

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

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



Visokošolski program geodezija,
Smer Geodezija v inženirstvu

Kandidat:

Gregor Andrejc

Zasnova turistične karte Mislinjske doline

Diplomska naloga št.: 183

Mentor:
doc. dr. Dušan Petrovič

Ljubljana, 15. 2. 2006

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani **GREGOR ANDREJC** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:

»**ZASNOVA TURISTIČNE KARTE MISLINJSKE DOLINE**«.

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske separatoteke FGG.

Ljubljana, 01. 02. 2006

BIBLIOGRAFSKO - DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 528.94(043.2)
Avtor: Gregor Andrejc
Mentor: doc. dr. Dušan Petrovič
Naslov: Zasnova turistične karte Mislinjske doline
Obseg in oprema: 52 str., 4 pregl., 16 sl.
Ključne besede: turistična karta, kartografija, OCAD

Izvleček

Diplomsko delo obravnava postopek izdelave Turistične karte Mislinjske doline od ideje do dejanske realizacije. Uvodnemu opisu obravnavanega območja sledi osrednji del, kjer je opisana tematska vsebina z vsemi podatki ter teoretične značilnosti kart ter kartografskega oblikovanja, od oblikovanja kartografskih znakov do kartografske generalizacije. V zadnjem delu sledi tehnični del z opisom postopka izdelave v programskem paketu OCAD.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 528.94(043.2)
Author: Gregor Andrejc
Supervisor: Assist. Prof. Dušan Petrovič
Title: Design of Tourist Map of Mislinja Valey
Notes: 52 p., 4 tab., 16 fig.
Key words: tourist map, cartography, OCAD

Abstract

The present work focuses on creating tourist map of Mislinja valey, from basic idea to final product. In the introduction the choosen area is discussed. Description of all used data follows in the middle part with theoretical explanation of cartographic modelling; from cartographic signs making to cartographic generalization. In the last part the technical aspect of making maps is described and discussed.

ZAHVALA

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

Zahvalil bi se tudi svoji družini, ki mi je skozi vsa leta študija nudila prepotrebno pomoč in oporo.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	PREDSTAVITEV MISLINJSKE DOLINE	2
3	TURISTIČNA KARTA.....	3
3.1	Matematični elementi karte	3
3.1.1	Določitev območja prikaza karte.....	3
3.1.2	Format karte.....	4
3.1.3	Merilo karte	4
3.1.4	Orientacija karte	6
3.1.5	Kartografska projekcija	6
3.2	Kartografski viri	7
3.2.1	Osnovni kartografski viri.....	7
3.2.2	Dopolnilni kartografski viri.....	9
3.2.3	Pomožni kartografski viri.....	10
3.3	Geografska vsebina karte	11
3.3.1	Elementi splošno geografske vsebine.....	11
3.3.1.1	Relief	11
3.3.1.2	Hidrografija	12
3.3.1.3	Vegetacija	12
3.3.1.4	Poselitev	13
3.3.1.5	Komunikacije	13
3.3.2	Tematska vsebina	14
3.3.2.1	Kulturna dediščina.....	15
3.3.2.2	Bencinske črpalke.....	19
3.3.2.3	Razgledne točke.....	19
3.3.2.4	Gostinska ponudba in prenočišča	21
3.3.2.5	Lovske kočje.....	23
3.3.2.6	Kolesarske poti in pešpoti	23
3.3.2.7	Planinske kočje	26
3.3.2.8	Ostale vsebine.....	26
3.4	Kartografsko oblikovanje	27
3.4.1	Kartografski znaki	28
3.4.1.1	Točkovni kartografski znaki.....	28
3.4.1.2	Linijski kartografski znaki.....	28
3.4.1.3	Površinski kartografski znaki	29
3.4.1.4	Geometrični kartografski znaki	29
3.4.1.5	Nazorni kartografski znaki	29
3.4.1.6	Črkovno-številčni znaki.....	30

3.4.2	Grafikoni	30
3.4.3	Napisi	31
3.4.4	Oblikovanje topografske podloge	31
3.4.4.1	Prikaz reliefa	31
3.4.4.2	Vegetacija.....	33
3.4.4.3	Hidrografija.....	34
3.4.4.4	Zgrajeni objekti.....	35
3.4.4.5	Prometno omrežje	36
3.4.5	Oblikovanje tematske vsebine	36
3.4.6	Oblikovanje napisov	39
3.5	Kartografska generalizacija.....	40
3.5.1	Izbiranje	41
3.5.2	Poenostavljanje	41
3.5.3	Poudarjanje.....	41
3.5.4	Razvrščanje	42
3.5.5	Združevanje.....	42
3.5.6	Prehod na pogojni prikaz	42
3.5.7	Premikanje	43
3.6	Izvenokvirna vsebina	43
3.7	Priprava hrbtne strani karte	45
4	TEHNOLOGIJA IZDELAVE KARTE.....	46
4.1	Pridobitev podatkov	46
4.2	Postopek izdelave karte.....	46
5	ZAKLJUČEK.....	50
VIRI.....		51

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Način prikaza hidrografije	42
Preglednica 2:	Način prikaza objektov	43
Preglednica 3:	Način prikaza komunikacij	44
Preglednica 4:	Način prikaza tematike	46

KAZALO SLIK

Slika 1:	Prikaz merila	13
Slika 2:	Kartografski znak za geografski sever	14
Slika 3:	Državna topografska karta DTK50, list št. 15	16
Slika 4:	Vodnik po Mislinjski dolini	18
Slika 5:	Cerkev sv. Martina v Šmartnem	24
Slika 6:	Cerkev sv. Jurija	25
Slika 7:	Ruševine gradu Vodriž	27
Slika 8:	Pogled na Slovenj Gradec	28
Slika 9:	Prikaz senčenja	40
Slika 10:	Kota – točka na terenu z nadmorsko višino	40
Slika 11:	Kartografski znak za gozdne površine	41
Slika 12:	Kartografski znak za negozdne površine	41
Slika 13:	Kolofon	52
Slika 14:	Zasnova hrbtni strani	53
Slika 15:	Vrste znakov v OCAD8	55
Slika 16:	Lestvica uporabljenih barv	57

1 UVOD

Zaradi povečanega zanimanja za turizem v zadnjih letih, ko se v Sloveniji in svetu povečuje pomembnost te veje gospodarstva, sem sklenil raziskati, kako je s tem področjem v tem delu Koroške. Sama občina Slovenj Gradec narekuje direktive, ki naj bi povečale razpoznavnost regije. Na ta način bi radi privabili večje število gostov, saj s svojimi naravnimi danostmi vsekakor ponuja dobra izhodišča za nadaljnji razvoj.

Pri pregledu vseh razpoložljivih informacij o turistični ponudbi na info točki v Slovenj Gradcu, sem ugotovil, da morebiten obiskovalec lahko poseže po raznovrstnih katalogih in brošurah, ki podajajo dobre informacije o zanimivostih, ki jih ponuja širša okolica Slovenj Gradca. Manjka pa vizualni pripomoček, ki bi združil uporabne vsebine in jih prikazal na nazoren način, kot na primer karta. Tako se mi je porodila ideja o izdelavi Turistične karte Mislinjske doline.

Namen izdelave turistične karte Mislinjske doline je bil približati znamenitosti področja potencialnim obiskovalcem in pa tudi okoliškimi prebivalcem. Neokrnjena gorska narava ter gozdovi z razvejano mrežo gozdnih cest in poti nudijo raznovrstne možnosti za obiskovalca.

2 PREDSTAVITEV MISLINJSKE DOLINE

Mislinjska dolina leži v smeri jugovzhod – severozahod med Mislinjo in Dravogradom ter med Pohorjem (Črni vrh, 1543 m) in Uršljo goro (1696 m). Strnjena naselja so razporejena po dolini, na pobočjih Pohorja in obrobni pogorij pa so raztreseni manjši zaselki in samotne kmetije. Slemenca, doline in kotline so tipična posebnost kompleksa, v katerega geografsko sodi – Alpskega hribovja. Dolina predstavlja pomembno naravno vez med Štajersko in Koroško. Podatki o poseljenosti segajo še v čas Keltov in Ilirov, ko so Rimljani vzdrževali postojanko Colatio ob cesti, ki je peljala iz Celja na Gosposvetsko polje.

Zasnova Slovenj Gradca, kot upravnega, kulturnega in gospodarskega središča tega območja, sega v 13. stoletje, ko je mesto dobilo najprej tržne in nato še mestne pravice. Slovenj Gradec živi s svojimi umetniki in umetnostjo. V Koroški galeriji likovnih umetnosti so razstavljali mnogi svetovni mojstri, kot so Ossip Zadkine, Henry Moore in Victor Varsarely, ... Svoj pečat so mestu vtisnili tudi domači umetniki Bogdan Borčič, Jože Tisnikar, Karel Pečko in ustvarjalci mlajše generacije. Leta 1989 pa je dobilo mesto častni naziv Glasnik miru, ki ga podeljuje OZN.

Poleg Slovenj Gradca so v Mislinjski dolini pomembnejši kraji še Mislinja, Šmarno pri Slovenj Gradcu in Podgorje.

3 TURISTIČNA KARTA

3.1 Matematični elementi karte

Karta je v določenem razmerju pomanjšana, po matematičnih pravilih skonstruirana in posplošena slika Zemljine površine, predstavljena na ravnini. Karta prikazuje, s praktičnimi rešitvami, razporeditev in stanje objektov in naravnih pojavov, upošteva namen njene uporabe.

Matematični elementi določajo matematično osnovo karte, ki pa jo predstavlja:

- merilo – točno določeno razmerje med posameznimi elementi na karti in v naravi,
- kartografska projekcija – posebni matematični zakoni, ki določajo postopke prehoda s krive površine elipsoida na ravnino,
- format karte, območje prikaza in orientacijo karte.

3.1.1 Določitev območja prikaza karte

Območje kartiranja obsega povodje reke Mislinje, ki poteka skozi občini Slovenj Gradec in Mislinja. Vsekakor je pomembno dobro poznavanje območja kartiranja. Potrebno je preučiti vse zanimivosti zelenega območja, ki bi jih bilo smiselno vključiti v karto in tako celovito zaokrožiti prikaz tematskih vsebin.

Okvir karte je izbran tako, da je povodje reke Mislinje prikazano v osrednjem delu karte. Torej imamo v težišču karte glavni tok reke in tudi glavno prometno žilo, ki povezuje Mislinjsko dolino s sosednjimi občinami in pokrajinami. Mislinjski graben, kjer se začne Mislinjska dolina, je postavljen v spodnji desni rob. Desni del karte vsebuje poleg vseh turističnih zmogljivosti tudi zimsko turistično središče Kope, ki je poslovno del Mariborskega Pohorja in pa označeno kolesarsko-pohodno turistično pot – Bernekerjeva pot. Levi zgornji rob zaključuje Bukovska vas, na levem robu pa Poštarski dom pod Plešivcem, ki je znano izhodišče na poti na Uršljo goro.

3.1.2 Format karte

Format karte predstavlja velikost lista za izris oz. tisk. Pogojen je z merilom karte, upoštevati pa je treba tudi še izvenokvirno vsebino (naslov, legenda, kolofon). Na podlagi že izdelanih kart se je uveljavilo pravilo, da so karte izdelane v standardnih formatih A, B ali C. S tem želimo zmanjšati stroške izdelave.

