepni vodnik : praktični vodnik po mestnih znamenitostih, Ljubljana, Geodetski zavod Slovenije, 2005,
- Panart: Biking in Slovenia, Ljubljana, Slovenian tourist board and local tourism partners, 2005,
- Vitanjska turistično-planinska krožna pot, Vitanje, Planinsko društvo, 2005,
- Zemljevid Slovenije in Ljubljane - ambasade in konzulati v Sloveniji = Map of Slovenia and Ljubljana : embassies and consulates in Slovenia. Ljubljana, Središče, 2005,
- Ranzinger, Pavla: Presekova zvezdna karta, Ljubljana, DMFA - založništvo, 2005,
- Vinske poti Gornja Radgona - turistična karta, 2005,
- Naseljenost Slovencev in narodnostno razmerje na Koroškem - slov. uradno ljudsko štetje leta 1910, Ljubljana, Amaletti & Amaletti d.n.o., 2006,



- Simončič Bojan: Bohinj – summer panoramic map, Bohinjska Bistrica, Turizem Bohinj, 2005,
- Srdič Tanja (Kartografija: Novak Petra): S kolesom po Kozjanskem, Obsotelju in Hrvaškem,
- Zagorju - turistična karta za kolesarje, Šentjur, Razvojna agencija Kozjansko, 2006,
- Štrancar Urška: Ajdovščina – izhodišče mnogih poti : s kolesom, peš ali ---, Ajdovščina, Občina, 2006,
- Geološki zavod Slovenije, Karavanke, 2006,
- Kos Matjaž, Kariž Iztok: Atlas slovenska mesta in naselja, Ljubljana, Lek, 2006,
- Tarabocchia Cesare: Stare ograde pri Bazovici, Trst, Slovensko planinsko društvo, 2006,
- Vovk Janez: Turistične poti v občini Dolenjske Toplice, Dolenjske Toplice, Občina, 2006,
- Švab Janez (Kartografija: Andrejc Gregor): Topla - krajinski park, Črna na Koroškem, Community, 2006,
- Kozjek Maša: Zemljevid religij, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2006.

Kot zanimivost naj omenim, da sem na spletu našla podatke o *Centru za kartografijo favne in flore*, ki je zasebni neprofitni zavod, katerega cilj je zbiranje, organiziranje in posredovanje podatkov in informacij o razširjenosti rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji. V preteklih letih so za različne naročnike izvedli več kot sto petdeset projektov na področjih varstva narave, prostorskega načrtovanja in obdelave podatkov. S pomočjo zunanjih sodelavcev vzdržujejo podatkovno zbirko, ki jim omogoča kartiranje habitatnih tipov za posamezne naročnike in v različne namene.

Namizno založništvo, ki je dandanes dostopno vsakomur, omogoča izdelavo tako preprostih kot tudi zahtevnejših kart. Tako nastajajo karte, ki jih posamezniki izdelujejo za poljubne namene, predvsem pa za lastno uporabo. Če npr. malo pobrskamo po spletu, najdemo na forumih spletnih strani namenjenih športnim navdušencev, nemalo »doma narejenih« preprostih digitalnih kart (npr. gorsko- kolesarske poti), ki jih avtorji nudijo na voljo ostalim uporabnikom forumov.

## 10 ZAKLJUČKI

Iz orisa zgodovine kartografije na slovenskem ozemlju je razvidno, da se je le-ta na slovenskem razvijala počasi vendar je bila vseskozi prisotna v evropskem kartografskem prostoru. Svoj razcvet je doživela po osamosvojitvi leta 1991, saj je v razmeroma kratkem času uspela vzpostaviti nov sistem državnih topografskih kart. Kartografija v Sloveniji je trenutno glede na majhnost države zelo dobro razvita. Večino kartografskih produktov izdelajo večja podjetja v državni in zasebni lasti. V poročilu je podan pregled dejavnosti večjih podjetij in zavodov, ki se ukvarjajo s kartografijo, na samem koncu pa so naštetih tudi posamezni primeri kart raznih avtorjev.

Namen izdelave tega poročila je bil podati pregled stanja kartografije v Sloveniji v letih 2002-2004. Glede na to, da do sedaj še nismo imeli celovitega pregleda slovenske kartografije, je bilo podatke potrebno iskati po vseh možnih področjih, kjer bi lahko nastali kartografski izdelki. Podatki so sicer bili povsod na voljo, le poiskati in zbrati jih je bilo potrebno. Ravno široka uporaba kartografskih izdelkov potrjuje potrebo po celovitem pregledu stanja slovenske kartografije v enem samem izdelku. Poudarek tega poročila je na stanju kartografije v letih 2002-2006, torej na aktivnostih in izdelkih, ki so nastali v tem štiriletnem obdobju.

Prvi pregled slovenske kartografije je tako zaključen, vendar se je potrebno zavedati, da mi v poročilu ni uspelo zajeti vseh kartografskih izdelkov. Kartografija je zelo razširjena veda, s katero se ukvarja veliko ljudi na različnih področjih. Da bi bilo poročilo bolj popolno in celovito, bi bilo smotno, da bi ga pregledali ter dopolnili različni izdelovalci, založniki, ljubitelji in uporabniki kart.

Predlagam, da se za vsako nadaljnje štiriletno obdobje pripravi podobno poročilo, ki bo podalo pregled slovenske kartografije tistega obdobja. Tako bi vedno imeli tekoči pregled nad stanjem in razvojem slovenske kartografije skozi čas.

## VIRI

Agencije Republike Slovenije za okolje. URL:

<http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/> (20.5.2007)

Agencija Republike Slovenije za okolje. Interaktivni naravovarstveni atlas. URL:

<http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/ewmap.asp?> (20.05.2007)

Božič Skok, I. RE: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 03.10.2006. Osebna komunikacija

Arkas. Arheološki kataster Slovenije. URL: <http://arkas.zrc-sazu.si/> (26.10.2006)

Center za kartografijo favne in flore. URL: <http://www.ckff.si/> (20.5.2007)

Duhovnik, M. Podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 02.10.2006. Osebna komunikacija

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje. URL: [http://www.fgg.uni-lj.si/ogeo/katedre\\_\\_kazalo.htm](http://www.fgg.uni-lj.si/ogeo/katedre__kazalo.htm) (20.5.2007)

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Predmetnik visokošolskega študija geodezije. URL: <http://www1.fgg.unilj.si/index.php?page=program&mode=visoko%9Aolski%20program&type=geodezija&w=redni&item=94&grp=predmetnik&sklop=2> (20.5.2007)

