

KARTOGRAFIJA V SLOVENIJI (2002 - 2006)

KAZALO

1	Uvod	2
2	Zgodovinski pregled kartografije v Sloveniji pred letom 1991	4
3	Razvoj kartografije v Sloveniji po 1991	14
4	Kartografija državne geodetske službe	15
4.1	Državne topografske in pregledne karte	15
4.2	Drugi topografski podatki	22
5	Državna in uradna kartografija izven državne geodetske službe	27
5.1	Ministrstvo za obrambo	27
5.2	Ministrstvo za promet, Direktorat za pomorstvo	31
5.3	Agencija Republike Slovenije za okolje	32
6	Znanstvena in akademska kartografija	36
6.1	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje	36
6.2	Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo	39
6.3	Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Geografski inštitut Antona Melika	39
7	Komercialna kartografija	44
7.1	Geodetski inštitut Slovenije	44
7.2	Geodetski zavod Slovenije d.d.	46
7.3	Monde Neuf	51
7.4	Mladinska knjiga	53
7.5	DZS	55
7.6	Sidarta	55
8	Spletna kartografija	58
8.1	Spletna stran www.najdi.si	58
8.2	Interaktivni zemljevid Ljubljane	58
8.3	Kolesarske poti po Sloveniji	59
9	Nekomercialna kartografija	61
9.1	Sekcija za kartografijo pri Zvezi geodetov Slovenije	61
9.2	Zveza tabornikov Slovenije	63
9.3	Orientacijska zveza Slovenije	64
9.4	Planinska zveza Slovenije	66
9.5	Pustolovska tekmovanja	67
10	Viri in sezname	72

1 Uvod

Poročilo o stanju na področju kartografije podaja pregled zgodovine kartografije na Slovenskem s poudarkom na podrobnejšem pregledu stanja kartografije v Sloveniji v letih 2002 - 2006. Ta pregled štiriletnega obdobja navaja aktivnosti in kartografske izdelke posameznih slovenskih podjetij in drugih institucij in je hkrati prvo nacionalno poročilo o kartografiji v Sloveniji. Le-tega Slovenija predstavlja na konferenci Mednarodnega kartografskega združenja (International Cartographic Association – ICA) leta 2007 v Moskvi.

Zveza geodetov Slovenije je postala članica Mednarodnega kartografskega združenja leta 1995. Postopki včlanitve so se začeli januarja leta 1992, kmalu po mednarodnem priznanju Slovenije kot samostojne in neodvisne države. Slovenija je prvič samostojno sodelovala na mednarodni kartografski konferenci leta 1993 v Kölnu, Nemčija. Dve leti kasneje, septembra leta 1995, pa je bila kot udeleženka 17. mednarodne kartografske konference v Barceloni, Španija, sprejeta kot polnopravna članica organizacije ICA. Od leta 2006 zastopa Zvezo geodetov Slovenije v ICA Sekcija za kartografijo.

Mednarodno kartografsko združenje 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 ter
- podpira uporabo profesionalnih in tehničnih standardov v kartografiji.

Slovenija se je od včlanitve naprej redno udeleževala konferenc in kongresov Mednarodne kartografske zveze. Uspešno je sodelovala na mednarodnih kartografskih razstavah in osvojila dve priznanji za odličnost v kartografiji na razstavah leta 1999 za karto mesta Maribor in leta 2003 za taktilno karto Ljubljane. Pravilo je, da države članice vsaka štiri leta na konferenci predstavijo stanje kartografije v svoji državi. Z namenom takšne predstavitve, je Zveza geodetov Slovenije, Sekcija za kartografijo, izdelala nacionalno poročilo stanja kartografije v Slovenije za obdobje preteklih štirih let (2002 – 2006) ter ga predstavlja na 23. mednarodni kartografski konferenci, avgusta 2007 v Moskvi, Rusija.

Pri izdelavi poročila o kartografiji smo se pri odločitvi o njegovi vsebinski zasnovi zgledovali po poročilih drugih držav članic, kot so poročila Hrvaške, Nemčije, Velike Britanije, Madžarske, Švice, Španije, ZDA in nekaterih drugih. Kot najustreznejše smo uporabili za vzorec poročilo Hrvaške »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. Poleg skupne zgodovine nas s Hrvaško povezuje tudi podoben sistem organiziranosti geodetskih in kartografskih subjektov.

Avtorji poročila se zavedamo, da nam kljub trudu in zavzetemu zbiranju podatkov v poročilu ni uspelo zajeti vseh kartografskih izdelkov in vseh za kartografijo pomembnih dogodkov zadnjih štirih let. Kartografija je tako razširjena veda, da se z njo poklicno ali ljubiteljsko ukvarjajo ljudje različnih strok, poklicev in interesov. Še posebej je k razmahu kartografije in ponudbi različnih kart doprineslo medmrežje, kjer se tudi ponudba tako hitro spreminja, da ji ni mogoče slediti. V ta namen smo v poročilo vključili le nekatere najpogosteje uporabljene spletne portale, ki so izvorno namenjeni uporabi kart. Prav to poročilo in pa spletna stran Sekcije za kartografijo Zveze geodetov Slovenije naj bi pripomogli k temu, da se poveča sodelovanje med različnimi izdelovalci, založniki, ljubitelji in uporabniki kart in tovrstno sodelovanje bo lahko prispevalo k temi, da bo naslednje poročilo čez štiri leta bolj celovito in popolno.

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.).

Izmed avtorjev, izhajajočih iz ozemlja današnje Slovenije je na osnovi dokumentiranih kartografskih del kot prvi s Kranjskega izvirajoči kartografski oziroma topografski avtor prepoznan 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

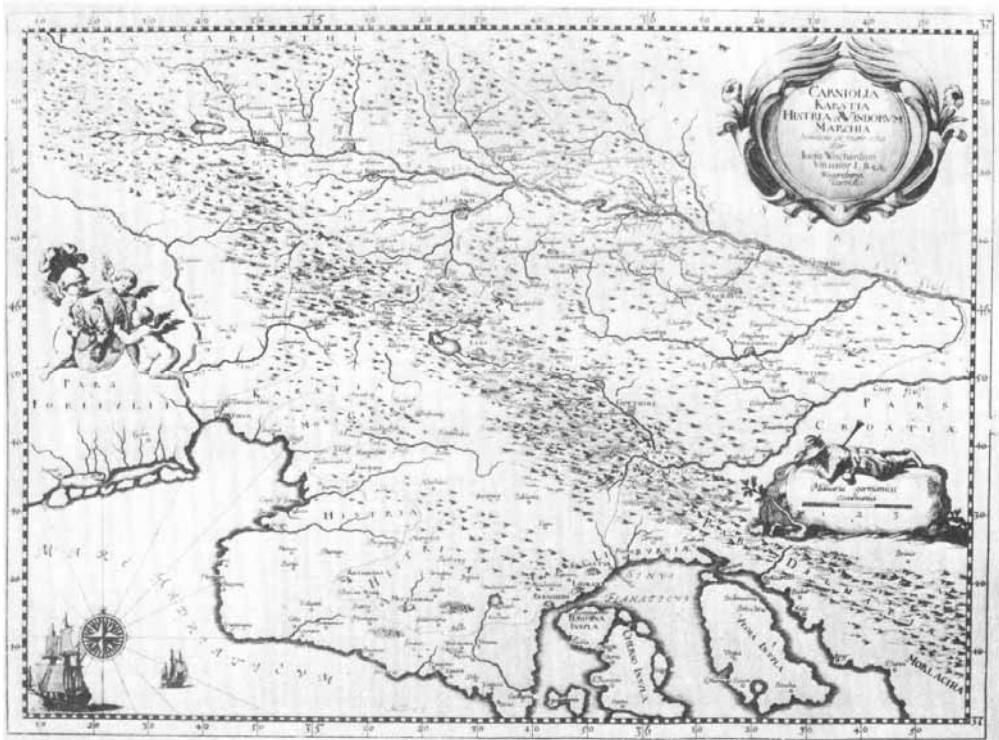
V enakem obdobju je svoje karte izdeloval tudi Pietro Coppo, znan predstavnik italijanskih kartografov 16. stoletja, ki je bil rojen v Izoli. Posebej znane so njegove karte Istre in Jadranskega morja.

Med najpomembnejše slovenske kartografe vsekakor sodi Janez Vajkard Valvasor (1641-1693). Bil je kranjski plemič furlanskega porekla, vojak, polihistor, topograf in zemljemerec z gradu Bogenšperk pri Litiji, ki je sistematično meril, opazoval in opisoval ozemlje. Leta 1678 si je na gradu uredil grafično risalnico in bakroreznico, v kateri je s pomočjo drugih strokovnjakov in kolegov pripravil natis šestih historično-topografskih del, in sicer:

- Topografijo sodobne Vojvodine Kranjske, Topografijo Lamberških gradov (1679),
- Topografijo sodobne nadvojvodine Koroške, Kartografijo salzburške Koroške (1681),
- Popolno topografijo stare in sodobne nadvojvodine Koroške (1688) ter
- Slavo Vojvodine Kranjske (1689).

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

- dva zemljevida Kranjske za Schoenlebnovo Carniolia antiqua et nova (1681),
- karta Koroške, vključena v Popolno topografijo stare in sodobne nadvojvodine Koroške (1688),
- karti Kranjske (1684) in Hrvaške (1685), vključeni v Slavo Vojvodine Kranjske, kamor je bila dodana tudi njegova karta presihajočega Cerkniskega jezera.



Slika 2: Zemljevid Kranjske Janeza Vajkarda Valvasorja iz leta 1684

Nekaj let kasneje je Franc Anton Steinberg z gradu Kalec pri Pivki izdelal poseben zemljevid Notranjske, ki se v kartografski izvedbi in izgledu ne razlikuje bistveno od Valvasorjevega zemljevida Kranjske. Gre za zemljevid cest in je pravzaprav to 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. Steinberg je bil 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, ki je deloval povsod po Kranjskem in izdelal kopico rudarskih kart.

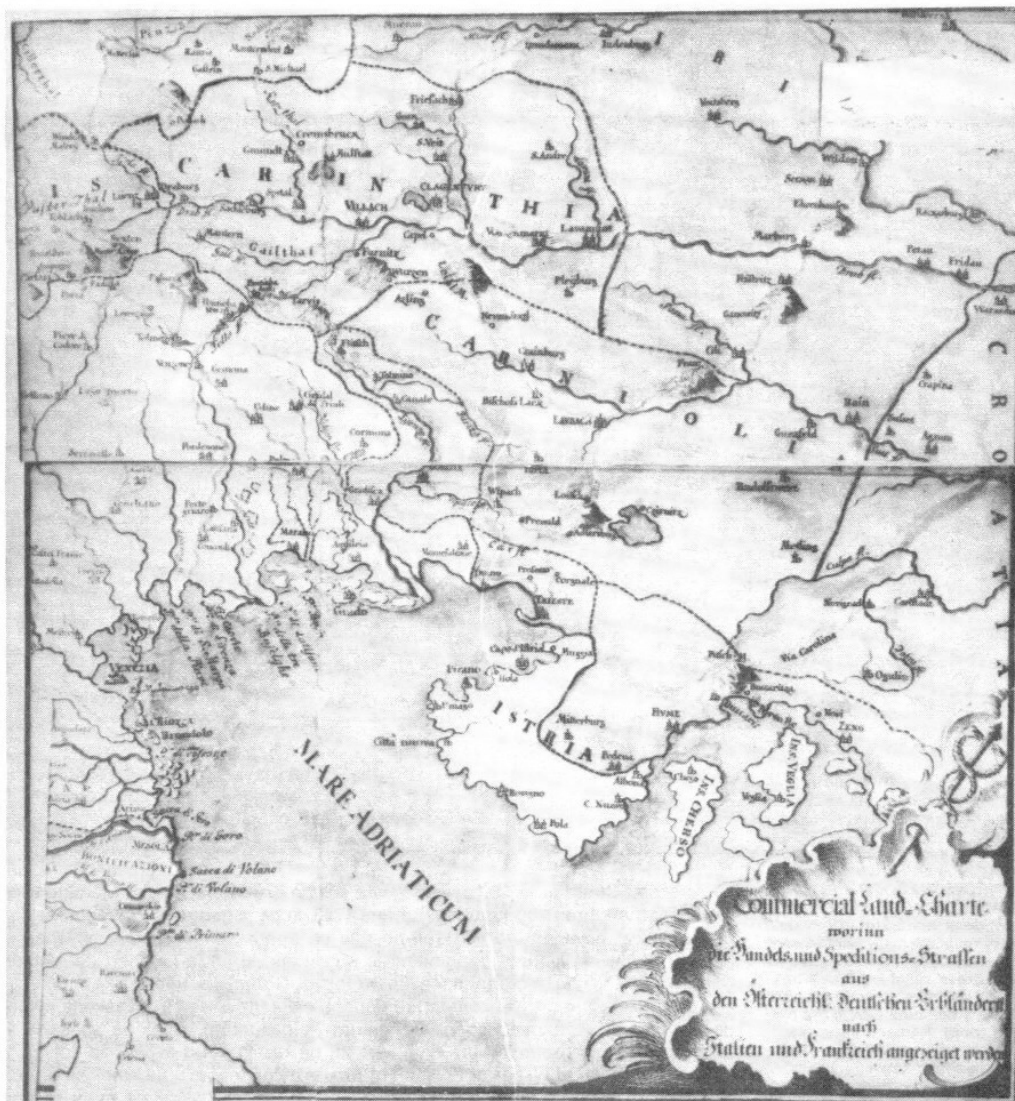
Nov premik razvijajoče se slovenske kartografije in zemljemerstva pomeni v četrtem desetletju 18. stoletja izdelana horografska karta Vojvodine Kranjske, ki se lahko postavi ob bok tedanji vrhunski srednjeevropski kartografiji in zemljemerstvu. To karto

je izdelal Janez Dizma Florjančič de Gruenfeld (1691 – 1757) s Šentvida nad Stično. Izdelana je v približnem merilu 1 : 100 000 in je brez dvoma najpopolnejši zemljevid Kranjske tiste dobe, saj v točnosti geografske projekcije daleč prekaša Valvasorjevo karto Kranjske. Na karti je prvič zapisano ime slovenskega simbola in najvišje slovenske gore Triglava.