Velikost karte za izris, pri merilu 1 : 40 000, je 555 x 322 mm, kar ustreza standardnemu formatu A2.

Takšna velikost zagotavlja dobro čitljivost karte in praktičnost uporabe.

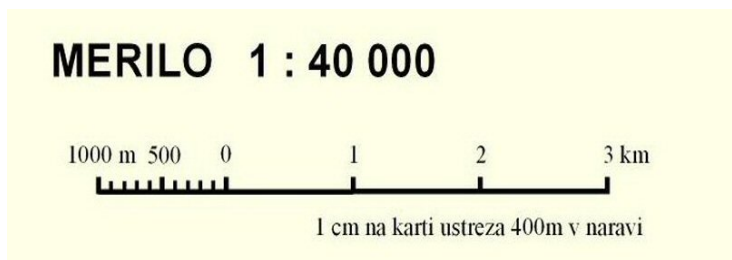
3.1.3 Merilo karte

Merilo je razmerje med pomanjšanimi razdaljami na karti in dejanskimi razdaljami v naravi. Zagotavlja, da podatki na karti niso vrisani poljubno, temveč tako, da prikazujejo prostorsko razporeditev in medsebojne odnose v mejah natančnosti, običajnih za vsakokratno merilo.

Od merila je tudi odvisno območje kartiranja ter stopnja podrobnosti kartografskega prikaza oz. stopnja kartografske generalizacije. Za enak format karte velja: večje je merilo, manjše območje je prikazano in obratno.

Na karti je merilo označeno na tri načine (*Slika 1*).

- a) Številčno: merilo je napisano v obliki številčnega razmerja – 1 : 40 000. Prednost takega označevanja je v univerzalnosti (*Peterca 1974, str. 124*). Med seboj lahko primerjamo različne merske enote (inč, centimeter, ...). Za mejenje na karti pa je neprimerno, saj je po vsakem merjenju potrebno preračunavanje.
- b) Grafično: merilo je predstavljeno grafično, kot daljica s skalo v merilu karte. Takšen prikaz je za uporabnika razumljivejši in uporabnejši. Omogoča hitro in direktno zajemanje dolžin na karti oz. prenos v naravo. Prednost pa je tudi v tem, da kompenzira deformacije papirja.
- c) Opisno: večinoma je opisno merilo del številčnega merila in služi lažji predstavi uporabljenega merila na način, da se direktno opiše razmerje med razdaljami na karti in v naravi.



Slika 1: Prikaz merila

Glede na osnovni kartografski vir, ki je bila Državna topografska karta v merilu 1 : 50 000, je bilo potrebno merilo povečati, saj bi v nasprotnem primeru prišlo do prenasičenosti kartografske vsebine. Za turistično karto Mislinjske doline sem tako izbral merilo 1 : 40 000. Za območje kartiranja je le-to najprimernejše, saj je format karte primeren za vsakdanjo uporabo, stopnja podrobnosti kartografskega prikaza pa tudi.

3.1.4 Orientacija karte

Seveda je pomembna tudi orientacija karte, tako za splošno orientacijo kot za pohodništvo in kolesarjenje. Karta je, tako kot osnovni vir DTK 50, orientirana proti severu. Levi in desni rob predstavljata geografski sever, kar pomeni, da nista povsem vzporedna, vendar je razlika zelo majhna. Dodatno pa sem na karto nanese še nazorni znak za sever (*Slika 2*).



Slika 2: Kartografski znak za geografski sever

3.1.5 Kartografska projekcija

Zemlja ima približno obliko krogle, na tečajih je rahlo sploščena. Takšno telo imenujemo geoid; njegova površina pa je še najbolj podobna površini rotacijskega elipsoida, ki nastane z rotacijo elipse okoli krajše osi. Površino elipsoida lahko uporabimo za preslikavo zemeljskega površja na ravnino. To preslikavo opravimo s kartografskimi projekcijami. Vendar brez popačenj pri preslikavanju ne gre. Tako imamo kartografske projekcije, ki so zasnovane tako, da se ohrani pravilnost površin (ekvivalentne), druge tako, da se ohrani razmerje dolžin vzdolž določenih smeri (ekvidistančne), tretje tako, da se ohranja pravilnost horizontalnih kotov (konformne), nekatere pa tudi tako, da preslikava ne izpolnjuje nobene od strogo postavljenih zahtev (pogojne) (*Kos 1996, str. 274*).

Pri izdelavi turistične karte sem kartografsko projekcijo prevzel po predlogi – DTK 50.

3.2 Kartografski viri

Kartografski viri so osnova, podlaga, vir informacij za izdelavo nove karte. Kakovost oz. ažurnost virov se, poleg sposobnosti kartografa in dobrega poznavanja območja, kaže v kakovosti novonastale karte.

Glede na način pridobitve podatkov je mogoče karte izdelati na dva načina.

- a) Neposredno iz terenskih meritev: tu gre za izvirne karte in so narejene na podlagi terenskih meritev oz. aerofotogrametričnih posnetkov. Na ta način so izdelane topografske karte večjih meril.
- b) Izvedene karte: v mojem primeru gre za takšno karto, ki je izdelana iz že obstoječih kart s predelavo, vrednotenjem in generalizacijo.

Med kartografske vire pa uvrščamo tudi numerična in tekstualna dela.

3.2.1 Osnovni kartografski viri

Osnovni kartografski vir predstavljajo viri podatkov, ki se uporabljajo neposredno pri združevanju vseh elementov vsebine v celoto – poljubno tematsko karto. V mojem primeru sem za osnovni vir uporabil Državno topografsko karto v merilu 1 : 50 000 (DTK 50), list št. 15. Karto je izdala Geodetska uprava Republike Slovenije leta 2001.

Slovenija je razdeljena na 58 listov; velikost lista je 20' x 12' (20' v smeri paralel in 12' v smeri meridiana). Osnovni vir za izdelavo je bila topografska karta v merilu 1 : 50 000, izdelana na VGI (Vojno geografski inštitut Beograd). Listi so izdelani v UTM (univerzalna transverzalna mercatorjeva) projekciji, ki je prečna in konformna. Referenčni elipsoid je WGS 84. Celotno površino Zemlje preslikamo na 60 prečnih valjev, širina cone je 6°, modulacija koordinat $M = 0,9996$. Ta projekcija je tudi v uporabi v zvezi NATO. Na karti pa je izrisana tudi

pravokotna mreža v Gauss-Krugerjevi projekciji, ki se od UTM projekcije razlikuje po razdelitvi na cone (širina cone je 3° , 120 poldnevniških con), uporabljenem elipsoidu (Bessel 1841) in modulaciji koordinat ($M = 0,9999$).

Izdelani listi so na voljo kot tiskani listi in v rastrski obliki. Poleg barvne rastrske slike celotne karte pa so na voljo tudi vsebinski sloji, ki predstavljajo posamezno barvno vsebino karte.



Slika 3: Državna topografska karta DTK 50, list št. 15

3.2.2 Dopolnilni kartografski viri

Dopolnilne kartografske vire uporabljamo za dopolnjevanje, kontroliranje ter popravljanje vsebin osnovnega kartografskega vira. To so lahko karte večjih meril, novejša karte in razne že izdelane tematske karte.

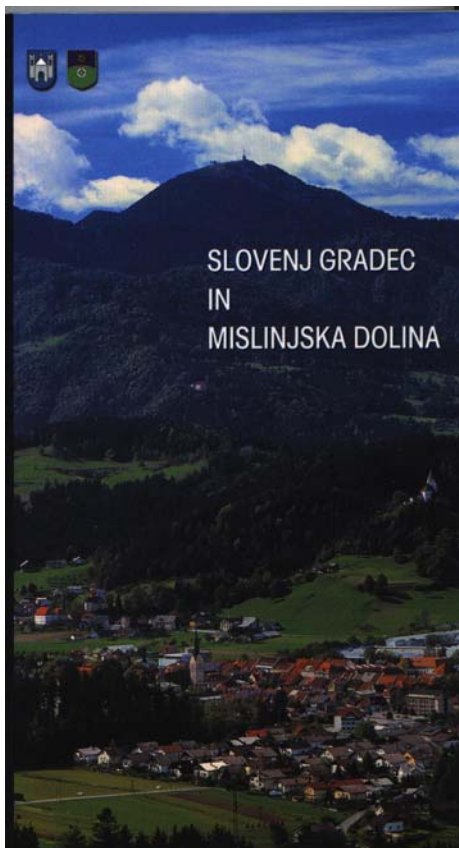
Pri izdelavi turistične karte Mislinjske doline sem uporabil naslednje dopolnilne kartografske vire:

- izletniška karta: Koroška v merilu 1 : 50 000 (izdal Geodetski zavod Slovenije) za dodajanje tematskih vsebin in preverjanje krajevnih imen,
- slovenska Istra: Izletniško turistična karta v merilu 1 : 50 000 (izdal TGZ Izola v sodelovanju s Turističnim združenjem Portorož in Mestno občino Koper) kot dodaten primer pri iskanju oblikovnih rešitev,
- turistična karta: Kostanjevica na Krki v merilu 1 : 23 000 (izdala Galerija Božidar Jakac in Turistično društvo Kostanjevica na Krki, 2001) kot dodaten primer pri iskanju oblikovnih rešitev,
- planinska karta Pohorje v merilu 1 : 50 000 (izdala Planinska zveza Slovenije, 2004) za pomoč pri iskanju planinskih poti, planinskih in lovskih koč,
- <http://www.geoprostor.net/piso> – PISO spletni pregledovalnik kot pomoč pri lociranju naslovov tematskih vsebin pridobljenih v pomožnih kartografskih virih.

3.2.3 Pomožni kartografski viri

Za potencialne uporabnike karte je zelo pomembno, da je nanesena tematika točna in ažurna. Tako je potrebno vso tematiko preveriti oz. pridobiti informacije iz aktualnih publikacij. Služi nam za širše informiranje o območju kartiranja in ne samo nanašanju vsebin na karto.

Vire sem večinoma pridobil v informacijski pisarni v Slovenj Gradcu, iz raznih turističnih publikacij, ki že obstajajo za to območje. Tako naj omenim brošure za Bernekerjevo pot, pot na Rahtelov vrh, pot v Deželo škratov, prospekt Koroška in pa vodnik po Mislinjski dolini. V pomoč pri iskanju naslovov turističnih in ekoloških kmetij, mi je bila spletna stran občine Slovenj Gradec in pa tudi telefonski imenik za pridobivanje točnih naslovov.



Slika 4: Vodnik po Mislinjski dolini

3.3 Geografska vsebina karte

Elementi geografske podlage pri tematskih kartah niso primarnega pomena, kljub temu pa so nujni za pravilno razvrstitev tematskih pojavov v prostor, pa tudi za lažjo predstavo in nedvoumno branje karte. Izbiramo med reliefom, prometnicami, naselji, hidrografijo, vegetacijo in administrativnimi mejami. Kateri elementi in v kaki obliki bodo prikazani na karti, je odvisno od tematike karte in odločitve redaktorja.

3.3.1 Elementi splošno geografske vsebine

3.3.1.1 Relief

Zaradi razgibanosti terena je relief eden izmed najpomembnejših podatkovnih slojev splošne geografske vsebine, saj ima ključno vlogo pri ponazoritvi zunanje podobe pokrajine. Poleg tega ima tudi velik vpliv na ostale naravne in tudi družbene dejavnike.