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. Predmetnik univerzitetnega študija geodezije. URL: <http://www1.fgg.unilj.si/index.php?page=program&mode=univerzitetni%20program&type=geodezija&w=redni&item=48&grp=geodezija&sklop=2> (20.5.2007)

Filozofska fakultete Univerze v Ljubljani. Študijski program. URL:

[http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/studij/studijski\\_program.pdf](http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/studij/studijski_program.pdf) (2.4.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Brezplačni podatki. URL:

[http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja\\_gu/podatki\\_gu/brezplani\\_podatki/](http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/) (1.6.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Državna pregledna karta. URL:

[http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja\\_gu/podatki\\_gu/brezplani\\_podatki/vticnik/drzavna\\_pregledna\\_karta/#c13341](http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/vticnik/drzavna_pregledna_karta/#c13341) (1.6.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Izdelki ortofota. URL:

[http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF\\_primeri.asp](http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF_primeri.asp) (1.2.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Naloge in cilji. URL:

[http://www.gu.gov.si/si/gu\\_vstopnastran/naloge\\_in\\_cilji/](http://www.gu.gov.si/si/gu_vstopnastran/naloge_in_cilji/) (1.6.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Pregledna slika ortofotov. URL:

[http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF\\_sl1.jpg](http://www.geodetska-uprava.si/gu/podatki/Topograf/Aero/DOF_sl1.jpg) (1.2.2007)

Geodetska uprava Republike Slovenije. Topografsko kartografski podatki. URL:

[http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja\\_gu/podatki\\_gu/vticnik/topografski\\_p/#c13332](http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/vticnik/topografski_p/#c13332)  
(1.6.2007)

Geodetski inštitut Slovenije. Razvoj. URL: <http://www.geod-is.si/Razvoj.htm> (1.7.2007)

Geodetski inštitut Slovenije. Zgodovina. URL:

<http://www.geod-is.si/zgodovina.htm> (1.7.2007)

Geodetski vestnik. URL: <http://www.geodetski-vestnik.com/> (1.6.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Atlasi. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_atlasi.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_atlasi.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Avtokarte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_avto.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_avto.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Izletniško-navtične karte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_izlnav.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_izlnav.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Izletniške karte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_izlet.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_izlet.htm) (1.2.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Kartografija. URL:

[http://www.gzs-dd.si/i\\_kartografija.htm](http://www.gzs-dd.si/i_kartografija.htm) (1.2.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Mestne karte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_mest.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_mest.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Planinske karte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_plan.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_plan.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Šolske karte. URL:

[http://www.gzs-dd.si/karto\\_solske.htm](http://www.gzs-dd.si/karto_solske.htm) (1.7.2007)

Geodetski zavod Slovenije d.d.. Zgodovina. URL:

<http://www.gzs-dd.si/zgodovina.htm> (1.2.2007)

Geografski inštitut Antona Melika. URL: <http://www.zrc-sazu.si/giam/> (26.10.2006)

Kooperativni online bibliografski sistem in servisi. Vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov. URL:

<http://cobiss4.izum.si/scripts/cobiss?ukaz=BASE&bno=99999&id=1328356970229529>  
(1.7.2007)

Korošec, B. 1978. Naš prostor v času in projekciji. Oris razvoja zemljemerstva, kartografije in prostorskega urejanja na osrednjem Slovenskem Ljubljana. Geodetski zavod SRS Ljubljana: 298 str.

Kos, M. Podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 17.10.2006. Osebna komunikacija

Kovič, B. 2006. Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006. Ljubljana. Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Direktorat za obrambne zadeve, Sektor za civilno obrambo: 16 str.

Mihelič, B. Karte GI. Message to: Malnar, M. 09.10.2006. Osebna komunikacija

Ministrstvo za promet. Piranski zaliv. URL:  
[http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/piranski\\_zaliv\\_02.gif](http://www.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/piranski_zaliv_02.gif) (1.2.2007)

Ministrstvo za promet. Pomorske karte. URL:  
[http://www.mzp.gov.si/si/delovna\\_podrocja/pomorstvo\\_in\\_plovba\\_po\\_celinskih\\_vodah/pomorske\\_karte/](http://www.mzp.gov.si/si/delovna_podrocja/pomorstvo_in_plovba_po_celinskih_vodah/pomorske_karte/) (1.2.2007)

MOL Turizem. URL:  
[http://turizem.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL\\_Turizem@Ljubljana&culture=sl-SI](http://turizem.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL_Turizem@Ljubljana&culture=sl-SI)  
(1.7.2007)

Monde Neuf. URL: <http://www.mondeneuf.com> (1.7.2007)

Najdi.si. URL: <http://zemljevid.najdi.si/?q=> (2.4.2007)

Orientacijska zveza Slovenije. Karte. URL: <http://www.orientacijska-zveza.si/> (1.2.2007)

Peček, A. Fw: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 11.10.2006. Osebna komunikacija

Petrovič, D. 2006. Državni topografsko-kartografski sistem. Gradivo pri predmetu Kartografija 1. Ljubljana. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo: 20 f.

Petrovič, D. 2006. Ocena kakovosti državne topografske karte v merilu 1 : 50 000. Geodetski vestnik 50, 2: str. 187-190.

Petrovič, D. 2002. Vzpostavitev sistema državnih topografskih kart. Geodetski vestnik 46, 3: str. 190-193.

Petrovič, D. 2006. Zgodovina kartografije v svetu in pri nas. Gradivo pri predmetu Kartografija 1. Ljubljana. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo: 13 f.