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

Risarsko spretnost in kakovost izdelkov kranjskih kartografov šestega in naslednjih desetletij 18. stoletja ponazarja kartografska skica dolenjskega in štajerskega odseka obeh tedanjih komercialnih cest iz leta 1750. Najverjetneje jih je izdelal kartograf Janez Jurij Elsner, ki je v naslednjih letih izdeloval karte komercialnih cest po Kranjskem, katerih naročnik je bila dorna 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: Komerzialni zemljevid trgovskih in špedicijskih cest, ki vodijo iz avstrijsko-nemških dežel proti Italiji in Franciji (Elsner)

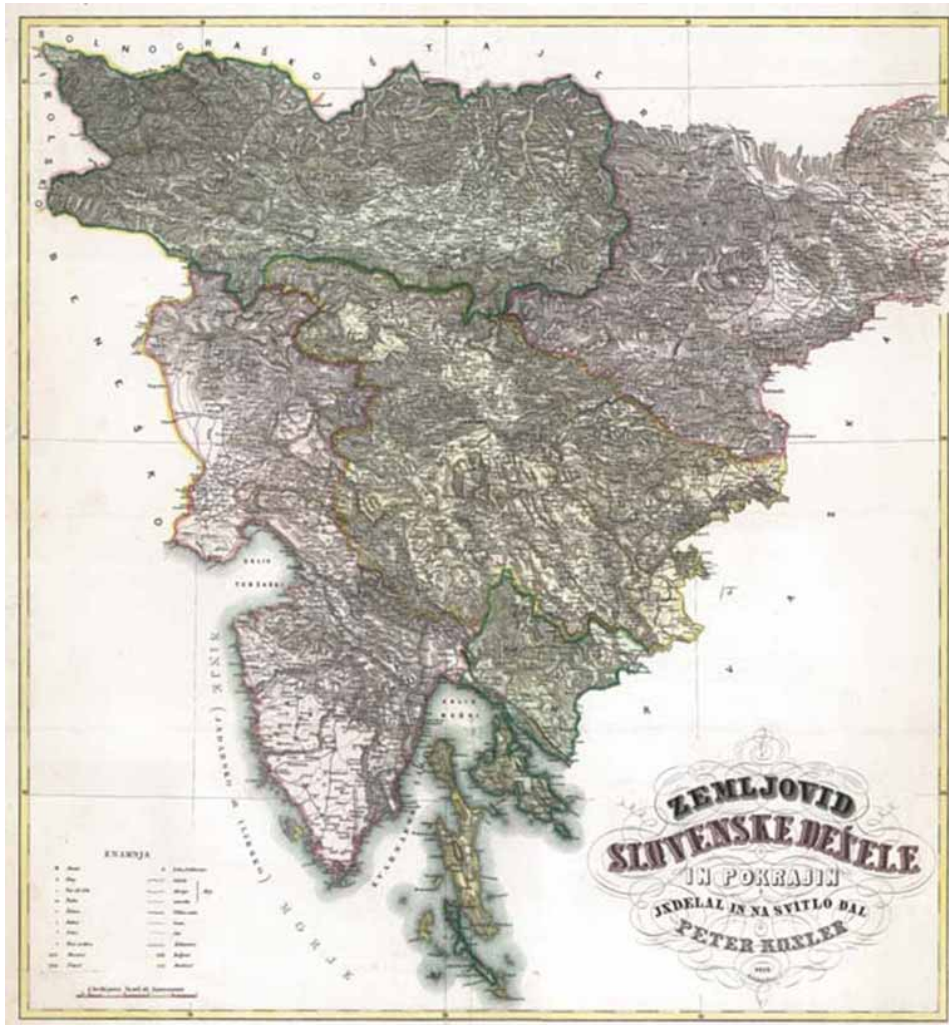
Sredi 18. stoletja je merkantilistična gospodarska politika Marije Terezije botrovala nastanku vrste zanimivih drobnih zemljevidov in kart, ki jih po vzroku nastanka in njihovi vsebini upravičeno imenujemo carinske in mitninske karte. Žal je večina le-teh brez avtorskega podpisa, zato težko ugotovimo,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

V tem času se je na naših 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 merjenja in evidentiranja (izdeloval se je zemljiški kataster) je bilo v povprečju manj kartografske dejavnosti. Geometri-kartografi zemljevidom večjih območij še niso bili zadovoljivo kos, geografov-kartografov pa tedaj še nismo imeli. Omeniti morda velja slovito kopijo »Tabule Peutingeriane«, ki jo je izdal Valentin Vodnik.

Za slovensko geografsko in kartografsko dejavnost je nesporno 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. Vpisana so mesta, trgi in vasi, označene so pošte in rudniki. 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 predelane generalne karte 1 : 200 000 in 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 tehnikah. Tako je bil za šolarje in šolsko rabo leta 1872 natisnjen zemljevid Vojvodina Kranjska, ki ga je pripravil šolnik Feliks Stegnar. Blaž

zasebnih kartografskih založbah Edvarda Hoelzla na Dunaju 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 vojaške geografske karte (»specialke«), naša dežela ni imela. Tudi jih ni bilo moč najti med zemljemerci in topografi Matičinega zemljepisnega odseka, ki so se občasno spuščali v kartografijo.

V desetletju pred drugo svetovno vojno je pripravo in tisk nacionalnih zemljevidov in kart različnih vsebin docela v roke prevzel kraljevi Vojaški geografski 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 kartografsko dopolnitev v sodobnejšem, tako kartografsko kot krajepisno modernejšem zemljevidu po Kozlerjevem zgledu. Tako je Matica pripravljala Zemljevid slovenskega ozemlja vse od leta 1894 naprej, izšel pa je šele leta 1922, saj so določene ovire zavrle delovanje Matice malo pred začetkom 1. svetovne vojne in se je le-ta proti koncu vojne celo razpustila in 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.

Zunaj univerzitetnega in društvenega kroga geografov, ki so se le priložnostno ukvarjali s problemi znanstvene kartografije, se v zadnjih letih pred drugo svetovno vojno vse bolj uveljavljal kartografski samouk Ivan Selan z vrsto turističnih, upravnih in planinskih kartografskih skic ter krajevni zemljevidov, z geografskimi in tudi panoramskimi kartami.

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 instituta 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: celotno ozemlje je prekrila z listi temeljnega topografskega načrta v merilu 1 : 5000 in 1 : 10 000 (TTN 5/10), pri VGI 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 svojo lastno karto v merilu 1 : 50 000 (TK 50 GZS), izdelala in vzdrževala sistem preglednih kart (PK) meril 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 pričela v 50-ih letih 20.stol. na Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo FAGG (današnji Geodetski inštitut Slovenije) in Geodetskem zavodu Slovenije, ki sta v 50 letih s stalnim razvojem in spremljanjem stanja v mednarodnem prostoru pripeljali 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 (GU RS). Stanje kartografskega sistema leta 1991 je bilo naslednje: Izmed topografskih, preglednih topografskih in drugih kart VGI so bile v Sloveniji le kopije reprodukcijskih originalov listov TK 25 VGI s stanjem iz let 85/86. 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 z v začetku 90-ih let že zastarelo klasično kartografsko tehnologijo, neprilagojene novim zahtevam uporabnikov (digitalna oblika, novi mediji) in tudi neuskklajene s sistemi sosednjih držav ter mednarodnih zvez in organizacij (NATO). Ob tem stanju so bile prednostne naloge Geodetske uprave RS na področju državnega topografsko-kartografskega sistema vzpostavitve in obnova kartografskega sistema ter sistema topografskih baz, prenova osnovnega geodetskega sistema, 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 in Ministrstvo za okolje in prostor podpisala 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 bile podrobneje definirane v projektu Strategija topografsko-kartografskega sistema Republike Slovenije (TKSS), ki je bil l.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 (GU) je organ v sestavi Ministrstva za okolje in prostor. V delovno področje GU sodijo naloge državne geodetske službe, ki obsegajo 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 načrt 1 : 5000 in 1 : 10 000 (TTN),
- zbirka topografskih podatkov (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),
- register zemljepisnih imen (REZI) ter
- zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (ZK GJI).

4.1 Državne topografske in pregledne karte

Karte so organizirane po merilih, ki si tradicionalno sledijo v razmerju 1 : 2, začenši z 1 : 5000 in zaključkom pri merilu 1 : 1 000 000. Karte in ortofotokarte 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 zbirka topografskih podatkov 1 : 5000 (DTK 5)

Sistemska karta največjega merila v Sloveniji je temeljni topografski načrt – TTN. 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 skenogrami 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. Nato pa se je v letu 1998 začel spremenjen projekt vzpostavitve digitalne topografske baze TBVN. Obstoječe liste TTN tako od leta 2001 nadomešča zbirka topografskih podatkov 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 posnetki cikličnega aerosnemanja (CAS). Vsebinsko je razdeljena v štiri objektna področja: zgradbe, promet, pokritost tal in hidrografija. Vsako področje pa je razdeljeno še na objektno 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 izmed skupaj 3258 listov DTK 5, kot jih

pokriva celotno ozemlje Slovenije. Že izdelani listi obsegajo vsa večja naselja in ocenjujemo, da je v DTK 5 zajeto območje z vsaj 80 % populacije. Zajem DTK 5 za celotno državo je odvisen od finančnih zmožnosti. 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.



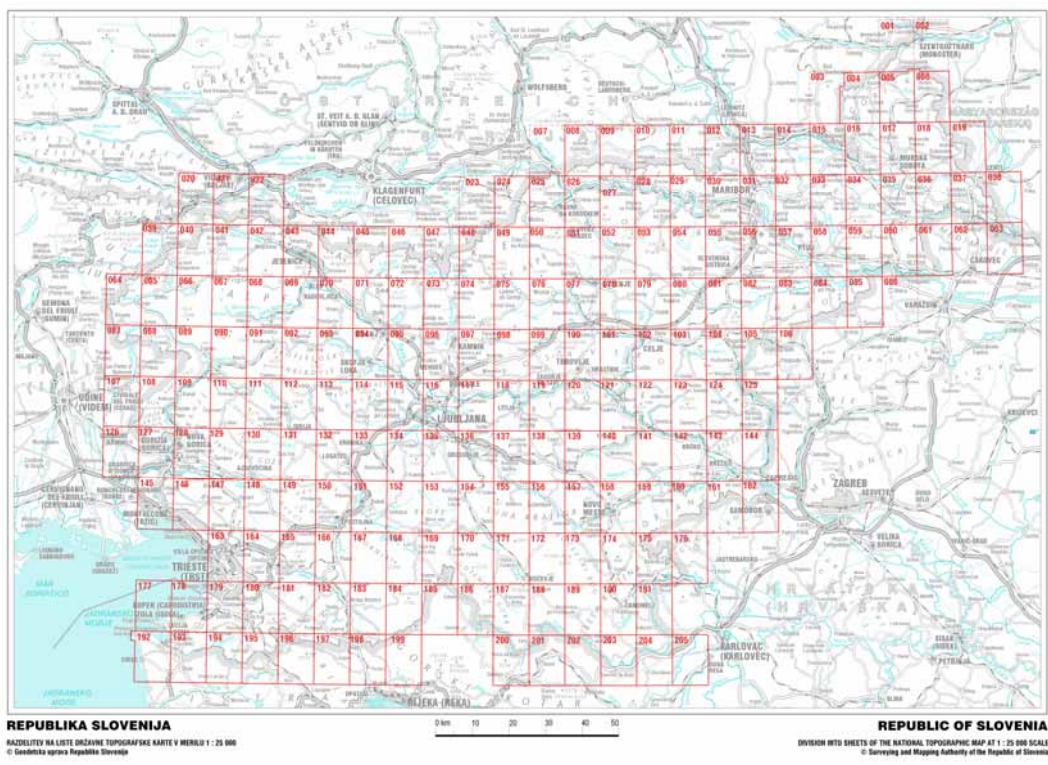
Slika 7: Izsek iz TTN 5 in upodobitve DTK 5

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' × 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 možnosti 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, poudarjene vse z dvojno črto prikazane ceste 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 izgovarjav - fonetično). 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 in 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 skenogrami 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.

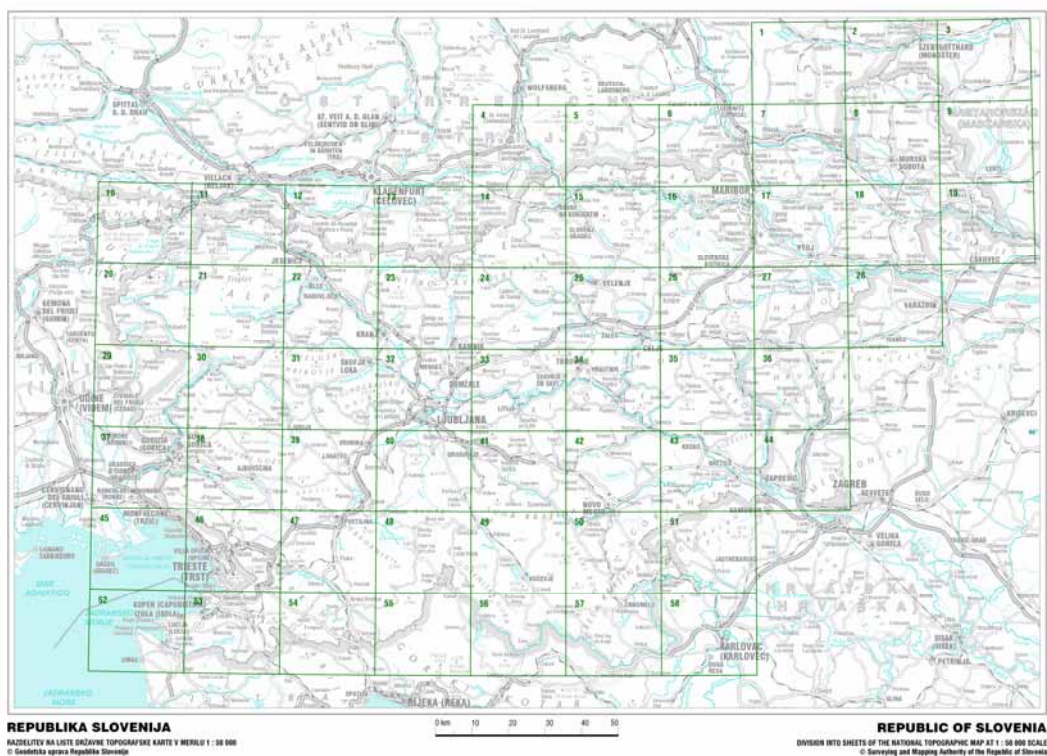


Slika 8: Mreža listov DTK 25

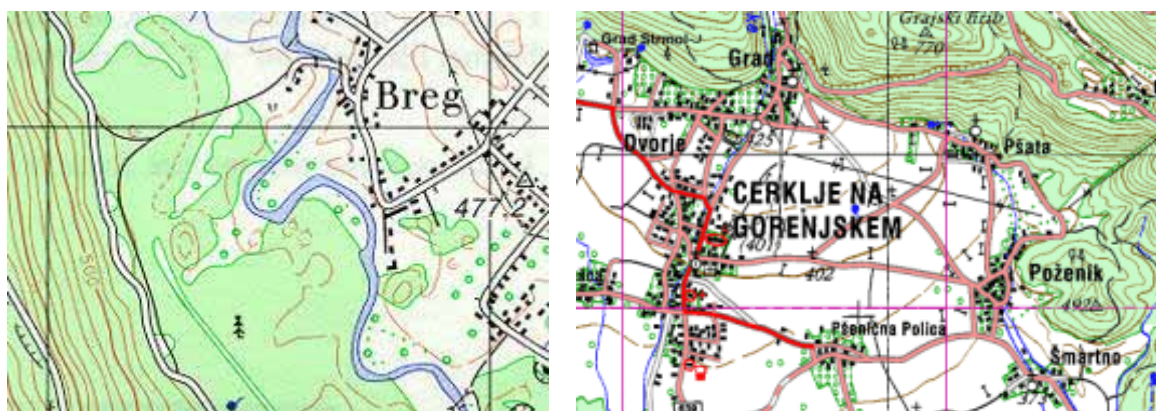
4.1.3 Državna topografska karta 1 : 50 000 (DTK 50)