Relief se lahko prikazuje na različne načine. Za topografske karte je najznačilnejše prikazovanje reliefa s plastnicami in kotami. Za uporabnika najbolj nazoren način pa je z uporabo senčenja.

Mislinjska dolina leži pod Pohorjem in Uršljo goro ter predstavlja pomembno naravno vez med Štajersko in Koroško. Pokrajina v porečju Mislinje je ob zgornjem toku zožena v najdaljšo pohorsko globačo (Mislinjski graben), v srednjem delu se razširi v slovenjgraško kotlino, v skoraj enakomerno ozkem spodnjem delu med Slovenj Gradcem in Dravogradom pa se stika s sosednjima Mežiško in Dravsko dolino. Ravnega dna doline je le dobra desetina, vse ostalo so slemena in pobočja hribov od Črnega do Kremžarjevega vrha na Pohorju in od Razborja do Uršlje gore.

Za prikaz reliefa na Turistični karti Mislinjske doline sem se odločil za uporabo kot (višinskih točk). Za boljši, nazornejši prikaz reliefa, pa sem dodal še plast senc, ki uporabniku približa samo konfiguracijo terena.

3.3.1.2 Hidrografija

Hidrografija oz. vodovje je skupni pojem za vse vode in vodne objekte, ki vsebujejo vodo. Je v tesni povezavi z reliefom in je pomemben element vsake geografske karte. Za prikaze rek in potokov se uporabljajo linijski kartografski znaki, za širše vodotoke tudi ploskovni kartografski znaki. Za prikazovanje jezer in morij pa izključno površinski kartografski znaki. Le-teh obravnavano območje ne vsebuje. Za prikaz hidrografije je uporabljena modra barva.

Več kot šestdeset večjih in manjših potokov, ki se z obeh strani zlivajo v reko Mislinjo, ustvarja razgibano podobo stranskih dolinic in globač. Največji pritok predstavlja Suhodolnica, ki skupaj z Mislinjo oklepa mesto Slovenj Gradec. Pomembnejši pritoki so še Mevlja, Dovžanka, Tunglav, Barbarski potok, Kremžarjev potok, Trobeljščica, Seljčnica in pa pritoki Suhodolnice: Jenina, Radušnica in Homšnica.

Vodotoki bodo na karti prikazani z linijskimi znaki v modri barvi, in sicer s tremi različnimi debelinami. Reka Mislinja z debelino 1,1 mm; njeni pritoki v debelini 0,8 mm; manjši potoki pa z debelino 0,5 mm.

3.3.1.3 Vegetacija

Skoraj dve tretjini območja pokrivajo gozdovi. Večinoma gre za iglasti gozd (smreka), med listavci pa prevladuje bukev. Kmetijsko-obdelovalne površine se večinoma pojavljajo predvsem v ravnem delu doline med Mislinjo in Slovenj Gradcem, pa tudi med Podgorjem in Slovenj Gradcem.

Na karti sem se omejil na prikaz površin z gozdom in tistih brez. Gozd je prikazan v svetlo zeleni barvi, travniki in ostale površine pa z rahlo rumenkasto barvo. Takšno označevanje vegetacije povsem zadostuje za predstavo o terenu in je dovolj za ciljno skupino uporabnikov.

3.3.1.4 Poselitev

Naselja imajo pomembno vlogo kot industrijska, kulturna, upravna, trgovska in komunikacijska središča. Pomen naselij je mogoče izraziti z različno velikimi točkovnimi in ploskovnimi kartografskimi znaki, hkrati pa tudi z različnimi tipi zapisov njihovih imen.

Območje prikaza zajema precejšen del občin Slovenj Gradec in Mislinja. Mislinja je osrednji del zgornjega dela Mislinjske doline. Dovže ležijo ob sotočju dveh tipičnih pohorskih potokov – Dovžanke in Turičnice. Turiška vas je edina, ki v svojem jedru nima cerkve. Dalje proti Slovenj Gradcu je še Tomaška vas, nato Šmartno pri Slovenj Gradcu, skozi katerega vodi cesta čez Legen proti Pohorju. Iz Slovenj Gradca vodi cesta proti Dravogradu mimo Trobelj, Pameč in skozi Bukovsko vas. Zahodno od glavne prometne osi skozi Mislinjsko dolino se peljemo skozi Šmiklavž, mimo Podgorja in Starega trga do Slovenj Gradca.

Poleg vseh naselij je območje poseljeno še z mnogimi kmečkimi zaselki, ki dajejo pokrajini občutek topline in domačnosti.

Za prikaz strnjenih naselij sem se odločil uporabiti ploskovni znak, za posamezne stavbe pa geometrični znak. Pomen naselij je tudi kategoriziran z uporabo različnih pisav. Tako sem, glede na število prebivalcev, za večje kraje uporabil velike tiskane črke, za manjša naselja in vasi pa male tiskane črke.

3.3.1.5 Komunikacije

Po dolini poteka glavna prometna žila, ki povezuje pokrajino z ostalim delom Slovenije. Ta cesta je vsakodnevno najbolj obremenjena in je na karti kategorizirana kot glavna tranzitna cesta. Uporabil sem rdečo barvo. Naslednja kategorija so ceste, ki povezujejo važnejša naselja, vasi in pomembne kraje, ki so pomembni za regionalni razvoj (npr. cesta na Kope). Te ceste so označene z linijskim znakom rumene barve. Bele barve so gozdne ceste, ki gosto prepletajo območje.

3.3.2 Tematska vsebina

Na turistični karti je tematska vsebina najpomembnejši podatkovni sloj. Namen karte je približati kulturno in turistično ponudbo obiskovalcem in tudi prebivalcem, zato je zelo pomemben nazoren prikaz tematike.

Na karti je, poleg osnovne geografske vsebine, prikazana še naslednja tematska vsebina:

- kulturna dediščina (arheološki, sakralni in zgodovinski spomeniki),
- markirane planinske poti,
- turistične pešpoti,
- kolesarske poti,
- prenočišča, hoteli,
- kampi,
- gostišča, restavracije,
- kmetije s kmečkim turizmom in ekološke kmetije,
- smučišča,
- smučarske skakalnice,
- lovske kočje,
- bencinske črpalke,
- razgledne točke,
- planinske kočje,
- servis koles in
- termalni vrelec.

3.3.2.1 Kulturna dediščina

S pojmom kulturna dediščina označujemo objekte, ki imajo zgodovinsko, znanstveno in pa tudi estetsko vrednost. Razgibano zgodovinsko dogajanje v Mislinjski dolini je vplivalo na umetnost, ki s svojo tradicijo sodi med najpomembnejše dosežke ustvarjanja ljudi v tem prostoru. Nekaj ostankov je že iz antičnih obdobj, več pa od srednjega veka dalje, o čemer pričajo podobe sakralnih objektov, ki jih najdemo na celotnem območju.

Arheološko najdišče:

- STARI TRG: rimska naselbina Colatio.

Antično zgodovino Starega trga in z njim Slovenj Gradca so razkrila izkopavanja, ki so ob cesti proti Kotljam (rimska cesta Celeia – Virunum) odkrila naselbino Colatio.

Sakralni spomeniki:

- STARI TRG: cerkev sv. Pankracija.

Izhaja iz srede 13. stoletja in je po svoji arhitekturi in nastanku enkratna v širšem evropskem pomenu, zato sodi med najpomembnejše spomenike na Slovenskem. Zvonik je ločen od cerkve in je edini ostanek nekdanjega gradu. Od tu je tudi lep razgled na mesto.

- STARI TRG: cerkev sv. Radegunde.

Leži ob vznožju hriba, na katerem stoji cerkev sv. Pankracija.

- TROBLJE: cerkev sv. Marije.
- PAMEČE: cerkev sv. Jakoba.
- BUKOVSKA VAS: cerkev sv. Jedrti.

Zgrajena l. 1212. V njej je baročni kip sv. Jedrti iz okoli leta 1440, plastika Agnus Dei (Jagnje božje) pa je verjetno iz 13. stoletja.

- VRHE: cerkev sv. Urbana.

Je iz 14. stoletja, a je bila kasneje prezidana. Je zanimiv spomenik v ozki dolini ob Selčnici, ne le zaradi svoje skromnosti, tudi zaradi nagnjenega zvonika.

- SELE: cerkev sv. Miklavža.

- SELE: cerkev sv. Roka.

Cerkev je zanimiva stavba z opremo iz 17. in 18. stoletja.

- PODGORJE: cerkev sv. Ulrika.
- SUHODOL: cerkev sv. Duha.
- ŠMIKLAVŽ: cerkev sv. Miklavža.

Ima romarsko zasnovo, kasnejše predelave pa so ji dale današnjo podobo.

- GRAŠKA GORA: cerkev sv. Helene.

Ta cerkev je iz istega obdobja kot cerkev sv. Miklavža. Krasi jo oltar iz leta 1670.

- ŠMARTNO PRI SLOVENJ GRADCU: cerkev sv. Martina.

Šmartno sodi med najstarejše kraje v Mislinjski dolini. Tu je bil sedež ene najstarejših slovenskih prafar. Njeni začetki segajo v obdobje pokristjanjevanja. Na to opozarja cerkev, posvečena sv. Martinu – vzorniku misijonarjev po evropskih deželah.



Slika 5: Cerkev sv. Martina v Šmartnem

- HOMEČ: cerkev sv. Marije.

Cerkev je baročna. Njena notranjost je obokana in bogato opremljena – Mersijev oltar in tri slike Janeza Andreja Straussa. Še danes je priljubljena romarska točka. Od leta 1975 se v njej na duhovnih vajah vsako leto zbere več kot 1000 mladih.

- LEGEN: cerkev sv. Jurija.

Je značilna predstavnica koroškega tipa romanskih cerkva. Pri obnovi cerkvenega tlaka leta 1993 so domačini našli na pomembne arheološke najdbe, ki so razkrile ostanke predromanske, zgodnjerednjeveške cerkvice iz druge polovice 9. stoletja. Steklena tla znotraj cerkve nam omogočajo vpogled v nekdanjo notranjost cerkve in grobov okoli nje.



Slika 6: Cerkev sv. Jurija

- LEGEN: cerkev sv. Barbare.

Zaščitnica rudarjev, ki je prvič omenjena leta 1519. Njena samotna lega visoko na Pohorju (827 m) dokazuje, da so takrat na Pohorju rudarji iskali in kopali železovo rudo ter kremen. Preprosto poznogotsko cerkev krasijo kasetiran strop iz 17. stoletja, gotski kip sv. Barbare in Mesijev oltar.

- BRDA: poznogotska cerkev sv. Andreja.
- BRDA: cerkev sv. Magdalene.

Nastala že v 13. stoletju – v obdobju pozne romantike in zgodnje gotike.

- TOMAŠKA VAS: cerkev sv. Tomaža.
- TOMAŠKA VAS: cerkev sv. Filipa in Jakoba.

Leži na vrhu 656 m visokega razglednega hribčka, ki se strmo dviga nad Tomaško vasjo. Preprosta cerkev s posameznimi elementi kaže na poznoromanski in zgodnjegotski nastanek.