Požar, S. Fw: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 09.10.2006. Osebna komunikacija

Repe, B. Fw: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 06.11.2006. Osebna komunikacija

Sidarta. Založba. URL: <http://www.sidarta.si/zalozba.html> (1.7.2007)

Sloveniabike. Zemljevid kolesarske poti Konjščica. URL: [http://www.sloveniabike.com/index.php?option=com\\_kolesarska\\_pot&id=26&map=1](http://www.sloveniabike.com/index.php?option=com_kolesarska_pot&id=26&map=1) (20.4.2007)

Stankovič, M. Re: Fw: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 10.10.2006. Osebna komunikacija

Telefonski imenik Slovenije. URL: <http://tis.telekom.si/RegistrationPaid.aspx> (1.6.2007)

Veršič, A. Fw: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 08.11.2006. Osebna komunikacija

Veršič, A. Še zadnji seznam iz ARSO. Message to: Malnar, M. 13.11.2006. Osebna komunikacija

Zych, B. RE: podatki za diplomsko delo. Message to: Malnar, M. 06.10.2006. Osebna komunikacija



**PRILOGA A: GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE - SEZNAM**  
**LISTOV DTK 50 IZDELANIH MED LETI 2002 – 2006**

List DTK 50	Številka lista DTK 50	Leto izdelave
Feldbach	1	2002
Kuzma	2	2002
Zala	3	2002
Libeliče	4	2002
Radlje ob Dravi	5	2002
Šentilj v Slovenskih goricah	6	2002
Gornja Radgona	7	2002
Dobrovnik	9	2002
Trbiž	10	2005
Kranjska Gora	11	2004
Jesenice	12	2004
Železna Kapla	13	2002
Ravne na Koroškem	14	2002
Lendava	19	2002
Bovec	20	2005
Triglav	21	2005
Radovljica	22	2004
Središče ob Dravi	28	2002
Kanal	29	2005
Tolmin	30	2005
Škofja loka	31	2004
Ljubljana	32	2004
Litija	33	2004
Trbovlje	34	2001
Senovo	35	2002
Bizeljsko	36	2002
Nova Gorica	37	2005
Ajdovščina	38	2004
Vrhnika	39	2004
Grosuplje	40	2004
Ivančna Gorica	41	2004
Krško	43	2002
Obrežje	44	2002
Gradež	45	2005
Sežana	46	2005
Postojna	47	2005
Cerknica	48	2003
Kočevje	49	2004

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Metlika	50	2003
Jastrebarsko	51	2003
Izola	52	2005
Koper	53	2005
Ilirska Bistrica	54	2003
Snežnik	55	2003
Osilnica	56	2003
Črnomelj	57	2003
Karlovec	58	2003

## PRILOGA B: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE

### B1: Seznam listov VTK 50 izdelanih med leti 2002 – 2006

Območje	List VTK 50	Leto izdelave
Kuzma	NL 33-06-01	2002
Libeliče	NL 33-05-09	2002
Radlje ob Dravi	NL 33-05-10	2002
Šentilj v Slovenskih goricah	NL 33-05-11	2002
Gornja Radgona	NL 33-05-12	2002
Dobrovnik	NL 33-06-08	2002
Trbiž	NL 33-04-17	2004
Kranjska Gora	NL 33-04-18	2003
Jesenice	NL 33-05-13	2003
Železna Kapla	NL 33-05-14	2002
Ravne na Koroškem	NL 33-05-15	2002
Lendava	NL 33-06-14	2002
Bovec	NL 33-04-23	2004
Triglav	NL 33-04-24	2004
Radovljica	NL 33-05-19	2004
Središče ob Dravi	NL 33-06-19	2002
Kanal	NL 33-04-29	2004
Tolmin	NL 33-04-30	2004
Škofja Loka	NL 33-05-25	2004
Ljubljana	NL 33-05-26	2003
Litija	NL 33-05-27	2003
Senovo	NL 33-05-29	2002
Bizeljsko	NL 33-05-30	2002
Nova Gorica	NL 33-07-05	2004
Ajdovščina	NL 33-07-06	2004
Vrhnika	NL 33-08-01	2004
Grosuplje	NL 33-08-02	2004
Ivančna Gorica	NL 33-08-03	2003
Krško	NL 33-08-05	2002
Obrežje	NL 33-08-06	2002
Gradež	NL 33-07-11	2004
Sežana	NL 33-07-12	2004
Cerknica	NL 33-08-08	2003
Kočevje	NL 33-08-09	2003
Metlika	NL 33-08-10	2003
Jastrebarsko	NL 33-08-11	2003
Izola	NL 33-07-17	2004

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Koper	NL 33-07-18	2004
Ilirska Bistrica	NL 33-08-13	2003
Snežnik	NL 33-08-14	2003
Osilnica	NL 33-08-15	2003
Črnomelj	NL 33-08-16	2003
Karlovac	NL 33-08-17	2003
Feldbach	NL 33-05-06	2002
Zala	NL 33-06-02	2002

**B2:                    Seznam listov VTK 100 izdelanih med leti 2002 – 2006**

Območje	List VTK 100	Leto izdelave
Radlje ob Dravi	NL 33-05-2	2002
Šentilj v Slovenskih goricah	NL 33-05-3	2002
Murska Sobota	NL 33-06-1	2002
Triglav	NL 33-04-6	2003
Kranj	NL 33-05-4	2003
Celje	NL 33-05-5	2002
Maribor	NL 33-05-6	2002
Ljutomer	NL 33-06-4	2002
Nova Gorica	NL 33-04-9/07-3	2003
Ljubljana	NL 33-05-7/08-1	2002
Novo mesto	NL 33-05-8/08-2	2002
Krško	NL 33-05-9/08-3	2002
Koper	NL 33-07-6	2003
Postojna	NL 33-08-4	2002
Kočevje	NL 33-08-5	2003
Karlovac	NL 33-08-6	2003

## **PRILOGA C: AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE (ARSO)**

### **C1: Sektor za kakovost voda: karte izdelane v obdobju 2002 – 2006**

- Aluvijalni vodonosniki v Sloveniji - barvna karta (English version)
- Aluvijalni vodonosniki v Sloveniji - črno-bela karta (English version)
- Bathing water quality - kakovost kopalnih voda na območju Jadranskega povodja
- Chemical status 2003 - kemijsko stanje površinskih voda na območju Jadranskega povodja
- Časovna vrsta letnih povprečnih vrednosti za prednostne snovi v sedimentu v zadnjih petih letih - kadmij in živo srebro
- Črpališča z neskladnimi vzorci pitne vode in kemijsko stanje VTPodV v letu 2004
- Črpališča z neskladnimi vzorci pitne vode in kemijsko stanje VTPodV v letu 2005
- Dragonja Podkaštel - karta za poročilo
- Drava Ormož - most - karta za poročilo
- IPPC zavezanci
- Kakovost morja in kontrola onesnaženja s kopnega (v skladu z Barcelonsko konvencijo)
- Kakovost salmonidnih in ciprinidnih voda ter površinskih voda, ki se jih odvzema za oskrbo s pitno vodo v letu 2002
- Karta vodnih teles na površinskih vodah z rečno mrežo (English version)
- Karta vodnih teles na površinskih vodah z večjimi naselji (English version)
- Kemijsko stanje površinskih vodotokov v letu 2002 - končna ocena
- Kemijsko stanje površinskih vodotokov v letu 2002 - ocena po parametrih
- Kemijsko stanje površinskih vodotokov v letu 2003 - končna ocena
- Kemijsko stanje površinskih vodotokov v letu 2004
- Kemijsko stanje površinskih vodotokov v letu 2004 z imeni rek
- Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2004
- Kemijsko stanje vodnih teles podzemne vode v letu 2005
- Kolpa Radoviči (Metlika) - karta za poročilo
- Merilna mesta na površinskih vodotokih v letu 2006 (English version)
- Merilna mesta na površinskih vodotokih v letu 2006 z vodnimi telesi (English version)
- Merilna mesta površinskih voda, ki se jih odvzema za oskrbo s pitno vodo
- Monitoring kakovosti brakičnih voda
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Bohinjsko jezero
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Cerknjsko jezero
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Cerknjsko jezero z vodnimi telesi
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Idrijca
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Krka in Kolpa
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Krka in Kolpa z vodnimi telesi
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Nadiža z vodnimi telesi
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Posočje