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. Poleg merila in ažurne vsebine mora karta tudi po geodetski osnovi (elipsoid WGS 84, projekcija UTM, dimenzija lista 20'×12') ustrezati standardom zveze NATO. S ciljem znižanja stroškov in zagotovitve ustrezne kakovosti se je kot najustreznejši vir izkazala karta TK 50 VGI, žal pa so bili Sloveniji na razpolago le tiskani listi, obremenjeni z geometrijskimi pogreški. Za potrebe izdelave smo v Sloveniji razvili izvirno metodo kombinacije rastrskih in vektorskih postopkov izdelave karte. Poleg osnovnega vira so bili podatki popravkov in dopolnitev pridobljeni na osnovi fotogrametričnega zajema stereoparov aerosnemanja in terenskega pregleda, omejenega na dostopnost z vozilom. Uporabljene so bile tudi druge razpoložljive zbirke topografskih podatkov. Po kartografski upodobitvi in generalizaciji popravkov in dopolnitev je bila karta v povsem zadnji fazi izdelave pripravljena za tisk v dveh različicah: kot državna karta (DTK) in vojaška karta (VTK). Matematična osnova karte je projekcija UTM in elipsoid WGS 84, na DTK 50 je zaradi

navezave na večino prostorskih podatkov v Sloveniji dodatno natisnjena tudi pravokotna mreža Gauss-Kruegerjeve projekcije. Vseh 58 listov karte je bilo izdelanih v letih 2000 do 2005. Uporabnikom so na voljo rastrske slike celotne karte ali posameznih vsebin, nekateri elementi pa tudi v vektorski obliki. V letu 2006 se je začela obnova prvih 14 listov karte.



Slika 9: Mreža listov DTK 50



Slika 10: Izsek iz državne topografske karte DTK 25 (levo) in DTK 50 (desno)

List DTK 50	Številka lista	Leto izdelave	List DTK 50	Številka lista	Leto izdelave
Feldbach	1	2002	Trbovlje	34	2002
Kuzma	2	2002	Senovo	35	2002
Zala	3	2002	Bizeljsko	36	2002
Libeliče	4	2002	Nova Gorica	37	2005
Radlje ob Dravi	5	2002	Ajdovščina	38	2004
Šentilj v Slovenskih goricah	6	2002	Vrhnika	39	2004
			Grosuplje	40	2004
Gornja Radgona	7	2002	Ivančna Gorica	41	2004
Dobrovnik	9	2005	Krško	43	2002
Trbiž	10	2004	Obrežje	44	2002
Kranjska Gora	11	2004	Gradež	45	2005
Jesenice	12	2002	Sežana	46	2005
Železna Kapla	13	2002	Postojna	47	2005
Ravne na Koroškem	14	2002	Cerknica	48	2003
Lendava	19	2005	Kočevje	49	2004
Bovec	20	2005	Metlika	50	2003
Triglav	21	2004	Jastrebarsko	51	2003
Radovljica	22	2002	Izola	52	2005
Središče ob Dravi	28	2005	Koper	53	2005
Kanal	29	2005	Ilirska Bistrica	54	2003
Tolmin	30	2004	Snežnik	55	2003
Škofja Loka	31	2004	Osilnica	56	2003
Ljubljana	32	2004	Črnomelj	57	2003
Litija	33	2001	Karlovec	58	2003

Preglednica 1: Listi DTK 50, izdelani v obdobju 2002 - 2006

4.1.4 Državne pregledne karte

Državne pregledne karte Slovenije prikazujejo območje celotne Slovenije in del sosednjih držav na enem listu. Izdelane so v merilih 1 : 250 000 (DPK 250), 1 : 500 000 (DPK 500), 1 : 750 000 (DPK 750) in 1 : 1 000 000 (DPK 1000). Merila so delno prilagojena standardnim formatom papirja in sicer DPK 1000 formatu A4 in DPK 750 formatu A3. Uporabljajo se kot samostojne pregledne karte ali pa kot kartografska podlaga za različne tematske karte, kot priloge publikacij in podobno. Vse karte so izdelane kot vektorske karte, skalovje 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 11: Izsek iz državne pregledne karte DPK 250 (levo) in DPK 1000 (desno)

4.2 Drugi topografski podatki

4.2.1 Generalizirana kartografska baza (GKB)

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 reprodukcijskih 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 in izdelavo standardnih fotogrametričnih izdelkov. Ciklično aerosnemanje se je izvajalo od 1975 do 2005 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 četrtine ozemlja Slovenije v barvah. V letu 2006 je bilo posneto celotno ozemlje Slovenije z digitalno kamero v vidnem barvne spektru in v infrardečem spektru. Posnetki CAS se uporabljajo kot vir za zajem popravkov in dopolnitev topografskih baz in kart ter kot osnova za izdelavo standardnih fotogrametričnih izdelkov. To je predvsem ortofoto.

Ortofoto je 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 ortofotov 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 polikromatski. Na osnovi posnetkov digitalne snemalne kamere iz leta 2006 so bili do junija 2007 izdelani novi barvni ortofoti z ločljivostjo do 0,25 m za 14% ozemlja in z ločljivostjo 0,5 m za ozemlje 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 – 5 let, v odvisnosti od števila sprememb v prostoru in interesa ter potreb uporabnikov.



Slika 12: izsek iz DOF 5

4.2.3 Digitalni modeli višin (DMV)

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 25×25 m (InSAR DMV 25) je bil izdelan s tehniko radarske interferometrije iz radarskih posnetkov Evropske vesoljske agencije (ESA). Posnetki so bili narejeni v letih od 1995 do 1999. Povprečna višinska natančnost podatkov je za raven relief 1,9 m, za razgiban relief 5,2 m in za hribovit relief 13,8 m. Za celo Slovenijo je ocenjena natančnost 4,5 m.

V letu 2005 je bil izdelan Digitalni model reliefa Slovenije z velikostjo celice $12,5 \times 12,5$ m (DMV 12,5). Model pokriva tudi okolico Slovenije s skupno površino 55.087,5 km² 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). Poleg DMV 12,5 sta uporabnikom na voljo tudi redkejša modela reliefa, izdelana iz istih virov, z gostoto 25 m (DMV 25) in 100 m (DMV 100).

Iz CAS 2006 je bil za celotno ozemlja Slovenije izdelan tudi nov natančnejši DMR z velikostjo celice 5×5 m. Od tega je za 40% ozemlja izdelan DMR v povečani natančnosti.

Podatki DMR so primerni za uporabo pri izvajanju računalniško podprtih prostorskih analiz s pomočjo orodij za rastrsko procesiranje (geomorfološke analize, analize

ranljivosti ...), za uporabo pri vizualizaciji oziroma upodabljanju prostora, za potrebe računalniško podprte kartografije in v druge bolj specializirane namene.

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 je bil pregledan postopno, najprej je komisija temeljito pregledala, naredila imenik in standardizirala vsa tista zemljepisna imena, ki jih vsebuje državna pregledna karta DPK 1000 - s tem se morajo imena na vseh uradnih kartah, izdanih v Sloveniji ali tujini uporabljati na tak način, kot je to zapisano v imeniku. 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.

4.2.5 Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (ZK GJI)

V zbirnem katastru gospodarske javne infrastrukture se vodijo podatki o objektih gospodarske javne infrastrukture, ki so v lasti države (državne ceste, vodna infrastruktura...), občin (vodovod, kanalizacija, odlagališča odpadkov...) in privatnih družb (kabelska omrežja, telekomunikacijske naprave in omrežja...). Geodetska uprava RS vodi zbirne podatke o vrsti in tipu objekta, o njegovi lokaciji v prostoru in upravljavcu. na podlagi podatkov, ki so evidentirani v posameznih katastrih gospodarske javne infrastrukture.

4.2.6 Centralna evidenca prostorskih podatkov (CEPP)

Geodetska uprava Republike Slovenije je na spletni strani http://www.geodetska-uprava.si/gu/aplik/opis/cepp/intro_cepp.asp objavila Centralno evidenco prostorskih podatkov (CEPP). Gre za najpopolnejši seznam obstoječih digitalnih prostorskih podatkov v Republiki Sloveniji.

5 Državna in uradna kartografija izven državne geodetske službe

5.1 Ministrstvo za obrambo

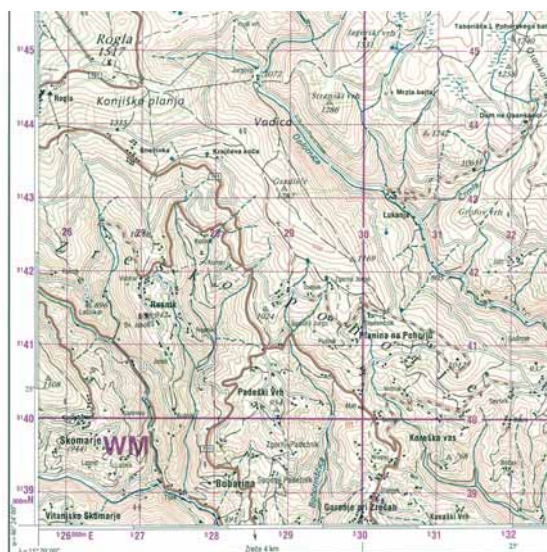
Nosilec razvoja kartografskega sistema za obrambne potrebe je Oddelek za urejanje prostora in kartografijo Sektorja za civilno obrambo. Oddelek razvija in načrtuje izgradnjo kartografskega sistema po standardih zveze NATO. Ob tem upošteva potrebe uporabnikov znotraj Ministrstva za obrambo in jih usklajuje z načrti Geodetske uprave Republike Slovenije, saj poteka v skladu s sporazumom iz leta 2004 priprava in izdelava vojaških in 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 Vojaške topografske karte (VTK 25, VTK 50, VTK 100)

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 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 $10' \times 6'$.

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.



Slika 13: Izsek iz VTK 25 in VTK 50

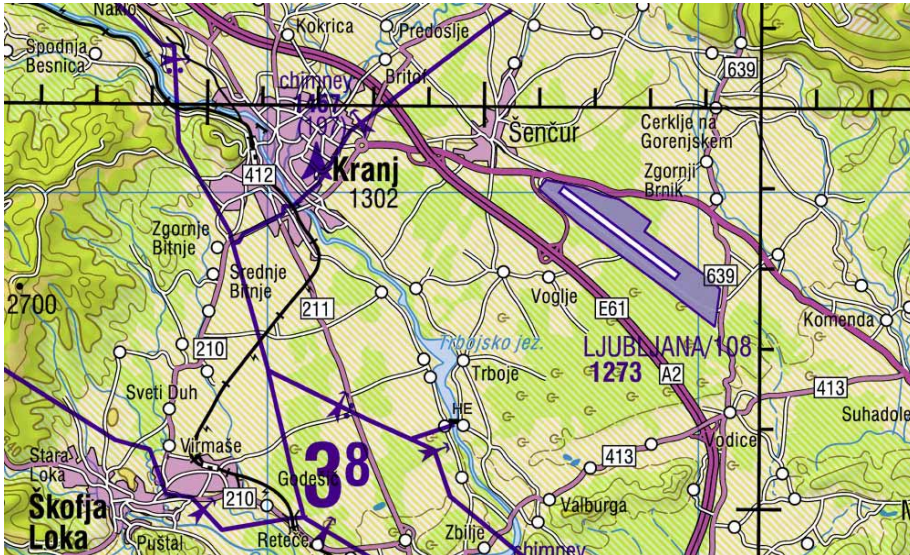
Tretja iz sklopa vojaških topografskih kart je vojaška topografska karta v merilu 1 : 100 000. Namenjena je predvsem obrambnemu načrtovanju in operacijam na regionalni ravni. Po vsebini ter obliki je usklajena z VTK 50 in VTK 25, vseh 16 listov velikosti $40' \times 24'$ je bilo izdelanih v letih 2002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

Ime lista	Splošna označba	Leto izdelave
Radlje ob Dravi	NL 33-05-2	2002
Šentilj v Slo. 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

Preglednica 2: Seznam listov VTK 100 z letom izdelave

5.1.2 Karta Joint Operations Graphics 1501 G in A (merilo 1 : 250 000)

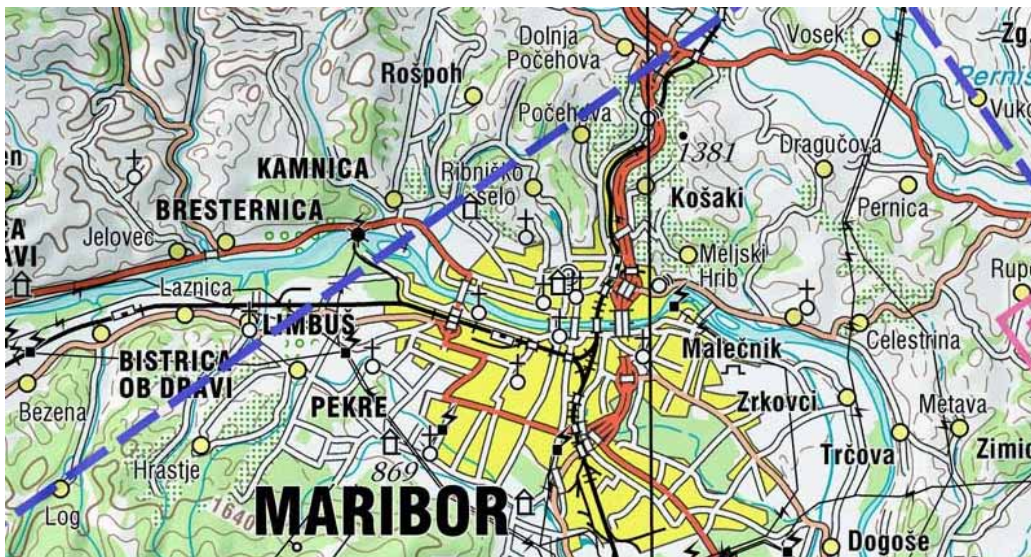
Karta Joint Operations Graphics (JOG) v merilu 1 : 250 000 je s standardom STANAG 3600 in v sistemu meril STANAG 3677 določena karta. Izdeluje se kot kopenska karta 1501 G (Ground) in letalska karta 1501 A (Air). Namenjena je globalnemu načrtovanju v vojski in je v opredeljena tudi v NATO geografski politiki. Karta je izdelana v sistemu UTM in razdeljena na liste velikosti $2^{\circ} \times 1^{\circ}$. 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«, ko je bil kot prvi izdelan list NL 33-05. Osnovni vir za izdelavo lista je bila državna pregledna karta DPK 250, za območje sosednjih držav pa so bili podatki pridobljeni na osnovi medsebojne izmenjave prostorskih podatkov.