- DOVŽE: cerkev sv. Urha.
- ŠENTILJ: cerkev sv. Ilije.
- MISLINJA: cerkev sv. Lenarta.

Stoji na obrobju Turjaka in na prelomnici, ki pomeni razvodje med Dravo in Savo. Tako voda z enega dela strehe teče v Savo, z drugega pa v Dravo. Zgrajena je bila v 17. stoletju, njeno baročno opremo pa je izdelala delavnica slovenjegraškega baročnega kiparja Janeza Jurija Mersija.

- MISLINJA: cerkev sv. Ahaca.

Gotska stavba iz 15. stoletja, ki jo krasi šestkotni strešni stolpič, v katerem je eden najstarejših zvonov na Slovenskem (iz leta 1478).

Kulturnozgodovinski spomeniki:

- Pavčkove partizanske bolnišnice : Trška gora, Kozjak.

Obsežni pohorski gozdovi so človeku večkrat nudili zavetje. Med drugo svetovno vojno so na zahodnem Pohorju zrasle številne skrite bolnišnice. Za ranjence so poleg zdravniškega osebja skrbeli tudi domačini, zato ostajajo Pavčkove bolnišnice simbol človekove solidarnosti.

- Grad VODRIŽ.

Grad je nastal v začetku 14. stoletja in sodi med gotske gradove. Leži na slikovitem slemenu in ravno zaradi težje dostopne lege se je razvalina ohranila do danes. Grad je pogorel in bil sredi 17. stoletja opuščen.



Slika 7: Ruševine gradu Vodriž

3.3.2.2 Bencinske črpalke

Za uporabnike turistične karte, tu predvsem mislim na turiste, je pomembna tudi informacija o bencinskih črpalakah. Na karti so označene s pogojnim znakom modre barve. Ob glavni cesti med Mislinjo in Slovenj Gradcem so štirje bencinski servisi.

3.3.2.3 Razgledne točke

Na karti so tudi označene nekatere razgledne točke, ki ponujajo lepe poglede na sosednje pokrajine in na Mislinjsko dolino samo. Do večine lahko pridemo z avtomobilom, predvsem pa so dobre izletniške točke.

- Rahtelov vrh.

Dostop je mogoč z avtomobilom, in sicer vse do gostišča TC Rahtel, kjer se odpre čudovit pogled na mesto Slovenj Gradec in okoliška pogorja.



Slika 8: Pogled na Slovenj Gradec

- Gradišče.

Priljubljena izletniška točka Slovenjgradčanov, saj je z vseh delov raztresenega naselja lep razgled na mesto, Mislinjsko dolino in predvsem na Uršljo goro. Mimo vodi tudi planinska pot na Kremžarjev vrh (1164 m).

- Velika kopa (1542 m) in Črni vrh (1543 m).

Če gremo od Grmovškovega doma po markirani poti ob vlečnici Pungart na vrh, pridemo po 25 minutah hoje na Veliko kopo. Po markirani poti čez Otiše, proti vzhodu, pa po 40 min hoje na Črni vrh. Z obeh vrhov se razprostira pogled na Mislinjsko in del Dravske doline, na Uršljo goro, Peco, Raduho, na Golico in Svinško planino ter sosednja pogorja.

3.3.2.4 Gostinska ponudba in prenočišča

Gostilničarstvo ima veliko tradicijo v tej dolini in je zelo pomembna tematika, ki je prikazana na karti. Pod to kategorijo bom združil: vse gostilne, ki imajo tradicijo, ponujajo tradicionalno hrano oz. so bolj obiskane, turistične kmetije, ki veliko prispevajo k turistični ponudbi pokrajine, vse ekološke kmetije, hotelske storitve ter avtokamp.

Gostišča in gostilne:

GOSTILNA MURKO – Francetova 24, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 88 38 103

GOSTIŠČE TINA – Gmajna 30, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 88 21 270

GOSTILNA ROGINA – Podgorje 40, 2381 Podgorje, tel. 02 88 58 204

GOSTILNA BUČINEK – Vodriž 6, 2381 Podgorje, tel. 02 88 58 222

GOSTIŠČE NA KLANCU – Stari trg 251, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 82 45 012

GOSTILNA NEŽA – Vrhe 45a, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 82 27 066

GOSTILNA SUHI DOL – Zgornji Razbor 1, 2381 Podgorje, tel. 02 88 58 306

GOSTILNA KOVAČ – Podgorje 50a, 2381 Podgorje, tel. 02 88 58 228

Prenočišča:

GOSTIŠČE AERODROM ***** – Mislinjska Dobrava 110, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu, tel. 02 88 50 500, hotel@aerodrom-sg.si

HOTEL LUKOV DOM – KOPE *** – hotel leži v neposredni bližini smučarskih prog na Kopah, tel. 02 88 29 310

TC RAHTEL *** – Gmajna 48b, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 88 44 014

AVTOKAMP AERODROM SLOVENJ GRADEC – Mislinjska Dobrava 110, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu, tel. 02 88 50 500. Poleg možnosti kampiranja še možnost najema bungalovov.

Ekološke kmetije:

Kmetija LEDER – Anton Ažnoh, Gmajna 27, 2380 Slovenj Gradec, tel. 02 88 44 862

Kmetija PROŠT – Zvonko Bricman, Legen 170, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu, tel. 02 88 53 608

Kmetija ČREŠNIK – Jožef Pačnik, Golavabuka 25, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu, tel. 02 88 53 274

Kmetija PLESNIK – Helena Rotovnik, Legen 134, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu, tel. 02 88 53 666

Kmetija RONE – Marija in Zdravko Jelen, Spodnji Razbor 45, 2381 Podgorje, tel. 02 88 58 313

Kmetija ADAM – Stane Koprivnikar, Velika Mislinja 11, 2382 Mislinja, tel. 02 88 55 504

Turistične kmetije:

Kmečko izletniški turizem KAUDEK – Ivanka Petrič, Pameče 268, 2380 Slovenj Gradec

Kmečki turizem DORNIK – Troblje 53, 2380 Slovenj Gradec

Turistična kmetija KREVIH KOTNIK – David Kotnik s. p., Troblje 51, 2380 Slovenj Gradec

Kmečki turizem pri ANŽIČU – Srečko Breznik, Vrhe 1, 2380 Slovenj Gradec

Turizem na kmetiji RDEČNIK – Spodnji Razbor 28, 2381 Podgorje

Turistična kmetija LEŠNIK – Irma in Albert Levovnik s. p., Golavabuka 24, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu

Turistična kmetija KLEVŽ – Helena Rotovnik, Legen 151, 2380 Slovenj Gradec

Turizem na kmetiji DIVJENK – Brda 28, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu

Kmečki turizem JELKA KRANJC – Brda 18, 2383 Šmartno pri Slovenj Gradcu

3.3.2.5 Lovske koč

Na turistični karti Mislinjske doline sem se odločil prikazati tudi vse lovske koč. Ta informacija je lahko zanimiva tako za obiskovalce kot prebivalce tega področja.

Prikazane so naslednje lovske koč:

- lovska koč Slovenj Gradec,
- lovska koč Podgorje,
- lovska koč Gradišče in
- lovska koč Golavabuka.

3.3.2.6 Kolesarske poti in pešpoti

Mislinjska dolina je s svojo razgibano naravo idealna za športne aktivnosti. V ospredju so jadrnalno padalstvo in padalstvo, smučanje na Kopah, smučarski skoki v Mislinji ter rokomet v Slovenj Gradcu in odbojka v Mislinji. Vse bolj pa se uveljavljajo množični rekreativni športi, kot sta kolesarjenje in pohodništvo, saj so ravno za te aktivnosti pogoji v Mislinjski dolini in na njenem obrobju zelo dobri.

Opisane kolesarske poti in pešpoti so le nekatere izmed mnogih možnosti, ki jih ponuja zajeto območje. So pa vse označene in imajo tematsko oblikovano vsebino ter so poučno-zgodovinske narave. Tako lahko obiskovalci poti združijo prijetno s koristnim in se na sprehodu skozi gozd seznanijo še z določenimi zanimivostmi, ki jih morda prej še niso imeli možnost spoznati.

BERNEKERJEVA POT

- **Kolesarska pot – K1** (krajša različica, 18 km).
- **Kolesarska pot – K2** (daljša različica, 27 km).
- **Pešpot** (7,5 km, dobre tri ure hoje).

Pot je nastala v spomin kiparju Francu Bernekerju (1874–1932). Bil je prvi slovenski kipar moderne in eden najpomembnejših slovenskih kiparjev impresionistov. Njegova dela hranita Koroška galerija likovnih umetnosti v Slovenj Gradcu in Narodna galerija v Ljubljani.

Pot se začne pri domačiji Plesnik, do katere pridemo po cesti, ki vodi na Kope. Tu se usmerimo proti Sv. Barbari in naprej do Bernekerjeve domačije. Dele nekdanje hiše, ki stojijo na tem mestu, je konstruiral domačin Boštjan Temnik, njegovi izsledki pa so predstavljeni na informacijski tabli. Pot nas nato vodi mimo kmetije Golob, ki je znana iz časov Marije Terezije, kmetije Krenker in kmečkega turizma Klevž. Vredna ogleda je tudi obnovljena partizanska bolnišnica Trška gora – Sladki (muzej na prostem). Pot je speljana po makadamski cesti nad bolnišnico. Po najdaljši poti pa se vzpnemo vse do Koče pod Kremžarjevim vrhom, ki je vključena v Slovensko in Koroško planinsko pot.

POHODNO-POUČNA POT NA RAHTELOV VRH

Obiskovalci poti se lahko na sprehodu skozi gozd seznanijo z mnogimi zanimivostmi. Tisti, ki dajo več na telesno pripravljenost, bodo po poti hodili hitreje, morda celo tekli. Družine z otroki lahko imajo lep in poučen sprehod v naravi. Šolska mladina bo lahko na poti dopolnjevala svoje znanje iz učne snovi na temo gozd, saj je ob poti opisanih veliko drevesnih vrst.

Pot na Rahtelov vrh se prične ob parkirišču pri industrijski coni Fecro, v neposredni bližini gostilne Murko. Trasa poti prečka opuščeno železniško progo in vodi skozi gozdove vzhodnega in severovzhodnega dela Gmajne. Malo je gozdov, kjer lahko na tako majhni površini opazujemo tolikšno pestrost narave, če pa so to primestni gozdovi, je to še toliko bolj zanimivo in pomembno. Tu lahko spoznamo številne drevesne vrste, pestrost živalskega sveta, na razglednih točkah se nam nudi razgled po okoliških hribih in naseljih, najlepše pa se z vrha vidi mesto Slovenj Gradec in celotni zgornji del Mislinjske doline z okoliškim hribovjem.

POT V DEŽELO ŠKRATOV IN POVEZOVALNA POT

Sodobni človek vse bolj spoznava pomen gibanja in rekreacije v naravi, hkrati pa ob tem obuja spomine na otroštvo in pripovedi babic in dedkov. Pot v Deželo škratov na svojevrsten način povezuje preteklost s sedanjostjo, domišljijo, spomine in stvarnost, opominja na bitja, o katerih so pripovedovali naši predniki, in opozarja, kaj je lepega in vznemirljivega v naravnem okolju.