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

- Monitoring kakovosti kopalnih voda na kopalnih območjih - Posočje z vodnimi telesi
- Monitoring kakovosti kopalnih voda na območjih kopalnih voda - morje z vodnimi telesi
- Monitoring kakovosti morja
- Monitoring kakovosti voda na določenih odsekih površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib v letu 2003
- Monitoring kakovosti voda na določenih odsekih površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib v letu 2004
- Monitoring kakovosti voda na določenih odsekih površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib v letu 2004 (English version)
- Monitoring kakovosti voda na določenih odsekih površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib v letu 2006
- Monitoring kakovosti vode za življenje in rast morskih školjk in morskih polžev
- Monitoring network: Council Directive 79/923/EEC on the quality required of shellfish waters
- Natura2000 - SPA in pSCI (English version)
- Quality of salmonid and cyprinid waters - kakovost salmonidnih in ciprinidnih voda na območju Jadranskega povodja
- Quality of springs and ground water - kakovost podzemnih voda in izvirov na območju Jadranskega povodja
- Rezultati monitoringa kakovosti podzemne vode v letu 2004
- Sava Jesenice na Dolenjskem - karta za poročilo
- Sea quality - kakovost morja
- Surface water intended for the abstraction of drinking water
- Surface water quality - kakovost površinskih voda na območju Jadranskega povodja
- Vodonosniki v Sloveniji - barvna karta (English version)
- Vodonosniki v Sloveniji - črno-bela karta (English version)
- Waste water treatment plant - komunalne čistilne naprave na območju Slovenije

## **C2:                    Sektor za kakovost zraka: karte izdelane v obdobju 2002 – 2006**

- Sektor za kakovost zraka
- Avtomatska merilna mreža - državna + dopolnilna 2005
- Avtomatska merilna mreža DMKZ (Državnega Monitoringa Kakovosti Zraka)
- Avtomatska merilna mreža kakovosti zraka, padavinin ozadja v letu 2005
- Koncentracije SO<sub>2</sub> in območja onesnaženosti zraka z SO<sub>2</sub> v letu 2005
- Koncentracije SO<sub>2</sub> v letu 2005
- Merilna mesta meritev z difuzivnimi vzorčevalniki v letu 2005 z izmerjenimi koncentracijami NO<sub>2</sub> v mesecu marcu
- Merilna mesta mobilne postaje 2004
- Merilna mesta mobilne postaje v letu 2005
- Merilna mesta za zrak + merilno mesto Otlica 2005
- Merilna mesta za zrak 2005

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

- Merilna mesta za zrak s fotografijami postaj
- Merilna mreža kakovosti zraka in padavin v letu 2005
- Merilna mreža pasivnih vzorčevalnikov
- Merilna mreža za merjenje kakovosti padavin in osnovna merilna mreža v letu 2006
- Merilna mreža za merjenje kakovosti padavin v letu 2004
- Merilna mreža za merjenje kakovosti padavin v letu 2006
- Merilna mreža za padavine in difuzivne vzorčevalnike
- Meteorološke postaje
- Najvišje urne koncentracije NO<sub>2</sub> v letu 2005
- Število prekoračitev 8 - urne ciljne koncentracije ozona
- Število prekoračitev dnevne mejne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v letu 2005
- Število prekoračitev dnevne mejne koncentracije SO<sub>2</sub> v letu 2005
- Število prekoračitev opozorilne urne koncentracije ozona
- Število prekoračitev urne mejne koncentracije SO<sub>2</sub> v letu 2005

## **PRILOGA D: GEODETSKI INŠTITUT - KARTE IZDELANE V OBDOBJU 2002 - 2006**

- Turistična karta občine Dol pri Ljubljani 1 : 25.000. – Ljubljana, 2002. Za: Občina Dol pri Ljubljani.
- Turistična karta občine Dobrna 1 : 20.000. – Ljubljana, 2002. Za: Občina Dobrna.
- Pregledna karta cestnega omrežja Republike Slovenije 1:250.000, Ljubljana, 2002. Za: Direkcija Republike Slovenije za ceste.
- Pregledna karta cestnega omrežja Republike Slovenije 1:500.000, Ljubljana, 2002. Za: Direkcija Republike Slovenije za ceste.
- Pregledna karta cestnega omrežja Republike Slovenije 1:750.000, Ljubljana, 2002. Za: Direkcija Republike Slovenije za ceste.
- Planinska karta Jalovec in Mangart 1 : 25.000. – Ljubljana, 2003 - 2004. Za: Planinska zveza Slovenije.
- Turistična karta mesta Brežice in karta Terme Čatež 1 : 5 000. – Ljubljana, 2003. Za: Zavod za turizem Občine Brežice.
- Turistična karta Slovenije – stranske poti 1 : 500.000. – Ljubljana, 2003. Za: Slovenska turistična organizacija.
- Turistična zloženka “Dežela pod Kamplovim hribom” 1 : 25.000. – Ljubljana, 2003. Za: Turistično razvojno društvo Kampelc, Šmartno pri Litiji.
- Turistična karta občine 1 : 25.000 in naselja Šmarje pri Jelšah 1 : 5.000 – Ljubljana, 2003. Za: Občina Šmarje pri Jelšah.
- Krajinski park Goričko, turistična karta 1 : 50.000 – Ljubljana, 2003. Projekt zasnove in izdelave karte financiran s pomočjo EU programa Phare. Za: Ministrstvo RS za okolje prostor in energijo, KP Goričko.
- Turistična karta občine Škofljica 1 : 25.000 – Ljubljana, 2003. Za: Občina Škofljica.
- Infokarta mesta Novo mesto 1 : 8.000. – Ljubljana, 2003. Za: Mestna občina Novo mesto.
- Podčetrtek - Terme Olimia: karta sprehajalnih in kolesarskih poti 1 : 26.000 – Ljubljana, 2003. Za: Občina Podčetrtek s pomočjo Ministrstva za gospodarstvo.
- Panoramska turistična karta “Bistriško Pohorje”. – Ljubljana 2003. Za: Zavod za kulturo občine Slovenska Bistrica.