Slika 14: Izsek iz karte Joint Operations Graphics – Air (JOG - A)

5.1.3 Letalska navigacijska karta Republike Slovenije 1 : 250 000 za potrebe obrambe (VFR)

V letu 2006 izdelana letalska navigacijska karta Republike Slovenije v merilu 1 : 250 000 za potrebe obrambe (VFR) je namenjena pripadnikom Slovenske vojske pri načrtovanju in izvajanju letalskega usposabljanja ter ostalih letalskih nalog. Izdelana je na osnovi 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 15: Izsek iz VFR

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 prikazuje na enem listu administrativni potek meja uprav za obrambo z izpostavami ter pripadajoče sedeže. Izdelana je na osnovi državne karte Republike Slovenije v merilu 1 : 250 000 Geodetske uprave RS iz leta 1994 z zadnjo vsebinsko obnovo tematskih podatkov leta 2003.

5.1.5 Ortofotokarte 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, Direktorat za pomorstvo

Slovenija je kljub kratki morski obali, ki meri le 46,6 km tudi pomorska država. Predvsem zaradi potrebe varnosti plovbe ladij, ki plujejo v Luko Koper pa tudi zaradi razmaha navičnega turizma Direktorat za pomorstvo, ki deluje v okviru Ministrstva za promet 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 drugih publikacij, pomembnih za pomorski promet. Vse karte in publikacije so bile izdelane na Geodetskem inštitutu Slovenije.

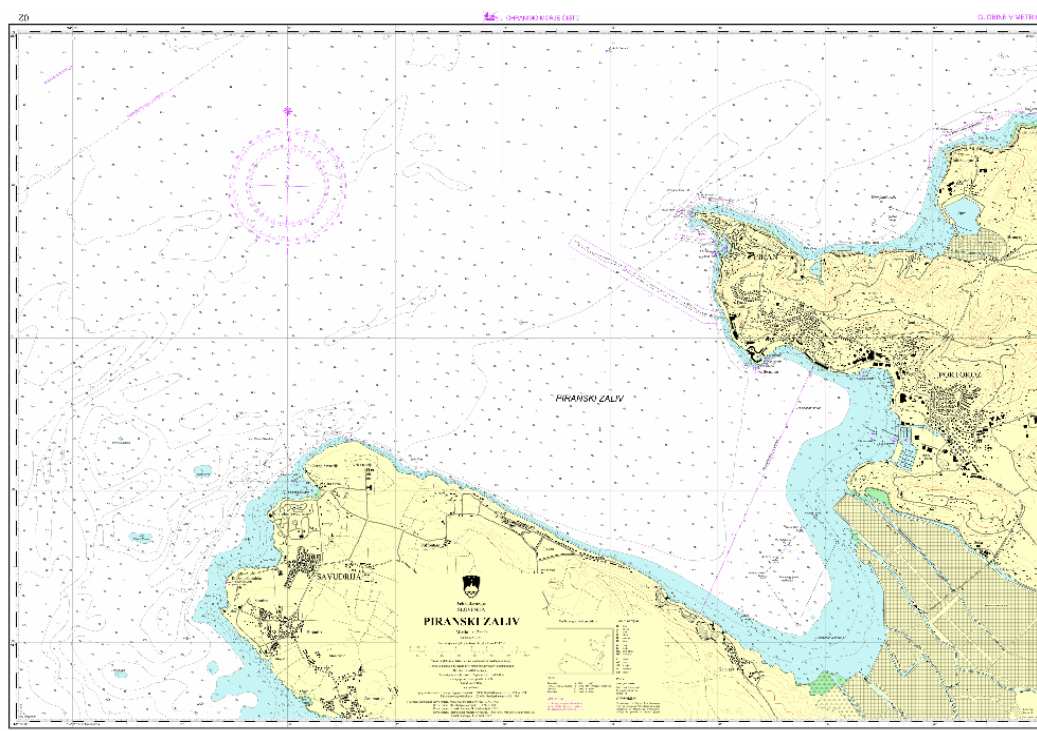
Karta Koprskega zaliva v merilu 1 : 12 000 je bila izdelana na osnovi hidrografskih meritev ameriške hidrografske ladje v letu 1999. Izdelana je z računalniško tehnologijo v Mercatorjevi projekciji na elipsoidu WGS 84, kar ji omogoča povezavo z uporabo satelitskega sistema GPS. Sledila je mednarodna različica karte in pa pretvorba karte v ENC (Electronic Nautical Chart) celico za uporabo v sistemu ECGIS. Poleg omenjene karte so bili pred letom 2002 izdani še:

- MPZ-UP-1: IALA - Sistem pomorskih oznak, 1. izdaja 2000 in

- Kartografski ključ znakov in krajšav na slovenskih pomorskih kartah, 1. izdaja 2001.

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

- Piranski zaliv 02, 1 : 12 000, 1. izdaja 2004
- Tržaški zaliv 03, 1 : 75 000, 1. izdaja 2005
- Koprski zaliv INT 3469*, 1 : 12 000, 1. izdaja 2005
- Slovensko morje - male karte, 1:15 000, 1:100 000, 1. izdaja 2005



Slika 16: Karta Piranskega zaliva

5.3 Agencija Republike Slovenije za okolje

Agencija Republike Slovenije 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 pretežno tematske karte, ki se nanašajo na okolje. Izdelanih je bilo veliko kart, ki so bile posredovane kot poročila na različnih konvencijah v Evropski uniji ali pa kot priloge letna poročila ARSO.

V okviru Urada za seizmologijo so bile izdelane karte z naslednjo tematsko vsebino:

- intenziteta 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 10.000 let,
- spektralni pospešek pri 0,3 s,
- spektralni pospešek pri 1,0 s,
- tolmač karte potresne nevarnosti Slovenije,
- tveganje nastanka plazov zaradi potresov,
- tveganje nastanka podorov zaradi potresov,
- magnitude potresov od leta 567 do danes in
- intenzitete potresov od leta 567 do danes,

ter sledeči kartografski prikazi 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) in
- največja snežna obtežba s povratno dobo 50-ih let (obdobje 1951–2005).

Sektor za kakovost voda ter Sektor za kakovost zraka sta v tem obdobju izdelala kar 78 tematskih kart, ki so naštet v preglednici.

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

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

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 - Idrija

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

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

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

Sektor za kakovost zraka: karte izdelane v obdobju 2002 - 2006

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 SO₂ in območja onesnaženosti zraka z SO₂ v letu 2005

Koncentracije SO₂ v letu 2005

Merilna mesta meritev z difuzivnimi vzorčevalniki v letu 2005 z izmerjenimi koncentracijami NO₂ 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

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 NO₂ v letu 2005

Število prekoračitev 8 - urne ciljne koncentracije ozona

Število prekoračitev dnevne mejne koncentracije delcev PM₁₀ v letu 2005

Število prekoračitev dnevne mejne koncentracije SO₂ v letu 2005

Število prekoračitev opozorilne urne koncentracije ozona

Število prekoračitev urne mejne koncentracije SO₂ v letu 2005

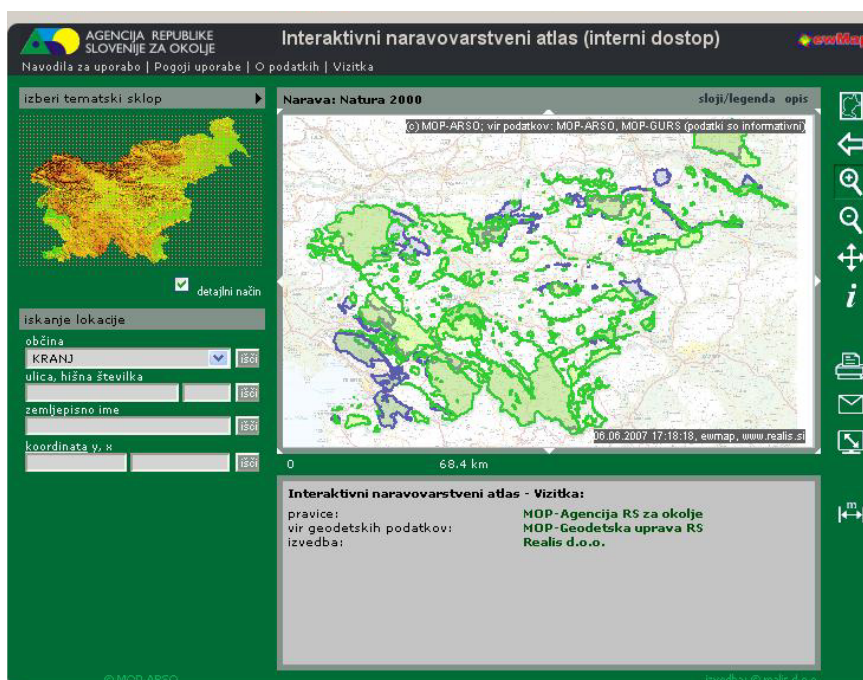
Poročilo Kazalci okolja 2003 vsebuje tematske karte, ki se nanašajo na okoljske sestavine, kot sta voda in zrak. Karte izdelane na ARSO pa so bile tudi objavljene v publikaciji Vodno bogastvo Slovenije.

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:

- Topografske karte,
- Digitalni model reliefa,
- Prostorske enote,
- Narava,
- Vode,
- Okolje in
- 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 17: Interaktivni naravovarstveni atlas

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) na Univerzi v Ljubljani. Njen namen je usposabljanje strokovnjakov za reševanje problemov v praksi, za raziskovalno in pedagoško delo 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 Ciljni raziskovalni projekt »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 izvajajo naslednji predmeti s področja kartografije na dodiplomskem študiju:

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 seznanjajo 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 III izdelali 21 projektnih nalog s področja kartografije.

Diplomska dela:

- Pivk Valter: Zasnova in redakcija karte za prosto letenje,
- Rogelj Irena: Izdelava karte jahalne poti z uporabo državne topografske karte 1 : 50.000,
- Zajc, Barbara: Analiza razpoložljivih virov za izdelavo preglednih kart Slovenije in Evrope,
- Grabnar, Alenka: Vodenje topografskih podatkov v Sloveniji in izbranih državah Evrope,
- Sinur, Jože: Možnosti pridobivanja podatkov za obnovo državnih topografskih kart,
- Nataša Samsa: karta Planine,
- Tomaž Farič: Prenova državne pregledne karte Republike Slovenije 1 : 250 000,
- Mojca Repič: Primerjava prikaza reliefa s plastnicami med TTN in DTK 25,
- Vito Križman: Prikaz reliefa na kartah majhnih meril,
- Tanja Nemanič: Projekt izdelave kolesarskega atlasa Bele Krajine,
- Gregor Gradišar: primerjava TBVN z bazo OS – MasterMap,
- Andrej Rožic: GPS izmera planinskih poti UNI,
- Gašper Mahnič: Zasnova interaktivne spletne planinske karte,
- Ines Baznik: Oblikovanje kartografskega prikaza preglednih kart RS,
- Matija Klanjšček: Baza planinskih poti,
- Jurček Gnilšek: 3D karta za prostorsko planiranje,
- Dunja Vrenko: Izdelava trirazsežnostnega modela mesta Slovenske Konjice,
- Serdo Bubić: Oblikovanje kart za uporabo v mobilni tehnologiji,
- Polona Mašera: Analiza odziva uporabnikov na oblikovanje 3D kartografskih upodobitev,
- Matej Kuhar: Spodbujanje vizualnega mišljenja s pomočjo alternativnih kartografskih prikazov,
- Bernardka Černogoj: Turistično kolesarska karta Rogaške Slatine,
- Aleš Haberman: Oblikovanje kart za uporabo na svetovnem spletu,

- Suzana Tibaut: Izletniška oz. Turistična karta Pomurja 60.000,
- Nataša Stante: Ocena kakovosti topografske baze DTK 5,
- Klemen Čadež: projekt izdelave kart za orientacijski tek,
- Andreja Anžur: Zasnova in izdelava karte Komende,
- Primož Hren: Projekt izdelave turističnih kart Solčavskega,
- Petra Pivc: analiza kakovosti DTK/VTK 50,
- Janez Dular: Izdelava objektnega kataloga podatkovne baze za cestno navigacijo vozil v standardnem formatu iso-gdf,
- Vesna Dežman: Uporaba Mercatorjeve projekcije v pomorski kartografiji in navigaciji,
- Katarina Rauh: Analiza in uporaba časopisnih kart,
- Slavko Zec: reliefna karta Goričko,
- Gregor Andrejc: Projekt izdelave turistične karte Mislinjske doline,
- Matej Penič: Karta občine Žirovnice,
- Bogdan Skrbinšek: Analiza potrebe občine Slovenska Bistrica po kartografskih podlagah,
- Peter Hari: Sodobne tehnologije razmnoževanja kart,
- Igor Sirnik: Zasnova in izdelava karte Albufera in
- Irena Kalan: Karta kolesarskih poti v Ljubljani.

Pri predmetu Kartografija III so študentje izdelali naslednje seminarje:

1. Atlas slovenskih mest (2005),
2. Interaktivna karta kolesarske dirke po Sloveniji (2005),
3. Topografska baza objektov višine nad 61 m v Sloveniji (2005),
4. Karta Slovenije za vizualno letenje (2005),
5. Panoramska karta smučišča Rogla (2005),
6. Karta Študentskega naselja Rožna dolina (2005),
7. Karta vinskih poti Ormoško-Ljutomerskih gorc (2005),
8. Ortofoto karta vadišča Slovenske vojske Bač (2005),
9. Planinska karta Triglavski narodni park (2005),
10. Baza planinskih poti v Sloveniji (2006),
11. Etnološka karta Moravske doline (2006),
12. Fantazijska karta "Middle Earth" (2006),
13. Informativna karta za študente v univerzitetnem mestu (2006),
14. Interaktivna karta občine Brtonigla (2006),
15. Karta širokopasovnih priključkov v Sloveniji (2006),
16. Karta za ARS 2006 (2006),
17. Panoramska karta Dobropolje (2006),

18. Karta rekreacijskega območja Rožnik (2006),
19. Sistem šolskih kart Slovenije, Evrope in Sveta (2006),
20. Taktilna karta Celja (2006) in
21. Turistična karta Kopra (2006).

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 poleg manjših vaj izdelali naslednje samostojne projekte, ki so vsi vključevali kartografsko gradivo kot končni prikaz rezultatov:

- pohodniške poti na vzpetine v okolici Ljubljane,
- informativna karta Ljubljane za tuje študente (spletna predstavitev),
- gozdne združbe Polhograjskega hribovja,
- analiza visokih voda na Cerkniskem jezeru in
- GIS Ljubljanskega botaničnega vrta.