Pot v Deželo škratov je dolga šest kilometrov, vodi pretežno po cestah in kolovozih gmajnskih gozdov in mimo nekaterih zanimivih domačij. Namenjena je mladim in starim pohodnikom, predvsem pa staršem, ki si še znajo najti čas in skupaj z otroki doživeti lepoto narave in uživati ob nebrzdani otroški domišljiji. Označene točke vabijo h kratkemu počitku, opazovanju okolice, pokrajine, rastlinstva in živalstva, poslušanju šumenja vetra v vrhovih, klicev in vriskov ptičev in gozdnih živali, spoznavanju gorskega in dolinskega sveta, odkrivanju, kje je ta in ta kraj, gora, vrh, domačija ...

Tam, kjer Gozdna učna pot na Rahtelov vrh doseže najvišjo točko, se prične povezovalna pot v Deželo škratov. Pot je namenjena vsem tistim, ki imajo dovolj časa in želje, da spoznajo ostali del Gmajne. Vodi preko treh vrhov, od koder je lep razgled na vse strani po okoliških hribih. Malo naprej od Studenčnikove kapele se pot razcepi: desna vodi na razgledno točko na Grajnerjev vrh, leva – položnejša – pa do točke, kjer se združi s potjo v Deželo škratov.

ŠKRATKOVA DEŽELA na Zgmajškem vrhu

Po vsej slovenski deželi se je ustno izročilo skozi stoletja prenašalo od ust do ust, od roda v rod. Tudi na Zgmajškovi domačiji so se pripovedi o škratih, žal ženah, divji jagi in drugih bajeslovnih bitjih ohranile vse do današnjih dni. Da pa tudi v prihodnosti ne bi utonile v pozabo, predvsem pa, da bi jih približala tudi otrokom, se je Zgmajška Cvetka odločila, da jih ne samo pripoveduje mlademu rodu, ampak jih tudi oživi. Tako je na Gmajni nastala Škratкова dežela.

V gozdu na Zgornjem vrhu so postavljeni trije različni sklopi škratov v njihovem naravnem okolju. V kašči srečamo žitne škrate, v gozdni bajti nas čaka gozdni škrat, v improviziranem rudniškem rovu pa rudniški škrat. V okviru Škratove dežele vsako leto v mesecu oktobru poteka na Gmajni tudi srečanje koroških vrtecev, šol, družin in raznih skupin, ki združijo moči v izdelovanju škratovih hišic iz naravnih materialov.

3.3.2.7 Planinske koče

Na karti so označene tudi vse planinske koče na obravnavanem območju. Te so pomembne, saj se na njih stikajo razne poti (evropska pešpot, slovenska pešpot, ...), ki so tudi označene na karti.

- a) Poštarski dom pod Plešivcem – 805 m: priljubljena začetna točka na poti na Uršljo goro.
- b) Koča pod Kremžarjevim vrhom – 1102 m: priljubljena izletniška točka, saj se tu stikajo poti iz Dravograda in Slovenj Gradca ter dalje proti Kopam.
- c) Partizanski dom – 1443 m in Grmovškov dom pod Veliko kopo – 1371 m ležita tik ob smučišču in sta zelo obiskana v zimskem času.

3.3.2.8 Ostale vsebine

Na karti so tudi označene naslednje vsebine, ki so pomembna turistična tematika oz. predstavljajo uporabne informacije za potencialnega uporabnika.

- a) Termalni vrelec v Mislinjski dobravi: leta 2005 so začeli z iskanjem termalne vode na širšem območju Slovenj Gradca. To so našli v vrtini v Mislinjski dobravi. Ta najdba predstavlja širok spekter možnosti za izrabo in tudi nadaljnji razvoj tega območja. Vrtina je na karti označena z nazornim znakom modre barve.

- b) Smučarske skakalnice v Mislinji: v Mislinji stoji moderen objekt z 90-metrsko skakalnico in drugimi manjšimi, primeren za izvedbo raznih tekmovanj, tako na državni kot mednarodni ravni.
- c) Servis koles v Šmarnem pri Slovenj Gradcu: tik ob glavni cesti stoji servis ter prodajalna koles in kolesarske opreme z imenom Gorko.
- d) Smučarske vlečnice na Kopah.

3.4 Kartografsko oblikovanje

Karta je grafični izdelek, ki ima nalogo podajati informacije na vizualni način. Tako je zelo pomembno, da je karta pregledna, čitljiva in ponuja jasne informacije. Le-tako bo njen namen izpolnjen. Torej, da bo razumljiva širši množici uporabnikov in bo omogočala hitro orientacijo v prostoru in informiranje z vsebino.

Vse pojave, ki jih želimo vključiti v vsebino karte, oblikujemo s kartografskimi izraznimi sredstvi. Ti podajajo informacijo o položaju, kvantiteti (velikosti) in kvaliteti (pomenu) posameznih pojavov. Razporejajo se glede na prostorski položaj objektov, ki jih prikazujejo. V nekaterih primerih lahko lokacije kartografskih izraznih sredstev na karti v primerjavi z dejanskim položajem pojavov v naravi nekoliko odstopajo zaradi metod kartografskega prikaza ali določene stopnje generalizacije (*Rojc, Radovan, Rozman 1986, str. 125*). Kartografske znake, zaradi njihove značilnosti, imenujemo tudi pogojni znaki. Vse pogojne znake oblikujemo iz osnovnih grafičnih elementov (pike, linije in ploskve). Z uporabo različnih grafičnih spremenljivk, pa dobimo kartografske znake, ki so razumljivi in se jasno nanašajo na določeno vsebino oz. mesto.

3.4.1 Kartografski znaki

Kartografske znake delimo glede na razsežnosti ali vrsto prikazanega pojava na točkovne, linijske ter površinske.

Za poudarjanje enakosti ali razlik med geografskimi objekti na karti, se ravnamo po Bertinovih grafičnih spremenljivkah (oblika, vzorec, velikost, smer, barva in tonska vrednost).

3.4.1.1 Točkovni kartografski znaki

Točkovne kartografske znake uporabljamo za prikazovanje posameznih objektov in pojavov. Ti znaki objekta ali pojava ne prikazujejo v merilu, ampak pogojno. S svojo obliko in velikostjo zasedejo določen del prostora na karti, vendar se nanašajo na točno določeno mesto. Ob primerni oblikovanosti nam nudijo predstavo o vrstah objektov, njihova velikost pa lahko podaja tudi kvantitativne vrednosti pojava. Da si lahko pomen znakov pri branju karte pravilno razlagamo, jih je potrebno nujno razložiti v legendi. Z uporabo različnih grafičnih spremenljivk dobimo neomejeno število točkovnih kartografskih znakov (*Fridl 1999, str. 89*).

Na turistični karti Mislinjske doline je veliko pojavov, za katere sem uporabil točkovne znake. In to ne samo za tematiko, ampak tudi za prikaz elementov splošne geografske vsebine.

3.4.1.2 Linijski kartografski znaki

S črtami različnih debelin, oblik, barv, tonskih vrednosti, smeri in vzorcev, prikazujemo razne linijske objekte, kot so ceste, reke, poti, administrativne meje itd. Večkrat pa so s črtami med seboj povezane tudi točke enakih absolutnih vrednosti – izolinije (plastnice, izobare). Tudi tu lahko govorimo o pogojnosti prikaza, saj je nemogoče na karti prikazati npr. cesto v merilu, lahko jih le kategoriziramo in s tem določimo dimenzije, ki jih znak predstavlja. Samim linijam lahko tudi dodajamo različne znake za lažje razumevanje oz. ločevanje.

Tako sem npr. k linijskemu znaku za pešpot dodal alfa-numeričen znak, ki opisuje, za kakšno pot dejansko gre. K boljši preglednosti pripomore tudi uporaba različnih debelin in intenzivnejših barv, kar sem uporabil pri prikazu kolesarskih poti.

3.4.1.3 Površinski kartografski znaki

Površinski ali ploskovni kartografski znaki se uporabljajo za prikaz objektov ali pojavov, ki zasedejo določene površine karte in so lahko točno odmerjeni ali pa tudi ne. Prag čitljivosti je glavni kriterij, ki ga moramo upoštevati pri uporabi takega znaka. Če lahko znaku določimo obliko in površino, gre za ploskovni znak, drugače je to točka oz. linija. Predvsem gre tu za gozdne površine, morja, jezera, območja poselitve ter prikaze naravno-geografskih tematskih pojavov. Največkrat se za ponazoritev atributnih vrednosti uporablja variacija barv in vzorcev (*Fridl 1999, str. 90*).

Površinske znake sem na karti uporabil za prikaz gozdnih in negozdnih površin ter za območja strnjene poselitve.

Glede na obliko delimo kartografske znake na geometrične, nazorne ter črkovno-številčne.

3.4.1.4 Geometrični kartografski znaki

Geometrični znaki so sestavljeni iz pravilnih likov, kot so kvadrati, pravokotniki, krogi, trikotniki itd. Najpogosteje jih uporabimo za prikazovanje točkovnih objektov, ki so prostorsko omejeni na posamezno lokacijo. Ti znaki so sicer manj asociativni od nazornih, vendar jih je lažje oblikovati in običajno zasedejo manj prostora na karti.

3.4.1.5 Nazorni kartografski znaki

So po obliki nadgradnja geometričnih in so tako najbolj primerni za kartiranje posameznih, točkovnih pojavov. S poenostavljenimi izrisi njihovih najvažnejših zunanjih ali karakterističnih

potez omogočajo enostavno razpoznavanje kartografskih prikazov. So lažje razumljivi širšemu krogu uporabnikov, ne da bi se ti morali o njih posebej poučiti iz opisov v legendah.

Na karti sem uporabil tak znak za športno letališče, Škratkovno deželo, termalni vrelec ...

3.4.1.6 Črkovno-številčni znaki

S postavitvijo črk, številčk, ločil ali kratic na ustrezno mesto, zaznamujemo predvsem kvalitativne značilnosti posameznih objektov oz. pojavov. Ponavadi se odločimo za začetno črko imena pojava. Npr. nj – njiva, tr – travnik in podobno. Njihova prednost je v ekonomičnosti, saj na karti ne zasedejo veliko prostora, slabost pa v dvoumnosti, saj se lahko hitro zmotimo o pomenu znaka. Pomen črkovno-številčnih znakov je zato nujno potrebno razložiti v legendi.

Tega načina prikaza na Turistični karti Mislinjske doline nisem uporabil.

3.4.2 Grafikoni

Grafikoni so namenjeni prikazovanju sprememb pojavov v določenem časovnem obdobju, medsebojnih odnosov dveh ali več vrst številčnih vrednosti ter vloge posameznih objektov v skupini istovrstnih objektov. Gre za vizualno predstavitev podatkov, ki je lažje dojemljiva. Še vedno pa je nedvoumno jasno, h kateremu objektu posamezen grafikon pripada.

Tega izraznega sredstva na svoji karti nisem uporabil, ker za izbrano tematiko ni bilo potrebe.

3.4.3 Napisi

Napisi so sestavni del vsake karte. Njihova osrednja naloga je povečati informativno vrednost karte, vendar od tematske vsebine ne smejo izstopati ter preusmerjati pozornost uporabnika nase. Postavitev napisov na karto je v veliki meri odvisna od razporeditve ostalih elementov vsebine. Imena, ki pojasnjujejo objekte, prikazane s točkovnimi ali manjšimi površinskimi kartografskimi znaki, se izpisujejo desno od znaka. V primeru, da to ni možno, prestavimo napis na levo stran. Zemljepisna imena, ki so v povezavi z linijskimi znaki, se izpisujejo vzporedno z linijami, na eni ali drugi strani črt. Pri površinskih objektih se napisi, običajno z večjimi razmiki med črkami, razporejajo znotraj meja površin, tako da ta zajame obsežnejši prostor.