- Karte Kolesarsko – panoramskih poti po Goričkem 1 : 80.000 – Ljubljana, 2004. Za: Občine Goriškega, CRPOV in Razvojna agencija Sinergija.
- Turistična karta občine Naklo 1 : 25.000 – Ljubljana, 2004. Za: Občina Naklo.
- Karta mesta Novo mesto 1: 8.000, 2. izdaja, Ljubljana, 2004. Za: Geodetski inštitut Slovenije (v nadaljevanju: GI).
- Karta mesta Kranj. - Ljubljana 2004. Za: GI.
- Karta mesta Nova Gorica. - Ljubljana 2004. Za: GI.
- Turistična karta občine Beltinci 1 : 25.000 – Ljubljana, 2004. Za: Občina Beltinci ob podpori programa Phare “Čezmejno sodelovanje Slovenija – Madžarska 2002”.
- Panoramska turistična karta “Ribniško Pohorje”. – Ljubljana 2004. Za: Občina Ribnica na Pohorju.
- Vojsko, karta Tekaško-smučarskega centra 1 : 5.000, Ljubljana, 2004. Za: TSK Idrija s pomočjo Fundacije za financiranje športnih organizacij v RS in Občina Idrija.
- Pregledna avtokarta Slovenije in pregledne karte slovenskih mest, Ljubljana, 2004. Za: Peugeot Slovenija d.o.o.
- Turistična karta občine Bovec 1 : 40.000 – Ljubljana, 2004. Za: Lokalna turistična organizacija Bovec.
- Topografska karta Slovenije 1 : 50.000 - Ljubljana, 2005. Za: GI.
- Planinska karta Triglav 1: 25.000 – Ljubljana, 2005. Za: Planinska zveza Slovenije.
- Planinska karta “Bohinjsko jezero z okolico” 1: 25.000. – Ljubljana, 2005. Za: Planinska zveza Slovenije.
- Turistična karta občine Bled 1 : 30.000 – Ljubljana, 2005. Za: GI.
- Turistična avtokarta Slovenije 1 : 270.000 – Ljubljana, 2005. Za: Avto-moto zveza Slovenije in GI.
- Karta občine Dol pri Ljubljani za potrebe Civilne zaščite 1 : 10.000 – Ljubljana, 2005. Za: Občina Dol pri Ljubljani.
- Ustvarjalna Slovenija - pregledne karte Slovenije po pokrajinah 1 : 400.000 – Ljubljana, 2005. Za: Darila Rokus d.o.o.
- Pregledna karta državnega cestnega omrežja Republike Slovenije 1:250.000 – Ljubljana, 2005. Za: Ministrstvo za promet, Direkcija RS za ceste.
- Turistična karta občine Žalec 1 : 25.000 in karta mesta Žalec 1 : 4.000. – Ljubljana, 2006. Za: Zavod za kulturo, šport in turizem Žalec in Občino Žalec.

- Pregledna karta mesta Ljubljana - PST 1 : 50.000. – Ljubljana, 2006. Za: Zavod za turizem MO Ljubljana.
- Pregledna karta kolesarske dirke po Sloveniji 1 : 800.000. – Ljubljana, 2006. Za: KK Adria Mobil, Novo mesto.
- Autoatlas Hrvatske 1 : 750.000. – Ljubljana, 2006. Za: ILMO turizam d.o.o., Zagreb Hrvatska.
- Turistična karta občine Ribnica na Pohorju 1 : 25.000. – Ljubljana, 2006. Za: Občina Ribnica na Pohorju.
- Zimska panoramska karta “GTC Ribniško Pohorje – GTC Kope”. – Ljubljana 2006. Za: Rikom d.o.o., Maribor.
- Turistična karta “Sabotin – park miru” 1 : 25.000. – Ljubljana, 2006. Projekt zasnove in izdelave karte s finančno pomočjo EU v okviru Programa pobude Skupnosti INTERREG IIIA Slovenija – Italija 2000 – 2006. Za: Mestna občina Nova Gorica.