6.3 Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti

6.3.1 Geografski inštitut Antona Melika

Geografski inštitut Antona Melika deluje znotraj Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti (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. Prav tako je bila v letih 2002 - 2006 pomembna dejavnost inštituta spremljanje dela Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije in delo na nacionalnih projektih ureditve zemljepisnih imen v projektih, izdelanih za Geodetsko upravo:

- Zgoščeni imenik zemljepisnih imen (2002): Vsebuje 842 zemljepisnih imen, ki so vsebovane na državni pregledni karti Republike Slovenije v merilu 1 : 1 000 000 (DPK 1000) in v Registru zemljepisnih imen (REZI),
- Pregled zemljepisnih imen z državne topografske karte v merilu 1 : 25 000 (REZI 25) ter
- Pregled zemljepisnih imen z državne pregledne karte v merilu 1 : 250 000 (REZI 250).

Inštitut je v letih 2002 - 2006 izdelal:

- 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 : 2 500 000: 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.

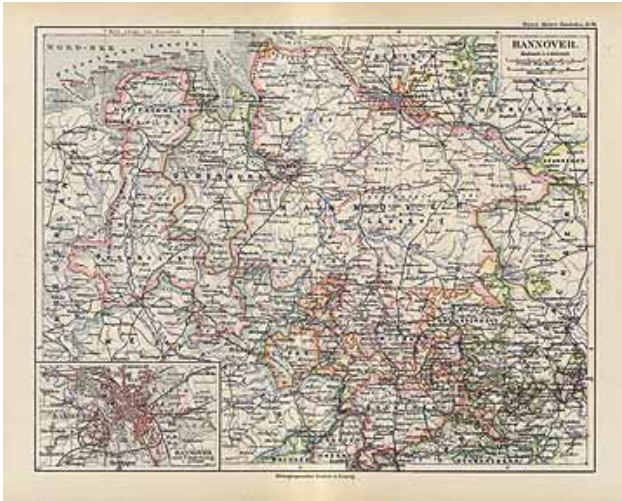
- Popisni atlas Slovenije (2006): Vsebuje 104 tematske karte Slovenije.
- Strokovna redakcija Geografskega terminološkega slovarja (2003-2005): V letu 2003 so obdelali več tisoč gesel in pripravili izbor slikovnih in tabelaričnih prilog za to publikacijo. V okviru projekta Geografski terminološki slovar, 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.

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 leto v slovenskem jeziku, sočasno pa je izveden tudi znanstveni simpozij.

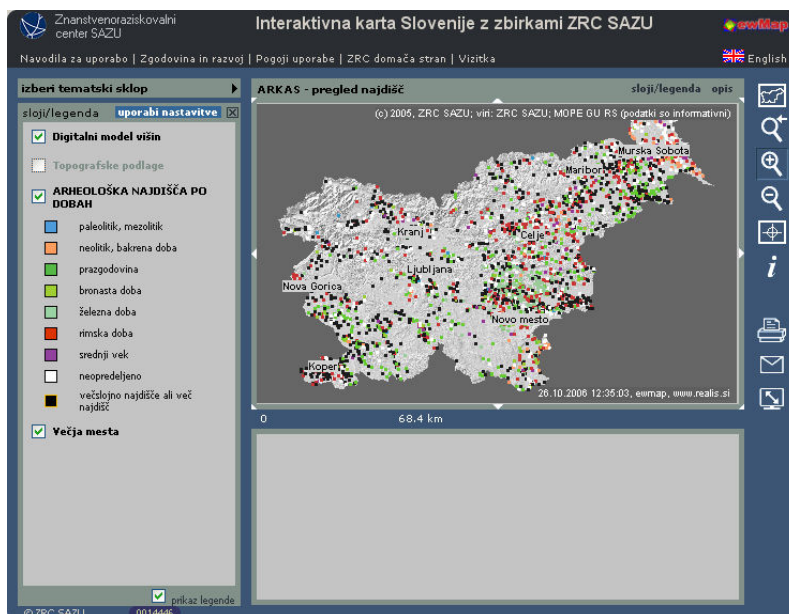


Slika 18: Zemljevid Avstrije iz atlasa Atlant

6.3.2 Biološki inštitut Jovana Hadžija in Inštitut za arheologijo

Poleg Geografskega inštituta Antona Melika pa sta bila na kartografskem področju aktivna še dva inštituta izpod okrilja SAZU in tu so njihovi produkti:

- 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 19: Arheološki kataster Slovenije

7 Komercialna kartografija

7.1 Geodetski inštitut Slovenije

Je 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 FAGG (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 so med najpomembnejšimi vodenje izdelave DTK/VTK 50, VTK 100, prenova DPK, kontrola zajema DTK 5, izdelava drugih kart za potrebe Ministrstva za obrambo ter izdelava pomorskih kart in publikacij.

Ostala dela in projekte pa opravlja inštitut na trgu za plačilo 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:

- Internetni katalog starih kart Narodne in univerzitetne knjižnice v Ljubljani, 2003-2006.
- 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.

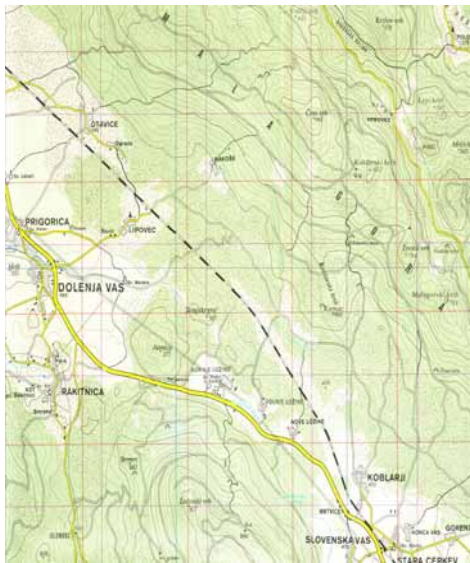
- Planinska karta Triglav 1: 25.000 – Ljubljana, 2005. Za: Planinska zveza Slovenije.
- Planinska karta “Bohinjsko jezero z okolico” 1: 25.000. – Ljubljana, 2005. Za: Planinska zveza Slovenije.
- Turistična karta občine Bled 1 : 30.000 – Ljubljana, 2005. Za: GI.
- Turistična avtokarta Slovenije 1 : 270.000 – 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.

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 in s tem je bila razširjena dejavnost zavoda. V devetdesetih letih se je podjetje preoblikovalo v delniško družbo in je največje podjetje na področju geodezije, prav tako pa tudi kartografije v Sloveniji.

V obdobju 2002 - 2006 je podjetje izdelalo veliko kart, tako za domače kot tudi za tuje naročnike. Sodelovalo je pri izdelavi državnih topografskih kart in vojaških topografskih kart ter s Planinsko zvezo Slovenije pri izdelavi planinskih kart. V lastni

založbi so izdelali izletniške, izletniško-navtične, planinske, mestne, šolske karte (namizne in stenske), avtokarte, atlase ter razne karte po naročilu.



Slika 20: Izsek iz topografske karte TK 50, Atlas Slovenije

Najbolj prepoznaven kartografski izdelek Geodetskega zavoda Slovenije je Atlas Slovenije v merilu 1 : 50 000, katerega prenovljen ponatis je bil izdan leta 2005. 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), razporejenih po jadranski obali. Karte so izdelane, razen karte Tržaškega zaliva, ki je v merilu 1 : 50 000. Naslednji večji projekt je pokritje celotnega ozemlje Slovenije z izletniškimi kartami v merilu 1: 50 000. Za doseg tega cilja jim manjkajo še 3 karte, saj je preostalih 15 že izdelanih.



Slika 21: Naslovnica izletniške karte ter izsek iz izletniške karte v merilu 1: 50 000

KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA	KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA
ŠKOFJELOŠKO HRIB. IZL.	1:50 000	2002	GZS	PZS JUL.ALPE VZHOD	1:50 000	2004	PZS
RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2002	GZS	POSO JE IZL.	1:50 000	2004	PZS
ZG.SAV.DOLINA	1:50 000	2002	GZS	POHORJE IZL.	1:50 000	2004	GZS
POSAVSKO HRIBOVJE ZAH DEL	1:50 000	2002	PZS	OB INA TRBOVLJE	1:25 000	2004	GZS
ZAGREB GZS	1:20 000	2002	GZS	OB INA SE ANA	1:50 000	2004	OB INA
ZAGREB F&B	1:20 000	2002	F&B	OB INA ROGASKA SLATINA	1:50 000	2004	OB INA
VBZ ZAGREB	1:20 000	2002	VBZ ZAGREB	OB INA CERKNO	1:25 000	2004	OB INA
VBZ ISTRA	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MK ŠOLSKA KARTA SLO	1:500 000	2004	MK ZALO BA
VBZ KVARNER	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MK ŠOLSKA KARTA EVROPA	1:10 700 000	2004	MK ZALO BA
VBZ DALMACIJA 1	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MK ŠOLSKA KARTA SVET	1:70 000 000	2004	MK ZALO BA
VBZ DALMACIJA 2	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MK VINSKA KARTA		2004	MK ZALO BA
VBZ DALMACIJA 3	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MK SLOVENIJA V OBJEMU	1:250 000	2004	MK ZALO BA
VBZ DALMACIJA 4	1:100 000	2002	VBZ ZAGREB	MERCATOR MESTNE KARTE	1:12 500	2004	MERCATOR
AK SLOVENIJA	1:300 000	2002	Zalo ba TURISTIKA	MEDIS EVROPA	1:3 750 000	2004	MEDIS
TK 50 PONATISI (64 listov)	1:50 000	2002	GZS	LJUBLJANA	1:20 000	2004	GZS
LJUBLJANA - promocijski bloki	1:20 000	2002	TIC LJUBLJANA	LEK ATLAS JADR.OBALE	1:100 000	2004	LEK
BRE ICE KOLESARSKA	1:50 000	2002	TIC Brešice	KOROŠKA ŠOLSKA KARTA		2004	PED.ZDRU ENJE
ISTRA	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	KOROŠKA IZLETNIŠKA	1:50 000	2004	GZS
KVARNER	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	GORIŠKA IZLETNIŠKA	1:50 000	2004	GZS
DALMACIJA 1	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	GORENJSKA IZL.	1:50 000	2004	GZS
DALMACIJA 2	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	F&B DALMACIJA 1	1:100 000	2004	F&B
DALMACIJA 3	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	DZS ISTRA KOLESARSKI VODNIK	1:100 000	2004	DZS
DALMACIJA 4	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	DTK 50 2003-2004	1:50 000	2004	MORS
RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2002	SHOCART Zlin	CELJSKA KOTLINA	1:50 000	2004	GZS
OB INA RIBNICA	1:50 000	2002	Ob ina Ribnica	BELA KRAJINA IZLETNIŠKA	1:50 000	2004	GZS
PZS TNP	1:50 000	2002	PZS	ADRIA AIRWAYS	1:500 000	2004	ADRIA
PZS POHORJE	1:50 000	2002	PZS	AVTOKARTA HRVAŠKE LIST	1:500 000	2004	LIST RIJEKA
PZS KARAVANKE	1:50 000	2002	PZS	AVTOKARTA SLOVENIJE	1:300 000	2004	GZS
PZS KAMNIŠKE ALPE	1:50 000	2002	PZS	AVTOKARTA YU	1:750 000	2004	GZS
POSO JE IZL.KARTA	1:50 000	2002	GZS	DALMACIJA 2	1:50 000	2004	F&B
POSAVJE IZL.KARTA	1:50 000	2002	GZS	KVARNER	1:50 000	2004	LIST RIJEKA
OB INA KANAL	1:50 000	2002	Ob ina Kanal	LJUBLJANA	1:20 000	2004	GZS
MK ŠOLSKA KARTA SLOVENIJA	1:500 000	2002	MK Zalo ba	LTO KOKRA KRANJ	1:50 000	2004	LTO KOKRA
MK ŠOLSKA KARTA EVROPA	1:10 700 000	2002	MK Zalo ba	MARIBOR	1:12 500	2004	GZS
MK ŠOLSKA KARTA SVET	1:70 000 000	2002	MK Zalo ba	YU MERCATOR	1:750 000	2004	MERCATOR
OB INA MEDVODE	1:25 000	2002	Ob ina Medvode	OB INA ŠKOCJAN	1:25 000	2005	OB INA
KAMNIK	1:50 000	2002	TIC Kamnik	OMV ISTRABENZ HRVAŠKA	1:500 000	2005	OMV
SLOVENIJA ADRIA AIRWAYS	1:750 000	2002	Adria fly magazine	AK SLO PRIMORJE AJDOVŠ INA	1:300 000	2005	SGP PRIMORJE
TURISTI NI AVTOATLAS SLOVENIJE	1:300 000	2002	GZS	AK HRVAŠKA RIMA HAC	1:500 000	2004	RIMA RIJEKA
KOLESARSKA KARTA ŠK.LOKA	1:50 000	2002	LTO BLEGOS	SCT AVTOKARTA SLO	1:300 000	2004	SCT
ISTRA	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	DALMACIJA 1	1:100 000	2004	SHOCART
KVARNER	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	DALMACIJA 3	1:100 000	2004	SHOCART
DALMACIJA 1	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	KVARNER	1:100 000	2004	SHOCART
DALMACIJA 2	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	ATLAS LJUBLJANE	1:15 000	2005	GZS
DALMACIJA 3	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	ATLAS SLOVENIJE	1:300 000	2005	GZS
DALMACIJA 4	1:100 000	2002	DIV COMERCE RIJEKA	AVTOKARTA HRVAŠKA	1:500 000	2005	GZS
ISTRA	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA SLO	1:300 000	2005	GZS