S pravilno postavitvijo imen podamo položaj in orientacijo točkovnih, linijskih ali površinskih objektov na karti. Njihove kvalitativne in kvantitativne lastnosti pa predstavimo z različnimi variacijami napisov. Tako se pisave ločijo po tipu, velikosti, barvi, debelini, širini in postavitvi napisa.

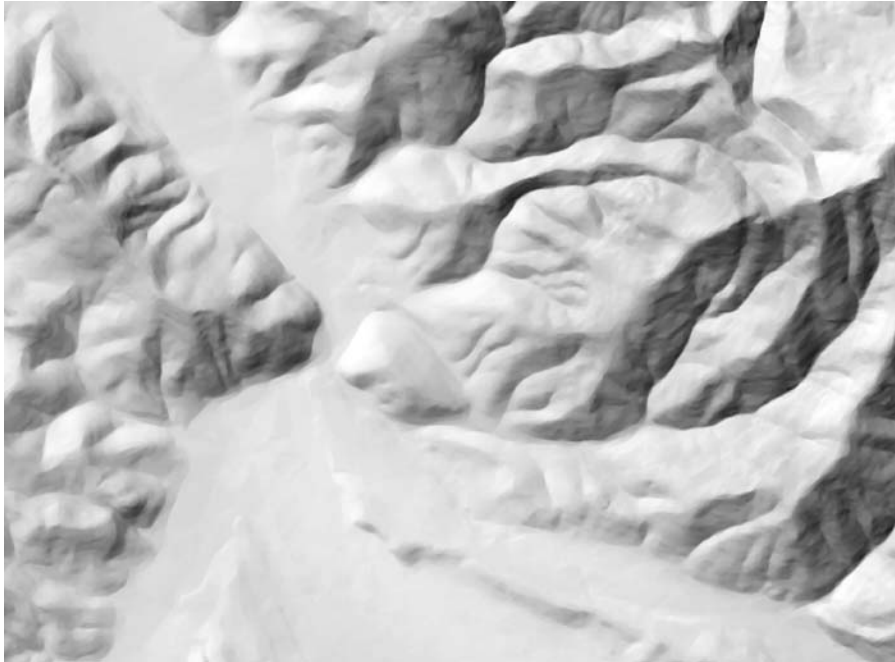
3.4.4 Oblikovanje topografske podloge

3.4.4.1 Prikaz reliefa

Relief je osnovni in tudi najvažnejši element vsake karte. Predstavlja osnovo za nadaljnje nanašanje vsebin in pa seveda podaja prostorski vtis o območju, ki ga karta zajema.

Za prikaz reliefa sem se odločil za kombinirano uporabo dveh metod.

- a) Metoda senc (plastična metoda): ker na karti ni uporabljena metoda plastnic (izohips), ki zelo dobro ponazarja teren, sem se odločil za uporabo metode senc (*Slika 9*). Ta metoda je za vsakdanjega (neizkušenega) uporabnika primernejša, ker zelo nazorno (grafično) prikazuje model terena. Takšen prikaz reliefa pa ne omogoča določanja višin oz. višinskih razlik (kvantitativne ocene reliefa) za poljubne točke, kar je za zahtevnejšega uporabnika vsekakor slabost.



Slika 9: Prikaz senčenja

- b) Metoda kot (geometrična metoda): kote so točke na Zemlji, ki imajo določeno nadmorsko višino. Poleg senc je skoraj nujna uporaba kot, ker le tako dobimo pravo višinsko predstavo o reliefu. Pomembnejšim višinskim točkam je še dodano zemljepisno ime.

• 818

Slika 10 : Kota – točka na terenu z nadmorsko višino

3.4.4.2 Vegetacija

Vegetacija daje vsaki pokrajini posebne značilnosti. Na Turistični karti Mislinjske doline sem se odločil za prikaz gozdnih in negozdnih površin. Takšen prikaz rastja je povsem primeren za uporabo na turistični karti in ponuja zadostno informacijo o izgledu okolja, ki ga prikazuje.

a) Gozdne površine.



Slika 11: Kartografski znak za gozdne površine

b) Negozdne površine.



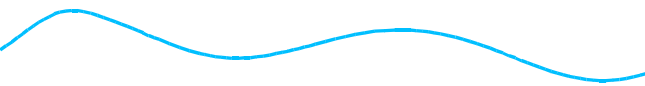


Slika 12: Kartografski znak za negozdne površine

3.4.4.3 Hidrografija

Prikaz hidrografije sem omejil samo na tekoče vode. Uporabil sem izključno linijske znake, in sicer treh različnih razredov. Kriterij za razdelitev v razrede je bila širina vodotoka. Tako je reka Mislinja edina v prvem razredu. V drugem so pritoki Mislinje, kot so Dovžanka, Mevlja, Suhodolnica, Trobeljščica, ... V tretjem pa vsi ostali pritoki slednjih ter ostali manjši presihajoči in stalni potoki.




Preglednica 1: Način prikaza hidrografije

KARTOGRAFSKI ZNAK	OPIS ZNAKA
	1. kategorija
	2. kategorija
	3. kategorija

3.4.4.4 Zgrajeni objekti

Za prikaz objektov na karti sem se odločil za uporabo pogojnega znaka za posamezno stavbo in cerkev, za strnjena naselja pa površinski kartografski znak. Zaradi uporabljenega merila ni bilo smiselno obremenjevati karte s posameznimi prikazi za različne vrste stavb (stanovanjski, industrijski objekti, ...). Tako razčlenjen prikaz uporabljamo na kartah večjih meril.

Preglednica 2: Način prikaza objektov





KARTOGRAFSKI ZNAK	OPIS ZNAKA
	Posamezna stavba
	Cerkev
	Strnjeno naselje

3.4.4.5 Prometno omrežje

Prikaz komunikacij na karti je velikega pomena, saj so ceste in poti tiste, ki nas pripeljejo na želeni cilj. Vso cestno omrežje sem, glede na podlago (DTK 50), na novo kategoriziral, saj je takšna kategorizacija bolj primerna za to vrsto karte. Glavne prometne poti so jasno vidne (rumena in rdeča barva), razvejano omrežje gozdnih cest pa ne obremenjuje karte (bela barva).

Prometno omrežje je tako razdeljeno na tri kategorije: glavna tranzitna cesta, glavna cesta in gozdna cesta. Med seboj se ločijo po barvi in debelini prikaza.

Preglednica 3: Način prikaza komunikacij

KARTOGRAFSKI ZNAK	OPIS ZNAKA
	Glavna tranzitna cesta
	Glavna cesta
	Gozdna cesta
	Markirana pešpot

3.4.5 Oblikovanje tematske vsebine

Tematika mora izstopati iz ostale vsebine, da dosežemo želeni učinek. Tako morajo biti oblikovani tudi kartografski znaki. Le-ti bi naj bili dovolj nazorni, da so že brez razlage v legendi asociativni. Namen je zasnovati znakovni sistem, ki bo omogočil dobro preglednost, izraznost, enoumnost, zapomljivost, standardnost in percepcijo znakov ter njihovega vključevanja na karto kot celoto (Rojc 1986, str. 131).

Pri oblikovanju kartografskih znakov tematske vsebine sem si pomagal z že izdelanimi kartami s podobno vsebino ter povzel nekatere značilnosti prikaza tematike.

Točkovne kartografske znake sem uporabil za prikaz naravnih in kulturnih znamenitosti, raznih turističnih in drugih pomembnih objektov in dejavnosti ter razglednih točk. Za označene pešpoti in kolesarske poti ter smučarske vlečnice pa linijske znake.

























Da bi poenotil prikaz tematske vsebine, sem za kartografske znake za gostišče, prenočišče, servis koles, lovsko kočjo ter smučarske skakalnice oblikoval kvadrat v rdeče-rumeni kombinaciji, znotraj katerega je karikiran prikaz aktivnosti v črni barvi. Prav tako sem kvadratno obliko uporabil za prikaz turistične in ekološke kmetije, ki pa se razlikujeta po barvi polnila (zelena za ekološko in rdeča za turistično kmetijo) in se tako ločita ena od druge, medtem ko oblika znaka ostaja enaka.

Linijskim znakom sem določil žive barve in variacijo oblike ter tako dosegel dobro čitljivost in kontrastnost glede na osnovo in tudi med posameznimi znaki.

Znake za lep razgled, avtokamp, bencinski servis, hotel in smučarske vlečnice sem oblikoval v skladu s standardnim naborom znakov.

Preostale znake sem oblikoval tako, da najbolje ponazarjajo objekt oz. dejavnost, ki ga prikazujejo.

Preglednica 4: Način prikaza tematike

KARTOGRAFSKI ZNAK	OPIS ZNAKA	KARTOGRAFSKI ZNAK	OPIS ZNAKA
	Gostišče		Termalni vrelec
	Ekološka kmetija		Bencinski servis
	Turistična kmetija		Hotel
	Lovska koča		Smučarske vlečnice
	Prenočišče		Gozdna učna pot
	Servis koles		Povezovalna pot
	Smučarske skakalnice		Pot v Škratkovalo deželo
	Planinska koča		Kolesarska pot – K1
	Škratkovalo deželo		Kolesarska pot – K2
	Lep razgled		Pešpot
	Grad, ruševine		Slovenska pešpot
	Avtokamp		Evropska pešpot

3.4.6 Oblikovanje napisov

Napisi so sestavni del vsakega zemljevida in pomembno vplivajo na končni izgled. Brez njih bi bila karta nema. Pri tematskih kartah je njihova osrednja vloga povečati informativno vrednost karte, vendar le-ti ne smejo izstopati ter preusmeriti pozornost uporabnika nase (*Fridl 1999, str. 91, 92*). Postavitev napisov je odvisna od razporeditve ostalih elementov vsebine. Prav tako je pomembna dobra izbira velikosti in oblike pisave.

Imena na karti lahko razdelimo na:

- imena krajev,
- horonime (imena krajinskih delov),
- oronime (imena reliefnih oblik) in
- hidronime (vodna imena).

Za imena krajev, kamor spadajo vsa naselja, imena domačij in sakralnih objektov, sem uporabil pisavo Arial. Velikost pisave in uporaba velikih oz. malih tiskanih črk je odvisna od vrste pojava. Tako sem za naselja z več kakor 900 prebivalci uporabil velike tiskane črke, za ostala pa male tiskane črke.

Pisavo Times New Roman pa sem uporabil za imena reliefnih oblik, krajinskih delov in nadmorskih višin.

Barva pisave je 100 % črna.

Za poimenovanje rek in potokov sem uporabil pisavo Times New Roman, in sicer modre barve. Napisi se prilegajo obliki linijskega znaka in se razlikujejo po velikosti glede na razred reke oz. potoka.