**PRILOGA E: GEODETSKI ZAVOD SLOVENIJE - KARTE IZDELANE V  
OBDOBJU 2002 – 2006**

DELOVIŠČE	MERILO	OPOMBA	LETO	ZALOŽBA
Škofjeloško hribovje. Izletniška	1:50 000		2002	GZS
Črnogorsko primorje	1:100 000		2002	GZS
Zg.sav.dolina	1:50 000		2002	GZS
Posavsko hribovje. Zahodni del	1:50 000		2002	PZS
Zagreb GZS	1:20 000		2002	GZS
Zagreb F&B	1:20 000		2002	F&B
VBZ Zagreb	1:20 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Istra	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Kvarner	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Dalmacija 1	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Dalmacija 2	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Dalmacija 3	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
VBZ Dalmacija 4	1:100 000		2002	VBZ ZAGREB
AK Slovenija	1:300 000		2002	Založba TURISTIKA
TK 50 ponatisi	1:50 000	64 LISTOV	2002	GZS
Ljubljana - promocijski bloki	1:20 000		2002	TIC LJUBLJANA
Brežice kolesarska	1:50 000		2002	TIC Brešice
Istra	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Kvarner	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Dalmacija 1	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Dalmacija 2	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Dalmacija 3	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Dalmacija 4	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Črnogorsko primorje	1:100 000		2002	SHOCART Zlin
Občina Ribnica	1:50 000		2002	Občina Ribnica
PZS TNP	1:50 000		2002	PZS
PZS Pohorje	1:50 000		2002	PZS
PZS Karavanke	1:50 000		2002	PZS
PZS Kamniške Alpe	1:50 000		2002	PZS
Posočje izl.karta	1:50 000		2002	GZS
Posavje izl.karta	1:50 000		2002	GZS
Občina Kanal	1:50 000		2002	Občina Kanal
MK šolska karta slovenija	1:500 000		2002	MK Založba
MK šolska karta evropa	1:10 700 000		2002	MK Založba
MK šolska karta svet	1:70 000 000		2002	MK Založba
Občina Medvode	1:25 000		2002	Občina Medvode
Kamnik	1:50 000		2002	TIC Kamnik
Slovenija Adria Airways	1:750 000		2002	Adria fly magazine
Turistični Avtoatlas Slovenije	1:300 000		2002	GZS
Kolesarska karta Škofja Loka	1:50 000		2002	LTO BLEGOŠ
Istra	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA
Kvarner	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA
Dalmacija 1	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Dalmacija 2	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA
Dalmacija 3	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA
Dalmacija 4	1:100 000		2002	DIV COMERCE RIJEKA
Istra	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Kvarner	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Dalmacija 1	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Dalmacija 2	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Dalmacija 3	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Dalmacija 4	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Črnogorsko primorje	1:100 000		2002	FMB BOLOGNA
Gorenjska izletniška	1:50 000		2002	GZS
Goriška izl.karta	1:50 000		2002	GZS
Atlas hrvaške	1:100 000		2002	MOZAIK KNJIGA ZAGREB
Avtokarta Slo GZS	1:300 000		2002	GZS
Avtokarta Slovenije FORM	1:300 000		2002	FORM
Istra	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Kvarner	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Dalmacija 1	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Dalmacija 2	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Dalmacija 3	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Dalmacija 4	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Črnogorsko primorje	1:100 000		2002	GZS MAIRS VERLAG
Ljubljana	1:20 000		2002	GZS
AK Slo Zavarovalnica Triglav NM	1:300 000		2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Slovenj Gradec	1:300 000		2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Celje	1:300 000		2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Abanka	1:300 000		2002	ABANKA
Avtokarta Slo SCT	1:300 000		2002	SCT
BMR trade Avtokarta Slo	1:300 000		2002	BMR TRADE
AK Slovenije DDC	1:300 000		2002	DDC
AK Slovenije Mercator	1:300 000		2002	MERCATOR
Slovenske železnice	1:150 000		2002	SLOVENSKE ŽELEZNICE
Slovenske železnice a/3	1:750 000		2002	SLOVENSKE ŽELEZNICE
Turistični vodnik MK/kartne priloge	1:50 000		2002	MK Založba
Vinska karta Slovenije	1:100 000		2002	Poslovna skupnost za vina
Vinska karta Slovenije	1:300 000		2002	Poslovna skupnost za vina
Avtokarta Hrvaške	1:500 000		2003	GZS
DTK 50	1:50 000	LISTI:	2002	GURS
Kobarid Soška fronta	1:50 000		2002	Fundacija miru

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Ljubljana	1:20 000		2003	GZS
LTO Kokra	1:50 000		2003	LTO KOKRA KRANJ
Maribor mesto	1:12 500		2003	GZS
MK Ljubljana vodnik	1:20 000		2003	MK Založba
MK šolska karta svet	1:70 000 000		2003	MK Založba
Občina Brežice	1:50 000		2003	Občina Brežice
AK Slovenija OMV Istrabenz	1:300 000		2003	OMV ISTRABENZ
Pomurje izl.karta	1:75 000		2003	GZS
Prostorski plan Slovenija	1.500 000		2002	Urad za Prostorsko planiranje
Atlas jadranske obale - češka verzija	1:100 000		2003	SHOCART Zlin
Sidarta izseki 1:50 000 za vodič	1:50 000		2003	SIDARTA
Avtokarta YU	1:750 000	/lic./Szarvasz	2003	VBZ ZAGREB
Zasavsko hribovje vzhod	1:50 000		2002	PZS
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Trbovlje	1:300 000		2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Maribor	1:300 000		2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Celje	1:300 000		2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Kranj	1:300 000		2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
AK Slo Zavarovalnica Triglav OE Postojna	1:300 000		2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV
Sprehodi po Krimu	1:30 000		2002	TD PRESERJE
PZS TNP	1:50 000		2003	PZS
PZS Ljubljana in okolica	1:50 000		2003	PZS
PZS Karavanke	1:50 000		2003	PZS
PZS Julijske Alpe zahod	1:50 000		2003	PZS
PZS Julijske Alpe vzhod	1:50 000		2003	PZS
Primorje Kras izletniška	1:50 000		2003	GZS
Pomurje izletniška	1:75 000		2003	GZS
Občina Šentilj	1:50 000		2002	Občina šentilj
Občina Semič	1:30 000		2002	Občina Semič
MK cestni vodnik	1:250 000		2003	MK Založba
LEK Avto atlas Slovenija	1:300 000		2003	LEK
Gorenjska izletniška	1:50 000		2003	GZS
Atlas jadranske obale Freytag	1:100 000		2003	F&B
DTK 50	1:50 000	56listov	2003	GURS
AK Slovenija Alterna	1:300 000		2003	ALTERNA
Atlas jadranske obale	1:100 000		2003	GZS
Atlas Ljubljana	1:15 000		2003	GZS
Avtokarta Hrvaške	1:500 000		2003	GZS
Avtokarta Slo OMV Istrabenz	1:300 000		2003	OMV
Avtokarta Slo Elektrode	1:300 000		2003	ELEKTRODE
Avtokarta Slo ponatis	1:300 000		2003	GZS
Avtokarta Slovenije Elle	1:300 000		2003	ELLE
Avtokarta Slovenije SCT	1:300 000		2003	SCT
Kozjanski park	1:50 0000		2003	Kozjanski park
Ljubljana	1.20 0000		2003	GZS