KARTA	MERILO	LETO	ZALOBA	KARTA	MERILO	LETO	ZALOBA
KVARNER	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA SLO DARS	1:300 000	2005	DARS
DALMACIJA 1	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA SLO DDC	1:300 000	2005	DDC
DALMACIJA 2	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA SLO OMEGA AIR	1:300 000	2005	OMEGA AIR
DALMACIJA 3	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA SLOVENIJE	1:300 000	2005	GZS
DALMACIJA 4	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	AVTOKARTA YU	1:750 000	2005	GZS
RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2002	FMB BOLOGNA	BLED PROMOCIJSKI BLOKI	1:12 500	2005	SAVA HOTELI
GORENJSKA IZLETNIŠKA	1:50 000	2002	GZS	CELJE MESTNA KARTA	1:10 000	2005	GZS
GORIŠKA IZL.KARTA	1:50 000	2002	GZS	ZAGREB	1:20 000	2005	F&B
ATLAS HRVAŠKE	1:100 000	2002	MOZAIK KNJIGA ZAGREB	ISTRA	1:100 000	2005	GZS
AVTOKARTA SLO GZS	1:300 000	2002	GZS	KOPER PROMOCIJSKI BLOKI	1:12 500	2005	TIC
AVTOKARTA SLOVENIJE FORM	1:300 000	2002	FORM	KOROŠKA STENSKA KARTA		2005	PEDAGOŠKO ZDRU .
ISTRA	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	KO EVSKO IZLETNIŠKA	1:50 000	2005	GZS
KVARNER	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	KRANJ MESTNA	1:10 000	2005	GZS
DALMACIJA 1	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	KVARNER	1:100 000	2005	GZS
DALMACIJA 2	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	KVARNER	1:100 000	2005	MAIRS
DALMACIJA 3	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	AVTOKARTA HRVAŠKA	1:500 000	2005	LIST
DALMACIJA 4	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	DALMACIJA 1	1:100 000	2005	GZS
RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2002	GZS MAIRS VERLAG	DALMACIJA 1	1:100 000	2005	MAIRS
LJUBLJANA	1:20 000	2002	GZS	DALMACIJA 2	1:100 000	2005	GZS
AK SLO ZAVAROVALNICA TRIGLAV NM	1:300 000	2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	DALMACIJA 2	1:100 000	2005	MAIRS
AK SLO ZAVAR.TRIGLAV OE SLOV.GR	1:300 000	2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	DALMACIJA 3	1:100 000	2005	GZS
AK SLO ZAVAR.TRIGLAV OE CELJE	1:300 000	2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	DALMACIJA 3	1:100 000	2005	MAIRS
AK SLO ABANKA	1:300 000	2002	ABANKA	DALMACIJA 4	1:100 000	2005	GZS
AVTOKARTA SLO SCT	1:300 000	2002	SCT	DALMACIJA 4	1:100 000	2005	MAIRS
BMR TRADE AVTOKARTA SLO	1:300 000	2002	BMR TRADE	GORIŠKA IZLETNIŠKA	1:50 000	2005	GZS
AK SLOVENIJE DDC	1:300 000	2002	DDC	ISTRA	1:100 000	2005	GZS
AK SLOVENIJE MERCATOR	1:300 000	2002	MERCATOR	LJUBLJANA OKOLICA IZL.	1:50 000	2005	GZS
SLOV. ELEZNICE	1:150 000	2002	SLOVENSKE ELEZNICE	LOGASKA PLANINSKA POT	1:100 000	2005	PD LOGATEC
SLOVENSKE ELEZNICE A/3	1:750 000	2002	SLOVENSKE ELEZNICE	MARIBOR Z OKOLICO	1:50 000	2005	GZS
TURISTI NI VODNIK MK/KARTNE PRILOGE	1:50 000	2002	MK Zalo ba	TOPOGRAFSKI ATLAS SLO	1:50000	2005	MK ZAL.
VINSKA KARTA SLOVENIJE	1:100 000	2002	Poslovna skupnost za vina	MESTNE KARTE ATLAS SLO (61 kart)	1:12 500	2005	MK ZAL.
VINSKA KARTA SLOVENIJE	1:300 000	2002	Poslovna skupnost za vina	TRIGL.NAROD.PARK	1:50 000	2005	MK ZAL.
AVTOKARTA HRVAŠKE	1:500 000	2003	GZS	TURISTI NI ATLAS 100	1:100 000	2005	MK ZAL.
KOBARID SOŠKA FRONTA	1:50 000	2002	Fundacija miru	OB INA HO E SLIVNICA	1:25 000	2005	OB INA
LJUBLJANA	1:20 000	2003	GZS	OB INA HO E SLIVNICA PANO	POVE AVA 1:25 000	2005	OB INA
LTO KOKRA	1:50 000	2003	LTO KOKRA KRANJ	OB INA TREBNJE	1:50 000	2005	OB INA
MARIBOR MESTO	1:12 500	2003	GZS	OB INA VIPAVA	1:50 000	2005	OB INA
MK LJUBLJANA VODNIK	1:20 000	2003	MK Zalo ba	OB INA ŠEMPETER VRTOJBA	1:50 000	2005	OB INA
MK TNP PONATIS	1:50 000	2003	MK Zalo ba	POMURJE IZLETNIŠKA	1:75 000	2005	GZS
MK ŠOLSKA KARTA SLOVENIJA	1:500 000	2003	MK Zalo ba	PRIMORJE IN KRAS	1:50 000	2005	GZS
MK ŠOLSKA KARTA EVROPA	1:10 700 000	2003	MK Zalo ba	PTUJ KARTA OB INE	1:75 000	2005	OB INA
MK ŠOLSKA KARTA SVET	1:70 000 000	2003	MK Zalo ba	PTUJ MESTNA KARTA	1:10 000	2005	OB INA
OB INA BRE ICE	1:50 000	2003	Ob ina Bre ice	PZS DOLENJSKA	1:50 000	2005	PZS
AK SLOVENIJA OMV ISTRABENZ	1:300 000	2003	OMV ISTRABENZ	PZS GRINTOVCI	1:25 000	2005	PZS
POMURJE IZL.KARTA	1:75 000	2003	GZS	PZS SLOV.ISTRA	1:50 000	2005	PZS
PROSTORSKI PLAN SLOVENIJA	1.500 000	2002	Urad za Prostorsko planiranje	PZS TNP	1:50 000	2005	PZS

KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA	KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA
ATLAS JADRANSKE OBALE ESKA VER	1:100 000	2003	SHOCART Zlin	ISTRA	1:100 000	2005	RAZVEDRILO
SIDARTA IZSEKI 1:50 000 ZA VODI	1:50 000	2003	SIDARTA	AK SLOVENIJA	1:300 000	2005	RAZVEDRILO
AVTOKARTA YU	1:750 000	2003	VBZ ZAGREB	SARAJEVO	1:20 000	2005	SEJTARIJA
ZASAVSKO HRIBOVJE VZHOD	1:50 000	2002	PZS	SNE NIK	1:50 000	2005	PZS
AK SLO ZAV.TRIGLAV OE TRBOVLJE	1:300 000	2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	KARTA OB INE LAŠKO	1:50 000	2005	TD LAŠKO
AK SLOVENIJA ZAVAR.TRIGLAV OE MB	1:300 000	2002	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	RADENCI PROMOC.BLOKI	1:50 000	2005	TD RADENCI
AK SLO ZAVAROV.TRIGLAV OE CELJE	1:300 000	2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	KOPER PROMOC.BLOKI	1:10 000	2005	TIC KOPER
AK SLO ZAVAR.TRIGLAV OE KR	1:300 000	2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	TNP	1:50 000	2005	RAZVEDRILO
AK SLO ZAV.TRIGLAV OE POSTOJNA	1:300 000	2003	ZAVAROVALNICA TRIGLAV	AK SLOVENIJA	1:300 000	2005	TOPDOM
SPREHODI PO KRIMU	1:30 000	2002	TD PRESERJE	AK SLOVENIJA	1:300 000	2005	TURISTIKA
PZS TNP	1:50 000	2003	PZS	TOPOGRAFSKE KARTE (16 listov)	1:100 000	2005	TURISTIKA
PZS LJUBLJANA IN OKOLICA	1:50 000	2003	PZS	EPNA KARTA LJUBLJANA	1:20 000	2005	GZS
PZS KARAVANKE	1:50 000	2003	PZS	EPNA KARTA SLOVENIJA	1:500 000	2005	GZS
PZS JULIJSKE ALPE ZAHOD	1:50 000	2003	PZS	ŠOLSKA KARTA SLOVENIJA	1:500 000	2005	MK ZAL.
PZS JULIJSKE ALPE VZHOD	1:50 000	2003	PZS	ŠOLSKA KARTA EVROPA	1:10 700 000	2005	MK ZAL.
PRIMORJE KRAS IZLETNIŠKA	1:50 000	2003	GZS	ŠOLSKA KARTA SVETA	1:70 000 000	2005	
POMURJE IZLETNIŠKA	1:75 000	2003	GZS	AVTO ATLAS SLOVENIJA	1:100 000	2006	GZS
OB INA SENTILJ	1:50 000	2002	Ob ina Sentilj	AVTOKARTA SLO SCT	1:300 000	2006	SCT
OB INA SEMI	1:30 000	2002	Ob ina Semi	ZAGREB	1:20 000	2006	F&B
MK CESTNI VODNIK	1:250 000	2003	MK Zalo ba	ISTRA	1:100 000	2006	MAIRS
LEK AVTO ATLAS SLOVENIJA	1:300 000	2003	LEK	KVARNER	1:100 000	2006	GZS
GORENJSKA IZLETNIŠKA	1:50 000	2003	GZS	LJUBLJANA	1:20 000	2005	GZS
ATLAS JADRANSKE OBALE FREYTAG	1:100 000	2003	F&B	LJUBLJANA	1:20 000	2006	GZS
AK SLOVENIJA ALTERNA	1:300 000	2003	ALTERNA	LJUBLJANA ŠOU	1:20 000	2006	ŠOU
ATLAS JADRANSKE OBALE	1:100 000	2003	GZS	KARTA SVETA	1:25 000 000	2006	MK ZAL
ATLAS LJUBLJANA	1:15 000	2003	GZS	MARIBOR	1:12 500	2006	GZS
AVTOKARTA HRVAŠKE	1:500 000	2003	GZS	OB INA CERKNICA A/3	1:50 000	2006	OB INA
AVTOKARTA SLO OMV ISTRABENZ	1:300 000	2003	OMV	OB INA DOMJALE	1:25 000	2006	OB INA
AVTOKARTA SLO ELEKTRODE	1:300 000	2003	ELEKTRODE	OB INA GROSUPLJE	1:25 000	2006	OB INA
AVTOKARTA SLO PONATIS	1:300 000	2003	GZS	TURISTI NA CONA SOTLA	1:75 000	2006	OB INA BRE ICE
AVTOKARTA SLOVENIJE ELLE	1:300 000	2003	ELLE	ZAGREB	1:20 000	2006	GZS
AVTOKARTA SLOVENIJE SCT	1:300 000	2003	SCT	RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2006	GZS
KOZJANSKI PARK	1:50 000	2003	Kozjanski park	NOVO MESTO	1:12 500	2006	GZS
LJUBLJANA	1:20 000	2003	GZS	KVARNER	1:100 000	2006	FMB
MK SLIKOVNA KARTA	1:750 000	2003	MK ZALO BA	DALMACIJA 1	1:100 000	2006	FMB
OB INA HO E SLIVNICA	1:25 000	2003	OB INA HO E	OB INA KRŠKO PANOJI KS		2006	
FMB ATLAS JADR.OBALE	1:100 000	2003	FMB	OB INA PIVKA	1:50 000	2006	OB INA
FMB ISTRA D1 D4	1:100 000	2003	FMB	GORENJSKA NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
FMB DALMACIJA 1	1:100 000	2003	FMB	POSO JE NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
FMB DALMACIJA 4	1:100 000	2003	FMB	SKOFJELOŠKO HRIBOVJE NOVA	1:50 000	2006	GZS
ATLAS JAD.OBALE FREYTAG&BERNDT	1:100 000	2003	F&B	GORENJSKI GLAS AK SLO	1:300 000	2006	GORENJSKI GLAS
ZAGREB	1:20 000	2003	F&B	NOVA GORICA	1:10 000	2006	GZS
ISTRA MP	1:100 000	2003	MAIRS	PRIMORJE IN KRAS NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
KAMNIK KOLESARŠKE POTI	1:50 000	2004	TIC KAMNIK	POMURJE NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
AK HRVAŠKE LIST RIJKA	1:500 000	2004	LIST	OB INA IVAN NA GORICA	1:50 000	2006	OB INA
LJUBLJANA OKOLICA	1:50 000	2004	GZS	NOTRANJSKI KRAS IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
LOŠKA DOLINA	1:50 000	2004	TD LOŠ.DOL.	TNP NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS

KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA	KARTA	MERILO	LETO	ZALO BA
MARIBOR	1:12 500	2004	GZS	DALMACIJA 1 F&B	1:100 000	2006	F&B
MK POTOVALNI ATLAS	1:250 000	2004	MK ZALO BA	AVTOK.SLO UMETNOST	1:300 000	2006	UMETNOST
MK VODNIK SLO VERZIJA	1:50 000	2004	MK ZALO BA	PZS NANOS	1:50 000	2006	PZS
NOTRANJSKI KRAS	1:50 000	2004	GZS	PZS KRN	1:25 000	2006	PZS
OB INA TREBNJE	1:50 000	2004	OB INA	ATLAS SLOV.MEST	1:12 500	2006	GZS
OB INA U EMBERK	1:50 000	2004	OB INA	BLED EPNA KARTA	1:12 500	2006	GZS
POLHOV GRADEC	1:30 000	2004	TD	KRANJSKA GORA EPNA	1:12 500	2006	GZS
SHOCART ATLAS JAD.OBALE	1:100 000	2004	SHOCART	AVTO ATLAS SLOVENIJA	1:100 000	2006	RAZVEDRILO
SHOCART ISTRA	1:100 000	2004	SHOCART	PZS TNP	1:50 000	2006	PZS
SHOCART KVARNER	1:100 000	2004	SHOCART	PZS JUL.ALPE VZHOD	1:50 000	2006	PZS
SHOCART DALMACIJA 1	1:100 000	2004	SHOCART	PZS KAMNIŠKE IN SAVINJSKE	1:50 000	2006	PZS
SHOCART DALMACIJA 2	1:100 000	2004	SHOCART	AK SLOV. TURISTIKA	1:300 000	2006	TURISTIKA
SHOCART DALMACIJA 3	1:100 000	2004	SHOCART	OB INA KO EVJE	1:50 000	2006	OB INA
SHOCART DALMACIJA 4	1:100 000	2004	SHOCART	SOSKA FRONTA	1:50 000	2006	Fundacija miru
SHOCART RNOGORSKO PRIMORJE	1:100 000	2004	SHOCART	AVTO KARTA SLO OMV	1:300 000	2006	OMV
ZAGREB	1:20 000	2004	GZS	CELJE EPNA KARTA	1:10 000	2006	CELJSKI SEJEM
EVROPSKA UNIJA STIEFEL	1:4 500 000	2004	GZS	OB INA ŠK.LOKA	1:50 000	2006	LTO BLEGOŠ
ŠKOFJELOŠKO IN CERK.POG.	1:50 000	2004	GZS	KRPANOVA POT	1:25 000	2006	REG.ZAV.
ZG.SAVINJSKA DOLINA	1.50 000	2004	GZS	PZS JUL.ALPE ZAHOD	1:50 000	2006	PZS
VE ER AVTOKARTA HRVAŠKE	1:750 000	2004	VE ER	PZS KARAVANKE	1:50 000	2006	PZS
VE ER AVT.SLOVENIJE	1:500 000	2004	VE ER	OB INA GORNJI GRAD	1:25 000	2006	OB INA
ZAGREB	1:20 000	2004	VBZ	KRANJ PROM.BLOKI	1:10 000	2006	TIC KRANJ
ISTRA	1:100 000	2004	VBZ	BLED PROMOC. BLOKI	1:12 500	2006	SAVA HOTELI
KVARNER	1:100 000	2004	VBZ	LEK ATLAS SLOV.MEST	1:12 500	2006	LEK
DALMACIJA1	1:100 000	2004	VBZ	AVTOKARTA EVROPE	1:3750 000	2006	GZS
DALMACIJA2	1:100 000	2004	VBZ	LJUBLJANA	1:20 000	2006	GZS
DALMACIJA3	1:100 000	2004	VBZ	KOPER PROM. BLOKI	1:10 000	2006	TIC KP
DALMACIJA4	1.100 000	2004	VBZ	OB INA SEVNICA	1:50 000	2006	OB INA
ATLAS JADRANSKE OBALE	1:100 000	2004	VBZ	ŠOLSKA GEOLOŠKA KARTA SLO	1:500 000	2006	MK ZALO BA
AK SLO TURISTIKA	1:300 000	2004	TURISTIKA	GORISKA NOVA IZL.KARTA	1:50 000	2006	GZS
SOTLA IN GORJANCI	1:75 000	2004	Ob ina Bre ice	HO E SLIVNICA KOLESARSKA	1:25 000	2006	OB INA
SARAJEVO	1:20 000	2004	GZS	SARAJEVO	1:20 000	2006	SEJTARIJA
PZS TNP 1:50 000		2004	PZS	OB INA KRŠKO	1:50 000	2006	OB INA
PZS KAMNIŠKE IN SAV.ALPE	1:50 000	2004	PZS	SLOVENIJA ZA PIRS	1:750 000	2006	SLOV.K.
PZS JUL.ALPE ZAHOD	1.50 000	2004	PZS	ADRIA AIRWAYS	1:750 000	2006	ADRIA