3.5 Kartografska generalizacija

Generalizacija je ustvarjalni proces posploševanja vsebine in vrednotenja elementov, kateremu se pri izdelavi karte ne moremo in tudi ne smemo izogniti. Vsi elementi iz narave ne morejo biti prikazani na karti, zato jih moramo posplošiti. Prav tako je nujna uporaba generalizacije v primeru, ko spreminjamo merilo karte. Iz tega izhaja, da je stopnja generalizacije v veliki meri odvisna od merila, seveda pa tudi od kartografa samega in njegovih odločitev. Pomembno pa je, da se po opravljeni generalizaciji ohranijo značilnosti pojavov, predvsem njihova številčnost in raznovrstnost ter medsebojna odvisnost in povezanost (*Petrca 1974, str. 285*). Generalizacija torej temelji na spreminjanju dimenzij posameznih elementov ter na doseganju novih, strnjениh prikazov določenega stanja ob dobrem poznavanju načinov posploševanja.

Generaliziramo tako splošno geografsko vsebino kot tudi tematiko. Podatke, ki so primerni za prikaz na tematski karti, moramo najprej zbrati in jih nato selekcionirati. Selekcija je odvisna od namena, merila in formata karte. Odločimo se za določeno metodo generalizacije, ki nam bo prinesla želen učinek oz. dobro čitljivost karte. Seveda pa gre tu tudi za estetiko karte.

Za vse to uporabljamo naslednje postopke kartografske generalizacije:

- izbiranje (redukcija in selekcija),
- poenostavljanje (geometrično izravnavanje in glajenje),
- poudarjanje,
- razvrščanje (v razrede),
- združevanje,
- pretvarjanje (sprememba kakovosti prikaza) in
- premikanje.

Sledi opis posameznih postopkov generalizacije.

3.5.1 Izbiranje

Izbiranje posameznih elementov, ki jih želimo prikazati, poteka v dveh fazah. Na začetku se izvaja vsebinsko izbiranje, ko se odločamo, kateri elementi in v kakšnem obsegu bodo prikazani na karti. V drugi fazi se je treba odločiti, kateri objekti bodo glede na njihov pomen, velikost in številčno vrednost uvrščeni na karto. Na postopek izbiranja najpogosteje vplivata namen in merilo zasnovane karte. Tako se, na primer, odločamo, ali bomo na karti prikazali vodovje ali ne, nato pa med vodotoki izberemo le najpomembnejše in večje. Ta operacija je primerna za vse vrste prostorskih podatkov (točkovni, linijski in površinski).

3.5.2 Poenostavljanje

Poenostavljanje se uporablja pri posploševanju linijskih ali površinskih objektov, kadar so ti predstavljeni oziroma omejeni s krivuljami. Na kartah manjšega merila je nemogoče prikazati detajle linijskih objektov, zato jih posplošujemo oz. zmanjšujemo število lomnih točk. Pri tem je potrebno ohraniti bistvene topografske, kvantitativne in kvalitativne lastnosti prostorskih pojavov (*Fridl 1999, str. 115*).

3.5.3 Poudarjanje

Pri poudarjanju gre za večanje velikosti tistih pojavov oziroma njihovih detajlov, ki so pomembni za ohranjanje značilnosti objektov. Je obraten proces od poenostavljanja. Nekateri kartografski znaki bi bili pri manjših merilih kart nerazločni, če bi bili izrisani v ustreznih razmerjih. Njihovo nejasnost preprečimo s poudarjanjem.

3.5.4 Razvrščanje

Razvrščanje je postopek, pri katerem se zmanjša število elementov kartografske vsebine, tako da se kakovostno ali številčno podobni objekti razvrstijo v določene razrede oziroma kategorije. Na ta način znaki ne ponazarjajo več posameznih pojavov, temveč skupine podobnih pojavov. S tem je dosežena večja urejenost podatkov in s tem boljša preglednost karte. Število razredov je odvisno od merila karte (večje je merilo, večje je lahko število kategorij).

3.5.5 Združevanje

Če gre za iste, a v naravi nekoliko razpršene pojave, lahko le-te združimo v eno in prikažemo z enim samim kartografskim znakom. Ta način se uporablja kadar posameznih oblik ter njihovih kvalitativnih in kvantitativnih lastnosti zaradi prevelike obremenitve kart ni mogoče prikazati. Združevanje se najpogosteje izvaja na nizu sosednjih objektov, ki po svojih značilnostih sodijo v isto skupino ali razred, redkeje pa na linijskih objektih.

3.5.6 Prehod na pogojni prikaz

Pri tem postopku gre za spremembo kakovosti prikaza. Prikaz objektov iz ene vrste kartografskega znaka v drugega, predvsem pri spremembi merila. Najbolj tipični primer uporabe te metode generalizacije je prehod iz tlorisnega, torej površinskega, načina prikazovanja naselij na uporabo točkovnih znakov.

3.5.7 Premikanje

Premikanje izvajamo, ko prihaja do grafičnih navzkrižij, prekrivanj ali do zlivanj, med (predvsem) točkovnimi in linijskimi objekti, ki so predvsem zaradi pogojnega prikaza prikazani večji, kot so v resnici. S to metodo moramo zagotoviti čitljivost, dobro vidnost izrisanih znakov in ohraniti medsebojne odnose. To bi lahko zagotovili tudi z izbiranjem ali združevanjem elementov, vendar se ob uporabi premikanja na karti ohrani večje število informacij. Velja še pravilo, da najprej premikamo zgrajene objekte in nato naravne (*Fridl 1999, str. 117*).

3.6 Izvenokvirna vsebina

Vsaka karta mora biti opremljena kot celota. To pomeni, poleg kartografske vsebine (zemljevida), tudi izvenokvirno vsebino. K tej prištevamo legendo, naslov karte in kolofon. Prostor za izvenokvirne vsebine sem predvidel na levi strani karte. Poleg napisov v slovenščini so tudi prevodi v angleščino. To je nujno, ker je karta namenjena turistom, ne samo iz Slovenije, ampak tudi od drugod.

V legendi bodo opisani naslednji kartografski znaki za: gostišče, ekološko in turistično kmetijo, lovsko kočjo, prenočišče, servis koles, Škratovo deželo, planinsko kočjo, lep razgled, grad, ruševine, avtokamp, termalni vrelec, bencinsko črpalko, smučarske skakalnice, hotel, cerkev, vlečnico, označene kolesarske poti, markirane planinske pešpoti, označene učne pešpoti, glavno tranzitno cesto, glavno cesto, gozdno cesto, osamljeno hišo, strnjeno naselje, gozd ter opis merila.

Kot obvezni sestavni del vsake karte je sem umeščen tudi kolofon. Kolofon vsebuje naslednje podatke:

- naslov, merilo in leto izdaje karte,
- izdelovalec in redaktor karte,
- informacija o kartografskih virih in
- izjava o zaščiti avtorskih pravic.

TURISTIČNA KARTA MISLINJSKE DOLINE v merilu 1 : 40 000
2005, prva izdaja

Viri: Kartografska osnova - Državna topografska karta merila 1 : 50 000
(Geodetska uprava Republike Slovenije, 1. izdaja 2001)

Zasnova in kartografska redakcija: Gregor Andrejc - diplomsko delo
pod mentorstvom doc. dr. D. Petrovič
Kartografska in tehnična izvedba: Gregor Andrejc

Vsako razmnoževanje, predelave ali shranjevanje - mehansko, fotografsko, elektronsko ali drugačno - na kateremkoli mediju, v celoti ali delno, je prepovedano

Slika 13: Kolofon

V kolofonu manjka podatek o izdajatelju karte, ki pa ni določen, saj gre zgolj za idejno zasnovo karte. Karta bo tiskana le za potrebe diplomske naloge.

3.7 Priprava hrbtne strani karte

Hrbtne strani karte, z uporabnimi informacijami, predstavlja nepogrešljiv dodatek k celoti kartografskega dela. Za potencialnega uporabnika bodo na hrbtne strani predstavljene informacije, ki se nanašajo na vsebino karte. Od telefonskih števil in naslovov izbranih vsebin ter ostalih pomembnih podatkov o prikazanem območju do izseka iz pregledne karte Republike Slovenije v merilu 1 : 250 000 z označenim položajem območja, ki ga prikazuje karta. Predviden je tudi prostor za reklamne oglase.



Slika 14: Zasnova hrbtne strani

4 TEHNOLOGIJA IZDELAVE KARTE

S sodobno strojno in programsko računalniško opremo se je izdelovanje kartografskih izdelkov povsem spremenilo. Klasična (ročna) izdelava se je umaknila računalniško podprti tehnologiji. S tem je postala izdelava kart veliko hitrejša in tudi natančnejša. Pri delu uporabljamo ažurne podatke ter jih po potrebi tudi poljubno spreminjamo. Računalniški programi nam omogočajo preizkušanje različnih variacij merila, barvnih kombinacij ... S tem je delo kartografa enostavnejše in tudi kakovostnejše.

4.1 Pridobitev podatkov

Kot osnovni kartografski vir sem pridobil Državno topografsko karto, v merilu 1 : 50 000, v rastrski obliki, ki jo je izdala Geodetska uprava Republike Slovenije leta 2001, list številka 15, ločljivost 300 dpi.

Skenirano karto sem uporabil kot podlogo pri izdelavi turistične karte.

Poleg rastra, ki je bil v obliki datoteke tiff (15_SlovenjGradec.tif), sem še pridobil informacije o geolokaciji le-tega, in sicer v datoteki 15_SlovenjGradec.tfw. S tem je karta geolocirana v državnem koordinatnem sistemu.

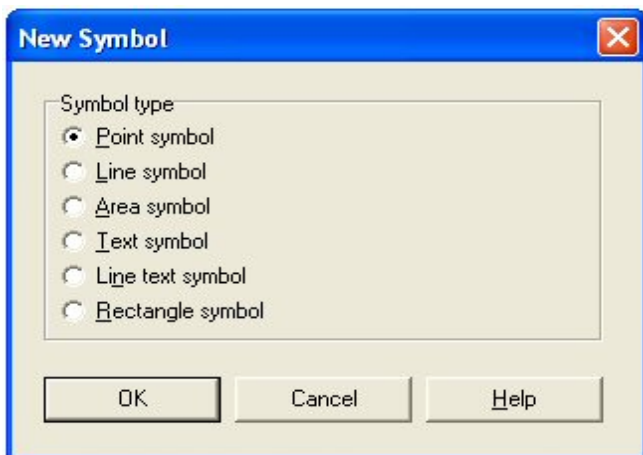
Za upodobitev reliefa sem uporabil sence, ki sem jih uvozil v program v rastrski obliki (sence.tif).

4.2 Postopek izdelave karte

Za izdelavo karte sem uporabil programski paket OCAD, verzija 8.00. Ta program omogoča izdelavo vektorskih kart na podlagi uvoženih rastrskih in vektorskih podlog ter izdelavo lastne knjižnice topografskih in tematskih znakov. Uvozimo lahko več rastrov hkrati. Vidni so vsi sloji, saj imamo možnost narediti vsak sloj rastra transparenten. Za boljšo vidnost lahko določimo tipično barvo (spot colors) posameznega sloja. To možnost sem izkoristil pri senčenju, kjer sem

rastru senc (sence.tif) določil sivo barvo. Pri tem še lahko določimo, katere barve bodo za podlago transparentne in katere ne. Tako je vsa vsebina, razen gozdnih in negozdnih površin, ostala netransparentna in s tem tudi dobro vidna.