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

MK slikovna karta	1:750 000		2003	MK ZALOŽBA
Občina Hoče Slivnica	1:25 000		2003	OBČINA HOČE
FMB atlas Jadranske obale	1:100 000		2003	FMB
FMB Dalmacija 4	1:100 000		2003	FMB
Atlas Jadranske obale F&B	1:100 000		2003	F&B
Zagreb	1:20 000		2003	F&B
Istra MP	1:100 000		2003	MAIRS
Kamnik kolesarske poti	1:50 000		2004	TIC KAMNIK
AK Hrvaške, list Rijeka	1:500 000		2004	LIST
Ljubljana okolica	1:50 000		2004	GZS
Loška dolina	1:50 000		2004	TD LOŠ.DOL.
Maribor	1:12 500		2004	GZS
MK potovalni atlas	1:250 000		2004	MK ZALOŽBA
MK vodnik slo. verzija	1:50 000		2004	MK ZALOŽBA
Notranjski kras	1:50 000		2004	GZS
Občina Trebnje	1:50 000		2004	OBČINA
Občina Žužemberk	1:50 000		2004	OBČINA
Polhov Gradec	1:30 000		2004	TD
Shocart atlas Jadranske obale	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Istra	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Kvarner	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Dalmacija 1	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Dalmacija 2	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Dalmacija 3	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Dalmacija 4	1:100 000		2004	SHOCART
Shocart Črnogorsko primorje	1:100 000		2004	SHOCART
VTK 100 2.del	1:25 000		2004	MORS
Zagreb	1:20 000		2004	GZS
Evropska unija Stiefel	1:4 500 000	LIC. STIFEL	2004	GZS
Škofjeloško in Cerkljansko pogorje	1:50 000		2004	GZS
Zgornja Savinjska dolina	1:50 000		2004	GZS
Večer avtokarta Hrvaške	1:750 000		2004	VEČER
Večer avtokarta Slovenije	1:500 000		2004	VEČER
Zagreb	1:20 000		2004	VBZ
Istra	1:100 000		2004	VBZ
Kvarner	1:100 000		2004	VBZ
Dalmacija1	1:100 000		2004	VBZ
Dalmacija2	1:100 000		2004	VBZ
Dalmacija3	1:100 000		2004	VBZ
Dalmacija4	1:100 000		2004	VBZ
Atlas jadranske obale	1:100 000		2004	VBZ
AK Slo Turistika	1:300 000		2004	TURISTIKA
Sotla in Gorjanci	1:75 000		2004	Občina Brežice
Sarajevo	1:20 000		2004	GZS
PZS TNP	1:50 000		2004	PZS
PZS Kamniške in Savinjske Alpe	1:50 000		2004	PZS
PZS Julijske Alpe zahod	1:50 000		2004	PZS
PZS Julijske Alpe vzhod	1:50 000		2004	PZS
Posočje izletniška	1:50 000		2004	PZS

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Pohorje izletniška	1:50 000		2004	GZS
Občina Trbovlje	1:25 000		2004	GZS
Občina Sežana	1:50 000		2004	OBČINA
MK šolska karta Slo	1:500 000		2004	MK ZALOŽBA
MK šolska karta Evropa	1:10 700 000		2004	MK ZALOŽBA
MK šolska karta svet	1:70 000 000		2004	MK ZALOŽBA
MK Vinska karta			2004	MK ZALOŽBA
MK Slovenija v objemu	1:250 000		2004	MK ZALOŽBA
Mercator mestne karte	1:12 500		2004	MERCATOR
Medis Evropa	1:3 750 000	LICENCA	2004	MEDIS
Ljubljana	1:20 000		2004	GZS
Lek atlas Jadranske obale	1:100 000		2004	LEK
Koroška šolska karta			2004	Pedagoško združenje
Koroška izletniška	1:50 000		2004	GZS
Goriška izletniška	1:50 000		2004	GZS
Gorenjska izletniška	1:50 000		2004	GZS
F&B Dalmacija 1	1:100 000		2004	F&B
DZS Istra kolesarski vodnik	1:100 000		2004	DZS
DTK 50	1:50 000		2004	MORS
Celjska kotlina	1:50 000		2004	GZS
Bela krajina izletniška	1:50 000		2004	GZS
Adria Airways	1:500 000		2004	ADRIA
Avtokarta Hrvaške list	1:500 000		2004	LIST RIJEKA
Avtokarta Slovenije	1:300 000		2004	GZS
Avtokarta YU	1:750 000	LICENCA SZARVAS	2004	GZS
Dalmacija 2	1:50 000		2004	F&B
Kvarner	1:50 000		2004	LIST RIJEKA
Ljubljana	1:20 000		2004	GZS
LTO Kokra kranj	1:50 000		2004	LTO KOKRA
Maribor	1:12 500		2004	GZS
YU Mercator	1:750 000	LICENCA SZARVAS	2004	MERCATOR
Občina Škocjan	1:25 000		2005	OBČINA
OMV Istrabenz Hrvaška	1:500 000		2005	OMV
AK Slo Primorje Ajdovščina	1:300 000		2005	SGP PRIMORJE
AK Hrvaška RIMA HAC	1:500 000		2004	RIMA RIJEKA
SCT avtokarta Slo	1:300 000		2004	SCT
Dalmacija 1	1:100 000		2004	SHOCART
Dalmacija 3	1:100 000		2004	SHOCART
Kvarner	1:100 000		2004	SHOCART
VTK 25 MORS	1:25 000	24 LISTOV	2005	MORS
Atlas Ljubljane	1:15 000		2005	GZS
Atlas Slovenije	1:300 000		2005	GZS
Avtokarta Hrvaška	1:500 000		2005	GZS
Avtokarta Slo	1:300 000		2005	GZS
Avtokarta Slo DARS	1:300 000		2005	DARS
Avtokarta Slo DDC	1:300 000		2005	DDC
Avtokarta Slo OMEGA AIR	1.300 000		2005	OMEGA AIR
Avtokarta Slovenije	1:300 000		2005	GZS