Preglednica 3: Seznam kart Geodetskega zavoda Slovenije, izdanih v 2002 - 2006

7.3 Monde Neuf

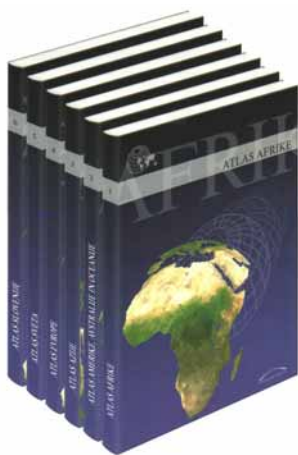
Monde Neuf je podjetje, ki se že 10 let ukvarja z računalniško kartografijo in je postalo v Sloveniji eno pomembnejših izdelovalcev kartografskih produktov. Podjetje izdeluje geografske in zgodovinske atlase, šolske in družinske atlase ter razne stenske, ročne in turistične zemljevide. S svojimi šolskimi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

Izdelki za šolo:

- Geografski atlas sveta za šole: Vsebuje 36 fizičnih zemljevidov, 2 zemljevida morskega dna, 8 političnih zemljevidov, 81 tematskih zemljevidov
- Zgodovinski atlas za šole: Vsebuje 175 zemljevidov.
- Ročne karte "Piši & briši": Evropa, Afrika, Azija, Avstralija, Severna Amerika, Južna Amerika, svet.
- Namizne karte: Evropa, Afrika, Azija, Avstralija, Severna Amerika, Južna Amerika, svet.

Poleg izdelkov za šolo so v obdobju 2002 - 2006 izdelali še:

- Veliki družinski atlas sveta: vsebuje 40 fizičnih zemljevidov, 2 zemljevida morskega dna, 7 političnih zemljevidov, 90 tematskih zemljevidov, opis regije, statistične podatke za vsako državo.
- Atlas sveta: vsebuje 35 fizičnih zemljevidov, 2 zemljevidov morskega dna, 7 političnih zemljevidov, 29 tematskih zemljevidov, kratek opis regije, statistične podatke za vsako državo.
- Atlas kontinentov: vsebuje 20 tematskih zemljevidov, kratek opis regije, statistične podatke za vsako državo; 4 knjige: Evropa, Afrika, Azija-Avstralija, Severna-Južna Amerika.
- Atlas Slovenije.
- Atlas svetovne zgodovine, obsega 4 knjige.



Slika 22: Zbirka atlasov podjetja Monde Neuf

V obravnavanem obdobju so bili izdani učbeniki za geografijo, ki vsebujejo predvsem tematske karte za območje Slovenije, Evrope in sveta. Za prej našeta območja so bili

izdelani tudi namizni zemljevidi. Spodaj so naštet 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 produktov, ki vsebujejo kartografska gradiva (izpuščeni so tisti, ki so objavljeni že v prejšnjih poglavjih):

- 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
- Rztresen, 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 izdala kar nekaj kartografskega gradiva za šole, predvsem atlase in učbenike. Med ostalimi kartografskimi produkti pa najdemo še zemljevide in vodnike:

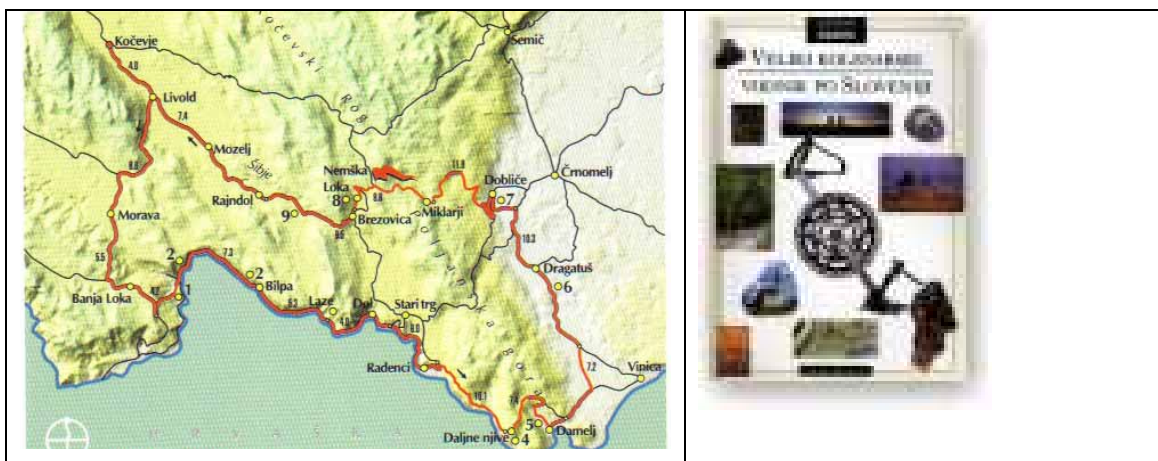
- Slovenija – ročni zemljevid 1: 500 000 (kartografija: Žerovnik Marko), Ljubljana, DZS, 2002 (tudi plastificirana izvedba)
- Košak Marija, (kartografija: Gombač Andrej): Atlas za spoznavanje družbe, Ljubljana, DZS, 2002
- Weber Tomaž (kartografija: Rojc Branko): Šolski zgodovinski atlas, Ljubljana, 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 izdanih v obdobju 2002 - 2006 so zapisani v poudarejni 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 in**
- **Mihelič T.: Escursionismo in Slovenia;**
- Plezanje
- Zimski vzponi - Vodnik po zaledenelih slapovih, snežnih in kombiniranih smereh,
- Plezališča brez meja - Trst-Slovenska obala-Istra in
- Slovenija - Športnoplezalni vodnik;
- Turno smučanje:
- Jenčič I.: Slovenija - Turnosmučarski vodnik;
- Kolesarjenje
- Maher I.: Veliki kolesarski vodnik po Sloveniji,
- **Krajnc P.: S kolesom po ljubljanski okolici,**
- Vrečko M., Maher I.: Gorenjska - Gorskokolesarski vodnik in
- **Krajnc P.: Štajerska in Koroška - Gorskokolesarski vodnik.**



Slika 23: Naslovnica ter zemljevid kolesarske poti iz Velikega kolesarskega vodnika po Sloveniji

7.7 Založba 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 Spletna stran www.najdi.si

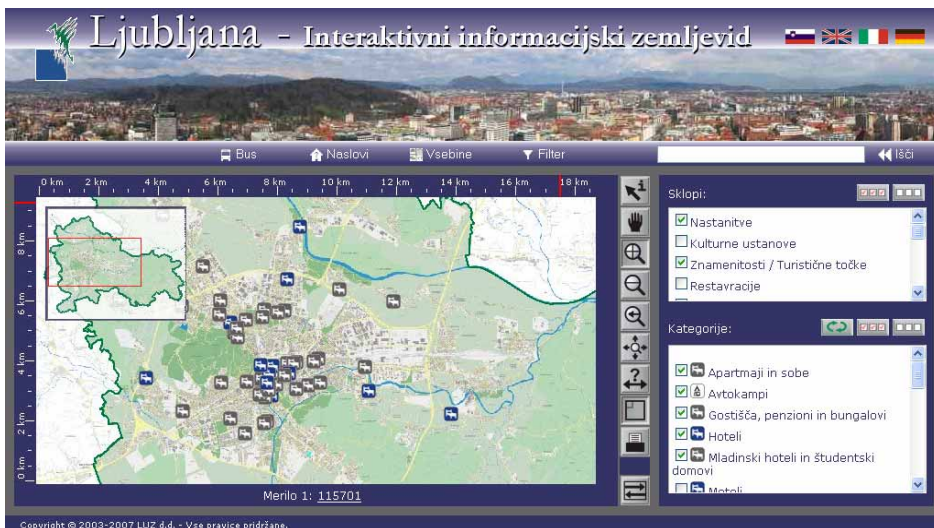
Na tej spletni strani se nahaja interaktivni zemljevid, ki je dodatek spletnemu iskalniku. Zemljevid je s pomočjo podjetja Monolit izdelalo podjetje Najdi.si d.o.o.



Slika 24: Interaktivni zemljevid Najdi.si

8.2 Interaktivni zemljevid Ljubljane

Na spletni strani mestne občine Ljubljana se nahaja interaktivni zemljevid, ki ponuja vse možne informacije o Ljubljani.



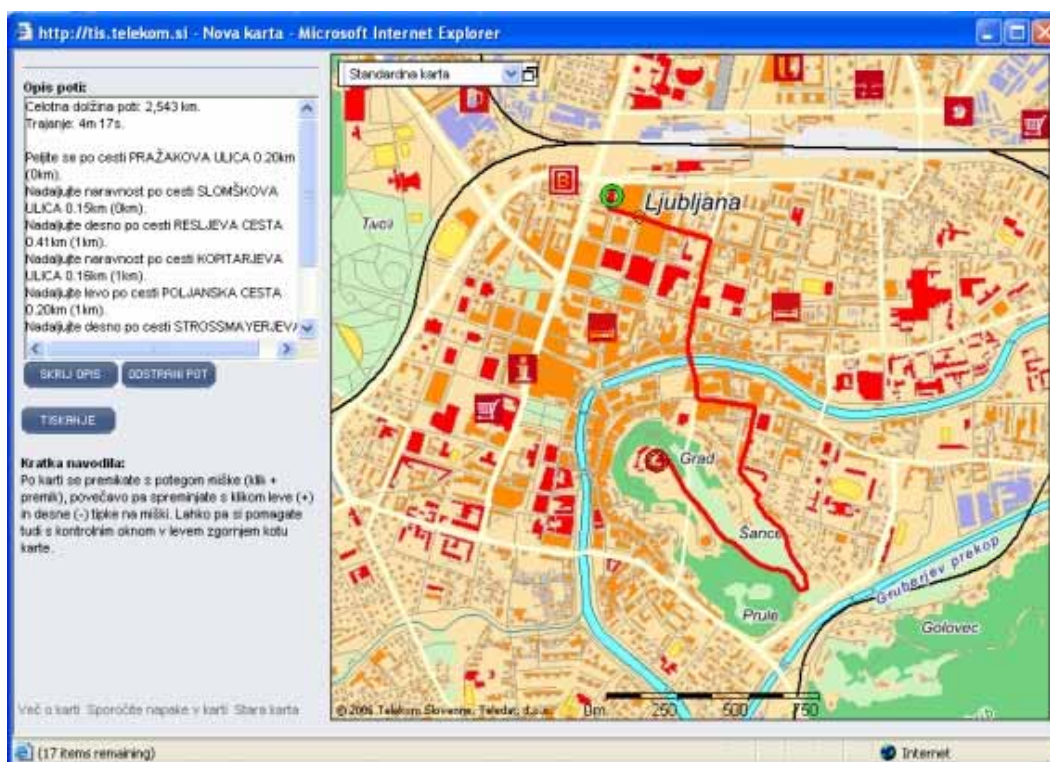
Slika 25: Interaktivno informacijski zemljevid Ljubljane

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 izbire poljubnega merila.

Omogoča podroben pregled celotne Slovenije, tudi manjših krajev. Možen je prikaz najkrajše ali najhitreje poti.

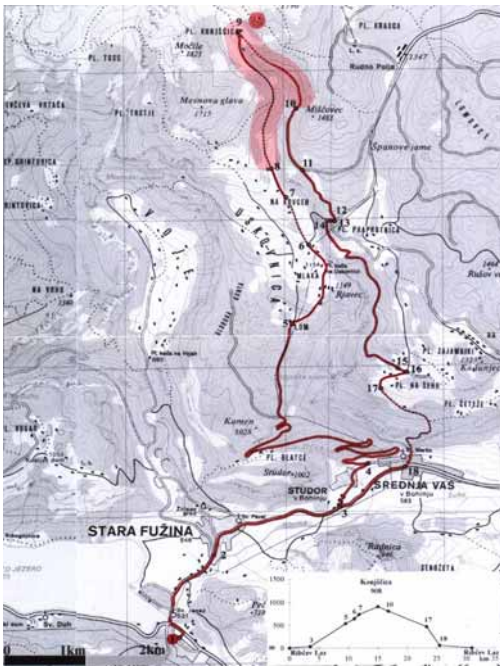


Slika 26: Prikaz poti med Ljubljanskim gradom in sedežem Telekoma Slovenije

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, trekking ter MTB poti, večina pa 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 odsek.