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

Bled promocijski bloki	1:12 500		2005	SAVA HOTELI
Avtokarta YU	1:750 000		2005	GZS
Celje mestna karta	1:10 000		2005	GZS
Zagreb	1:20 000		2005	F&B
Istra	1:100 000		2005	GZS
Koper promocijski bloki	1:12 500		2005	TIC
Koroška stenska karta			2005	Pedagoško združenje
Kočevsko izletniška	1:50 000		2005	GZS
Kranj mestna	1:10 000		2005	GZS
Kvarner	1:100 000		2005	GZS
Kvarner	1:100 000		2005	MAIRS
Avtokarta Hrvaška	1:500 000		2005	LIST
Dalmacija 1	1:100 000		2005	GZS
Dalmacija 1	1:100 000		2005	MAIRS
Dalmacija 2	1:100 000		2005	GZS
Dalmacija 2	1:100 000		2005	MAIRS
Dalmacija 3	1:100 000		2005	GZS
Dalmacija 3	1:100 000		2005	MAIRS
Dalmacija 4	1:100 000		2005	GZS
Dalmacija 4	1:100 000		2005	MAIRS
Goriška izletniška	1:50 000		2005	GZS
Istra	1:100 000		2005	GZS
Ljubljana okolica izletniška	1:50 000		2005	GZS
Logaška planinska pot	1:100 000		2005	PD LOGATEC
Maribor z okolico	1:50 000		2005	GZS
Topografski atlas Slo	1:50000			2005
Mestne karte atlas Slo	1:12 500	61 KART MEST	2005	MK ZAL.
Triglavski narodni park	1:50 000		2005	MK ZAL.
Turistični atlas 100	1:100 000		2005	MK ZAL.
Občina Hoče Slivnica	1:25 000		2005	OBČINA
Občina Hoče Slivnica pano	POVEČAVA 1:25 000		2005	OBČINA
Občina Trebnje	1:50 000		2005	OBČINA
Občina Vipava	1:50 000		2005	OBČINA
Občina Šempeter Vrtojba	1:50 000		2005	OBČINA
Pomurje izletniška	1:75 000		2005	GZS
Primorje in Kras	1:50 000		2005	GZS
Ptuj karta občine	1:75 000		2005	OBČINA
Ptuj mestna karta	1:10 000		2005	OBČINA
PZS Dolenjska	1:50 000		2005	PZS
PZS Grintovci	1:25 000		2005	PZS
PZS Slovenska Istra	1:50 000		2005	PZS
PZS TNP	1:50 000		2005	PZS
Istra	1:100 000		2005	RAZVEDRILO
AK Slovenija	1:300 000		2005	RAZVEDRILO
Sarajevo	1:20 000		2005	SEJTARIJA
Snežnik	1:50 000		2005	PZS
Karta občine Laško	1:50 000		2005	TD LAŠKO
Radenci promocijski bloki	1:50 000		2005	TD RADENCI

»se nadaljuje...«



»nadaljevanje...«

Koper promocijski bloki	1:10 000		2005	TIC KOPER
TNP	1:50 000		2005	RAZVEDRILO
AK Slovenija	1:300 000		2005	TOPDOM
Žepna karta Ljubljana	1:20 000		2005	GZS
Žepna karta Slovenija	1:500 000		2005	GZS
Šolska karta Slovenija	1:500 000		2005	MK ZALOŽBA
Šolska karta Evropa	1:10 700 000		2005	MK ZALOŽBA
Šolska karta Sveta	1:70 000 000		2005	MK ZALOŽBA
Avto atlas Slovenija	1:100 000		2006	GZS
Avtokarta Slo SCT	1:300 000		2006	SCT
Zagreb	1:20 000		2006	F&B
Istra	1:100 000		2006	MAIRS
Kvarner	1:100 000		2006	GZS
Ljubljana	1:20 000		2005	GZS
Ljubljana	1:20 000		2006	GZS
Ljubljana ŠOU	1:20 000		2006	ŠOU
Karta sveta	1:25 000 000	LIC.STIEFEL	2006	MK ZAL
Maribor	1:12 500		2006	GZS
Občina Cerknica a/3	1:50 000		2006	OBČINA
Občina Domžale	1:25 000		2006	OBČINA
Občina Grosuplje	1:25 000		2006	OBČINA
Turistična cona Sotla	1:75 000		2006	OBČINA BREŽICE
Zagreb	1:20 000		2006	GZS
Črnogorsko primorje	1:100 000		2006	GZS
Novo mesto	1:12 500		2006	GZS
Kvarner	1:100 000		2006	FMB
Dalmacija 1	1:100 000		2006	FMB
Občina Krško panoji KS	1:5000		2006	
Občina Pivka	1:50 000		2006	OBČINA
Gorenjska nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Posočje nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Škofjeloško hribovje nova	1:50 000		2006	GZS
Gorenjski glas AK Slo	1:300 000		2006	GORENJSKI GLAS
Nova gorica	1:10 000		2006	GZS
Primorje in Kras nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Pomurje nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Občina Ivančna Gorica	1:50 000		2006	OBČINA
Notranjski kras izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
TNP nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Dalmacija 1 F&B	1:100 000		2006	F&B
Avtokarta Slo umetnost	1:300 000		2006	UMETNOST
PZS Nanos	1:50 000		2006	PZS
PZS Krn	1:25 000		2006	PZS
Atlas slovenskih mest	1:12 500		2006	GZS
Bled žepna karta	1:12 500		2006	GZS
Kranjska Gora žepna	1:12 500		2006	GZS
Avto atlas Slovenija	1:100 000		2006	RAZVEDRILO
PZS TNP	1:50 000		2006	PZS

»se nadaljuje...«

»nadaljevanje...«

PZS Julijske Alpe vzhod	1:50 000		2006	PZS
PZS Kamniške in Savinjske Alpe	1:50 000		2006	PZS
Občina Kočevje	1:50 000		2006	OBČINA
Soška fronta	1:50 000		2006	Fundacija miru
Avto karta Slo OMV	1:300 000		2006	OMV
Celje žepna karta	1:10 000		2006	CELJSKI SEJEM
Občina Škofja Loka	1:50 000		2006	LTO BLEGOŠ
Krpanova pot	1:25 000		2006	REG.ZAV.
PZS Julijske Alpe zahod	1:50 000		2006	PZS
PZS Karavanke	1:50 000		2006	PZS
Občina Gornji Grad	1:25 000		2006	OBČINA
Kranj promocijski bloki	1:10 000		2006	TIC KRANJ
Bled promocijski bloki	1:12 500		2006	SAVA HOTELI
Lek atlas slovenskih mest	1:12 500		2006	LEK
Avtokarta Evrope	1:3750 000	LICENCA	2006	GZS
Ljubljana	1:20 000		2006	GZS
Koper promocijski bloki	1:10 000		2006	TIC KP
Občina Sevnica	1:50 000		2006	OBČINA
Šolska geološka karta Slovenije	1:500 000		2006	MK ZALOŽBA
Goriška nova izletniška karta	1:50 000		2006	GZS
Hoče Slivnica kolesarska	1:25 000		2006	OBČINA
Sarajevo	1:20 000		2006	SEJTARIJA
DTK 50	1:50 000	14 LISTOV	2006	GURS
Občina Krško	1:50 000		2006	OBČINA
MORS VTK 50 ponatis	1:100 000	4 LISTI	2006	MORS
Slovenija za PIRS	1:750 000		2006	SLOV.K.
Adria Airways	1:750 000		2006	ADRIA