Slika 27: Zemljevid gorske poti Konjščica

9 Nekomercialna kartografija

9.1 Zveza geodetov Slovenije – Geodetski vestnik

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 letih 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) Koprškega 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

9.2 Sekcija za kartografijo pri Zvezi geodetov Slovenije

Sekcija za kartografijo v okviru Zveze geodetov Slovenije je bila ustanovljena leta 2005 in si 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;

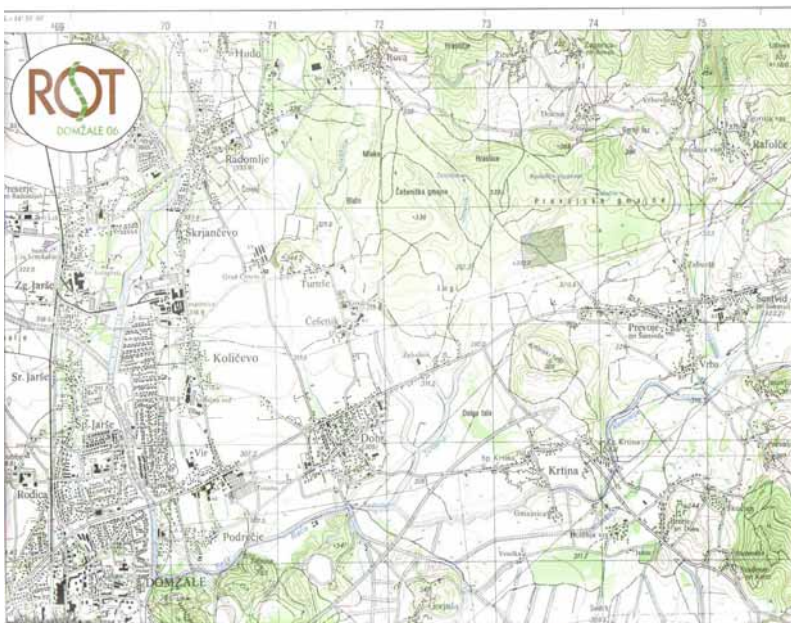
- uveljavljanje kartografije znotraj geodetske stroke ter v odnosu do drugih strok, ki so s kartografijo povezane (geografija, urbanizem...);
- zastopanje skupnih stališč vključenih v sekcijo znotraj geodetske stroke in navzven;
- poglobljena medsebojna komunikacija članov sekcije in drugih zainteresiranih 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. Do konca leta 2006 je bil pripravljen, v letu 2007 pa natisnjen in pripravljen v digitalni obliki tudi zbornik prispevkov udeležencev delavnice v angleškem jeziku.

9.3 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 ključne za DTK 25, DTK 50 ter za karte za orientacijski tek.



Slika 28: izsek iz karte ROT Domžale 2006

9.4 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 neobhodno 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 km²:

- Krupa, 2002, merilo 1 : 15 000,
- IG – osnovna šola, 2002, merilo 1 : 5 000,
- Rakov Škocjan 2, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Možic, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Mostec, 2002, merilo 1 : 7 500,
- Zadnje movže, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Štonah, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Slatnik, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Vrtec Najdihojca, 2002, merilo 1 : 750,
- Cerklje na Gorenjskem, 2002, merilo 1 : 10 000
- Godovič, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Štrangelj, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Ig, 2002, merilo 1 : 10 000,
- Krancelj, 2003, merilo 1 : 10 000,
- Crngrob, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Soriška planina, 2003, merilo 1 : 10 000
- Dobje, 2003, merilo 1 : 10 000
- Toško Čelo, 2003, merilo 1 : 10 000,
- Lajnar, 2003, merilo 1 : 10 000,
- Gora pri Komendi, 2003, merilo 1 : 10 000 (15 000),
- Kriški grad, 2003, merilo 1 : 10 000,
- OŠ Moste, 2003, merilo 1 : 1 000,
- Kamnitnik, 2004, merilo 1 : 4 000,
- Krajna vas, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Študentsko naselje Rožna dolina, 2004, merilo 1 : 2 000,
- Mlinar, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Mesto Idrija, 2004, merilo 1 : 4 000,
- Krumperk, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Stražun, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Jamarski dom Gorjuša, 2004, merilo 1 : 3 000,
- Rakove ravni, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Mala in Velika planina, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Tolsti vrh, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Klavžar, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Osnovni šoli Rodica in Roje, 2004, merilo 1 : 1 500,
- Trzin-IOC, 2004, merilo 1 : 5 000,
- Sečovlje, 2004, merilo 1 : 10 000,
- Franc Rozman-Stane, 2004, merilo 1 : 5 000,
- Tolmin - Pod brajdo, 2005, merilo 1 : 10 000,
- Hubelj, 2005, merilo 1 : 10 000,

- Puštal, 2005, merilo 1 : 10 000,
- Planja, 2005, merilo 1 : 4 000,
- Tolmin - Dom Soča, 2005, merilo 1 : 3 000,
- Rakove ravni, 2005, merilo 1 : 10 000,
- Mala in Velika planina, 2005, merilo 1 : 10 000,
- Letuš, VII.2005, merilo 1 : 10 000,
- Debeli vrh, V.2005, merilo 1 : 10 000,
- Bežigranski dvor, IX.2005, merilo 1 : 2 000,
- Cerčno 2, X.2005, merilo 1 : 5 000,
- Podlubnik, X.2005, merilo 1 : 4 000,
- Murska Sobota, 2005, merilo 1 : 10 000,
- Škofja Loka, VI.2006, merilo 1 : 4 000,
- Mlinčki, V.2005, merilo 1 : 10 000,
- Piran, X.2005, merilo 1 : 4 000,
- Hubelj, I.2006, merilo 1 : 10 000,
- Veliki dol, II.2006, merilo 1 : 10 000,
- Papirnica, VI.2006, merilo 1 : 10 000,
- Rovtarica, VI.2006, merilo 1 : 10 000,
- Pevno, VI.2006, merilo 1 : 10 000,
- Martinj hrib, VII.2006, merilo 1 : 10 000,
- Trzin-pod Visokim hribom, VII.2006, merilo 1 : 7 500,
- Dob, X.2006, merilo 1 : 5 000,
- Log Dragomer, X.2006, merilo 1 : 5 000,
- OŠ Brežice, X.2006, merilo 1 : 1000,
- ZUIM Kamnik, X.2005, merilo 1 : 5 000.

9.5 Planinska zveza Slovenije

Planinska zveza izdaja planinske karte, katere po njihovem naročilu izdelujeta Geodetski zavod Slovenije in Geodetski inštitut Slovenije. V letih 2002 - 2006 je bilo tako izdanih 16 planinskih in izletniških kart z območja slovenskih Alp in drugih gorniško zanimivih območij Slovenije, v merilih 1 : 25 000 in 1 : 50 000.

V letih 2002 - 2006 so bile izdane naslednje karte:

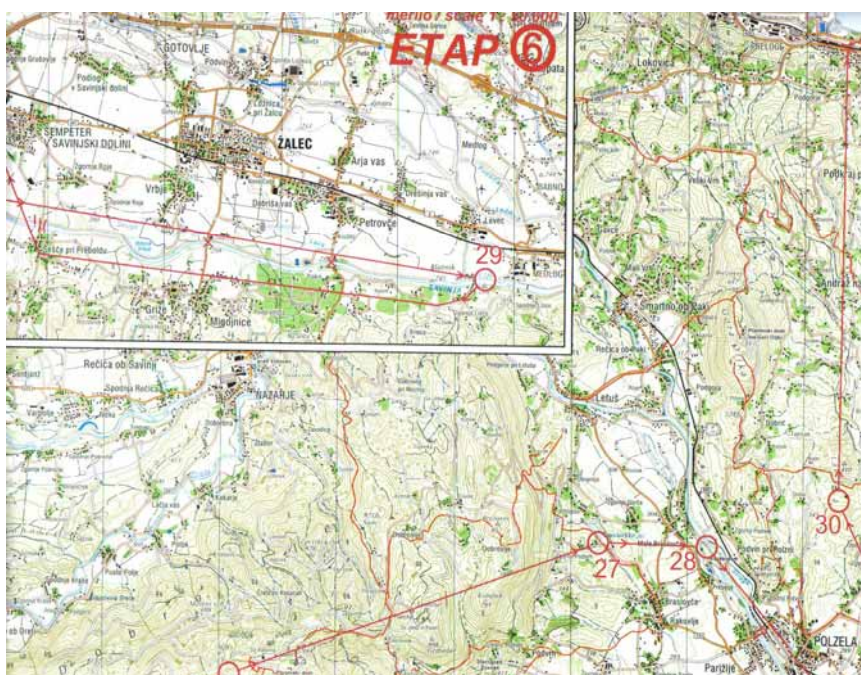
- Bohinjsko jezero z okolico, 3. izd., 1:25 000, 2002
- Kamniško-Savinjske Alpe, 1:50.000, 2002
- Karavanke. Osrednji del, 1:50.000, 2002

- 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

9.6 Pustolovska tekmovanja

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

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



Slika 29: Izsek iz karte Adventure Race Slovenia, 2006

9.7 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.

- 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: Andrej Gregor): Topla - krajinski park, Črna na Koroškem, Community, 2006
- Kozjek, Maša: Zemljevid religij, Ljubljana, Mladinska knjiga, 2006

Spletna stran **Centra 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 Viri in sezname

- Korošec B., Naš prostor v času in projekciji, Oris razvoja zemljišmerstva, kartografije in prostorskega urejanja na osrednjem Slovenskem, Geodetski zavod SRS Ljubljana, 1978, Ljubljana
- Kovič B., Katalog kartografskega gradiva na MO RS 2006, Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Direktorat za obrambne zadeve, Sektor za civilno obrambo, Ljubljana, 2006
- Geodetski vestnik, Letnik 39, št. 4, str. 326-327, Ljubljana, december 1995
- Geodetski vestnik, Letnik 46, št. 3, str. 190-193, Ljubljana, oktober 2002
- Geodetski vestnik, Letnik 50, št. 2, str. 187-190, Ljubljana, 2006
- Petrovič D., gradivo Državno topografsko-kartografski sistem
- Petrovič D., gradivo Zgodovina kartografije v svetu in pri nas
- <http://www.cobiss.si/>
- <http://www.mondeneuf.com>
- <http://www.geod-is.si/>
- <http://www.gu.gov.si/>
- <http://www.gzs-dd.si/>
- <http://www.pzs.si/>
- <http://icarus.dzs.si/>
- <http://www.sidarta.si/>
- www.modrijan.si
- <http://www.mladinska.com/>
- <http://www.arso.gov.si>
- <http://fgg.uni-lj.si/>
- <http://www.ff.uni-lj.si/>
- <http://www.zrc-sazu.si/giam/>
- <http://www.zveza-geodetov.si>
- http://www.mzp.gov.si/index.php?id=7204&no_cache=1
- <http://www.zveza-geodetov.si/>
- <http://www.orientacijska-zveza.si/>
- <http://www.ckff.si/>
- http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/

- http://www.gu.gov.si/si/delovnapodrocja_gu/podatki_gu/brezplani_podatki/vticnik/drzavna_pregledna_karta/#c13341
- 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.mzp.gov.si/fileadmin/mzp.gov.si/pageuploads/piranski_zaliv_02.gif
- <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/>
- <http://kremen.arso.gov.si/NVatlas/ewmap.asp?>
- <http://arkas.zrc-sazu.si/>
- http://www.gzs-dd.si/karto_izlet.htm
- http://turizem.gis.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=MOL_Turizem@Ljubljana&culture=sl-SI
- <http://tis.telekom.si/RegistrationPaid.aspx>
- <http://zemljevid.najdi.si/?q=>
- http://www.sloveniabike.com/index.php?option=com_kolesarska_pot&id=26&map=1

10.1 Seznam in pomen kratic

ARSO - Agencija Republike Slovenije za okolje

CAS - ciklično aerosnemanje

CEPP - centralna evidenca prostorskih podatkov

CRP – ciljni razvojni program

DMR – digitalni model reliefa

DMR - digitalni modeli reliefa

DMV - digitalni modeli višin

DOF – ortofoto

DPK - državna pregledna karta

DPK - državna pregledna karta

DTK – državna topografska karta

DTK 5 - zbirka topografskih podatkov

EGM – EuroGlobalMap

EHIŠ – evidenca hišnih števil

ENC - Electronic Nautical Chart

ERM – EuroRegionalMap

FAGG – Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo

FGG - Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

GKB - generalizirana kartografska baza

GU - Geodetska uprava Republike Slovenije

GZS – Geodetski zavod Slovenije

ICA - Mednarodnega kartografskega združenja (International Cartographic Association)

JOG - Joint Operations Graphics

KKFDZ - Katedra za kartografijo, fotogrametrijo in daljinsko zaznavanje
MO – Ministrstvo za obrambo
MPZ - Ministrstvo za promet in zveze
NATO – North Atlantic Treaty Organization
PK - pregledna karta
REZI - register zemljepisnih imen
ROTE – register območij teritorialnih enot
SFRJ – Socialistična federativna republika Jugoslavija
STANAG – standardization agreement
TBVN - topografska baza velike natančnosti
TK - topografska karta
TTN - temeljni topografski načrt
UTM – splošna prečna merkatorjeva projekcija
VGI - Vojaško geografski inštitut (Jugoslovanske ljudske armade)
VMap – vektorska karta
VTK – vojaška topografska karta
WGS 84 – svetovni geodetski sistem 1984
ZK GJI - zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture
ZRC SAZU - Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti

10.2 Seznam slik

Slika 1: ena izmed različic karte Rusije avtorja Žige Herbersteina

Slika 2: Zemljevid Kranjske Janeza Vajkarda Valvasorja iz leta 1684

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

Slika 4: Komercialni zemljevid trgovskih in špedicijskih cest, ki vodijo iz avstrijsko-nemških dežel proti Italiji in Franciji (Elsner)

Slika 5: Kozlerjev Zemljevid Slovenske dežele in pokrajin

Slika 6: Zemljevid Logaškega okraja

Slika 7: Izsek iz TTN 5 in upodobitve DTK 5

Slika 8: Mreža listov DTK 25

Slika 9: Mreža listov DTK 50

Slika 10: Izsek iz državne topografske karte DTK 25 (levo) in DTK 50 (desno)

Slika 11: Izsek iz državne pregledne karte DPK 250 (levo) in DPK 1000 (desno)

Slika 12: izsek iz DOF 5

Slika 13: Izsek iz VTK 25 in VTK 50

Slika 14: Izsek iz karte Joint Operations Graphics – Air (JOG - A)

Slika 15: Izsek iz VFR

Slika 16: Karta Piranskega zaliva

Slika 17: Interaktivni naravovarstveni atlas

Slika 18: Zemljevid Avstrije iz atlasa Atlant

Slika 19: Arheološki kataster Slovenije

Slika 20: Izsek iz topografske karte TK 50, Atlas Slovenije

Slika 21: Naslovnica izletniške karte ter izsek iz izletniške karte v merilu 1: 50 000

Slika 22: Zbirka atlasov podjetja Monde Neuf

Slika 23: Naslovnica ter zemljevid kolesarske poti iz Velikega kolesarskega vodnika po Sloveniji

Slika 24: Interaktivni zemljevid Najdi.si

Slika 25: Interaktivno informacijski zemljevid Ljubljane

Slika 26: Prikaz poti med Ljubljanskim gradom in sedežem Telekoma Slovenije

Slika 27: Zemljevid gorske poti Konjščica

Slika 28: izsek iz karte ROT Domžale 2006

Slika 29: Izsek iz karte Adventure Race Slovenia, 2006