Kot template (podloga) sem izbral skenogram DTK 50 (15_SlovenjGradec.tif), določil okvir območja kartiranja in pričel z nanašanjem vsebine. Kot prvo sem nanasel elemente splošne geografske vsebine (relief, komunikacije, vodovje) in šele nato nadaljeval z nanašanjem tematike. Za potrebe izdelave Turistične karte Mislinjske doline sem izdelal povsem svojo knjižico kartografskih znakov. V programu lahko izbiramo med 6 različnimi vrstami kartografskih znakov: točkovni, linijski in površinski znak, tekst, tekst na poljubni liniji ter znak pravokotne oblike. Izbira znaka je seveda odvisna od vsebine, ki jo kartiramo.



Slika 15: Vrste znakov v OCAD8

Pri risanju linijskih objektov lahko izbiramo med tremi različnimi vrstami linij: krivulja, ravna linija in prostoročno risanje. Tu sem sprva uporabil orodje za risanje ravnih linij, vendar so, kot se je kasneje izkazalo, lomi preveč ostri. Kot krivulje sem nato izrisal celotno cestno in vodno omrežje ter peš- in kolesarske poti. Pri takšnem načinu se na liniji vzpostavi večje število točk, ki jih lahko poljubno premikamo in s tem dosežemo večjo natančnost.

Pri prikazu cest sem uporabil različno barvo za posamezno kategorijo ter jih tako jasno ločil med seboj. Tako je glavna tranzitna cesta, kot najpomembnejša prometna pot skozi Mislinjsko dolino, rdeče barve, ostale asfaltirane ceste pa rumene barve. Nevtralne – bele barve so gozdne ceste.

Za prikaz gozdnih in negozdnih površin sem uporabil površinski znak in prostoročno tehniko risanja. Natančnost prikaza ni tako pomembna, zato je bila izbira takega načina risanja primerna. Barvo gozdnih površin (zelena) sem moral postopoma spreminjati, saj je sprva preveč izstopala iz vsebine, kar se je videlo šele na testnem izrisu karte.

Posebno pozornost sem namenil oblikovanju kartografskih znakov tematske vsebine. Za tematiko sem uporabil predvsem žive barve (rdeča, rumena, modra, ...), kar služi boljši čitljivost karte. Za znake, ki imajo skupno osnovo (rumen kvadrat z rdečim robom), sem izdelal dvojnike in nato samo spremenil vsebino. S tem sem skrajšal postopek izdelave posameznega znaka in dosegel enotnost prikaza.

Barvne odtenke dobimo z mešanjem osnovnih subtraktivnih barv CMYK (cyan – modra, magenta – rdeča, yellow – rumena, kontrast – črna). Barve nam predstavljajo različne sloje, ki se prekrivajo med seboj glede na hierarhijo. Kakor jih pač razvrstimo po vrsti (*Slika 16*). Pri tem je potrebno paziti, da se vsebina pravilno prekriva. Na primer: reka teče pod cesto – modra barva je pod barvo ceste.

No.	Name		Siva	Cyan	Magenta	Yellow	Black
15	obroba		0	80	70	0	0
0	besedila		0	0	0	0	100
34	rdeca za cerkev		0	0	100	100	0
32	bela		0	0	0	0	0
11	crna		0	0	0	0	100
33	rjava		0	0	50	80	0
13	rumena		0	0	10	80	0
42	zelena		0	100	0	100	10
31	rdeca		0	0	100	100	0
6	KOLESARSKA p1		0	0	20	0	40
17	plava		0	100	100	0	0
38	krem zelena		0	10	0	60	40
39	svetlo modra		0	100	10	0	0
37	vijolicna		0	20	100	0	0
36	oranzna		0	0	50	100	0
30	magistrala		0	0	80	80	20
27	bava ceste		0	0	20	80	0
23	makedamska cesta		0	0	0	0	0
2	barva reke		0	100	25	0	0
18	zazidano območje		0	0	0	0	35
10	obroba ceste		0	0	0	0	60
3	pespot		0	0	100	100	0
4	GOZD NAD TRAVNIKI		0	40	0	30	0
29	travnik		0	0	0	20	0
28	gozd		0	40	0	30	0
1	podloga za legendo		0	0	0	10	0
43	LEGENDA		0	20	0	30	0
7	bela		0	0	0	0	0

Slika 16: Lestvica uporabljenih barv

Program omogoča poljubno spreminjanje merila in s tem formata karte, poljubno obračanje, premikanje po podlogi itd. To sem izkoristil, ko sem zvečal merilo iz 1 : 50 000 na 1 : 40 000. Pri tem sem izkoristil možnost, da se skupaj z merilom spremenijo tudi vsi znaki. Ko je karta izdelana, jo lahko izvozimo (export) v različnih formatih (.dxf, .tif, .jpg, ...), ali tiskamo direktno iz programa.

Za tiskanje večje serije izvodov se danes najpogosteje uporablja ofsetni tisk. Za to je potrebno izdelati reprodukcijske originale, in sicer za vsako barvo posebej (CMYK).

Turistično karto Mislinjske doline bom za potrebe diplome izrisal na tiskalniku.

5 ZAKLJUČEK

V nalogi je prikazan celoten postopek izdelave turistične karte; od ideje do končnega izdelka. Ves proces izdelave karte se je pokazal kot zelo zahteven in tudi dolgotrajen. Zahteva veliko raziskovalnega in praktičnega dela ter poznavanje kartografske teorije (metode, pravila, ...). Po osvojenem znanju iz tematske in matematične kartografije ter iz same ljubezni do kart, sem se odločil za izvedbo takšnega projekta.

V idejnem projektu sem si zamislil, kakšna bi naj bila nova karta. Po pregledu zbranih virov, že izdelanih turističnih kart različnih delov Slovenije, sem se odločil za format velikosti A2. To velikost narekuje tudi merilo, katerega sem izbral (1 : 40 000). Ker format karte ni tako velik, je zato zelo praktičen za uporabo oz. shranjevanje.

Pri zbiranju podatkov za tematsko vsebino, sem dodobra spoznal območje kartiranja, njegove kulturne, zgodovinske in naravne značilnosti. Opravil sem več terenskih ogledov in sodeloval z lokalnimi prebivalci. Oblikovanje karte in samo nanašanje tematske vsebine, ki je sledilo, se je v programskem paketu OCAD izkazalo kot dokaj enostavno, a dolgotrajno. Veliko vlogo ima pri tem izkušnost kartografa. Kakovost končnega izdelka pa ni odvisna samo od izkušnosti, ampak tudi od občutka kartografa za oblikovanje.

Preden je bila karta dokončno oblikovana, sem opravil več testnih izrisov karte, saj je nemogoče iz računalniškega ekrana oceniti opravljeno delo. Na ta način sem hotel preveriti predvsem čitljivost karte in barvno usklajenost.

Sama ideja o izdelavi Turistične karte Mislinjske doline, se mi je porodila ob vse večjem poudarjanju turizma doma in v svetu ter spremljanju razvoja le-tega na Koroškem. Zaznal sem veliko vrzeli, ne samo pri domačih turističnih delavcih, ampak tudi pri odnosu prebivalcev do turizma. Vse premalo se ljudje vključujejo v to dejavnost in upam, da bo diplomska naloga, ki naj služi kot pripomoček pri izdelavi Turistične karte Mislinjske doline, in sama realizacija karte, približala samo pokrajino, ne samo obiskovalcem, tudi prebivalcem samim.

VIRI

Berzelak, S. 2005. Slovenj Gradec in Mislinjska dolina. Slovenj Gradec, Mestna občina Slovenj Gradec in Občina Mislinja: 256 strani.

Fridl, J. 1999. Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlasa Slovenije, Ljubljana: 136 strani.

Fridl, J., Kladnik, D., Adamič Orožen, M., Perko, D. 1998. Geografski atlas Slovenije, Ljubljana, DZS: 360 strani.

Geodetska uprava Republike Slovenije 2005. Državna kartografija, Ljubljana: 144 strani.

Kos, V., Kokalj, A. 2004. Pohorje, planinska karta, tretja izdaja. Ljubljana, Planinska zveza Slovenije in Geodetski zavod Slovenije.

Kos, V. 2000. Koroška, izletniška karta. Ljubljana, Geodetski zavod Slovenije.

Kos, V., Belič, A. 1996. Atlas Slovenije, tretja izdaja, poglavje o izdelavi kart, orientaciji in navigaciji. Ljubljana, Mladinska knjiga: str. 274–359.

Peterca, M. 2001. Matematična kartografija. Ljubljana: 211 strani.

Peterca, M., Radošević, N., Milisavljević, S., Racetin, F. 1974. Kartografija. Beograd: 745 strani.

Rojc, B. 2002. Kartografija 2, zapiski s predavanj.

Rojc, B. 1979. Barve v tematski kartografiji. Ljubljana: 93 strani.

Rojc, B. 1986. Prispevek k raziskovanju percepcije vsebine karte. Doktorska disertacija, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo Univerze Edvarda Kodelja v Ljubljani. Ljubljana: 199 strani.

Rojc, B., Radovan, D., Rozman, J. 1986. Raziskave kartografske komunikacije in tehnologija. Elaborat, Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo Univerze Edvarda Kodelja v Ljubljani. Ljubljana: 366 strani.

Štokar, R. 2001. Kostanjevica na Krki, turistična karta. Kostanjevica na Krki, Galerija Božidar Jakac in Turistično društvo Kostanjevica na Krki.

Turistične brošure: Bernekerjeva pot, Pot na Rahtelov vrh, Pot v Deželo škratov, Škratova dežela.

Internetne strani:

- mesto glasnik miru – Slovenj Gradec, <http://www.slovenj-gradec.si/> (20.11.2005),
- prostorski informacijski sistem občin, <http://www.geoprostor.net/piso/> (20.12.2005),
- vodnik po ekoloških kmetijah, <http://www.eko-kmetije.info/> (20.11.2005) in
- Geodetska uprava Republike Slovenije, <http://www.gu.gov.si/gu/> (12.01.2006).

TURISTIČNA KARTA
TOURIST MAP

MISLINJSKA DOLINA
MISLINJA VALEY

LEGENDA / LEGEND :

- GOSTIŠČE / RESTAURANT
- EKOLOŠKA KMETIJA / ECOLOGICAL FARM-HOUSE
- TURISTIČNA KMETIJA / TOURIST FARM-HOUSE
- LOVSKA KOČA / HUNTING LODGE
- PRENOČIŠČE / ACCOMMODATION
- SERVIS KOLES / BICYCLE SERVICE
- SMUČARSKESKAKALNICE / SKI - JUMP
- PLANINSKA KOČA / MOUNTAIN HUT
- ŠKRATKOVA DEŽELA / DWARF LAND
- LEP RAZGLED / PANORAMIC VIEW
- GRAD, RUŠEVINE / CASTLE, RUINS
- AVTOKAMP / CAMP
- TERMALNI VRELEC / MINERAL SPRING
- BENCINSKA ČRPALKA / GAS STATION
- HOTEL / HOTEL
- CERKEV / CHURCH
- VLEČNICA / SKI TOW
- GOZDNA UČNA POT
- POVEZOVALNA POT
- POT V ŠKRATOVO DEŽELO
- KOLESARSKA POT - K1
- KOLESARSKA POT - K2
- PEŠ POT
- SLOVENSKA PEŠ POT / SLOVENE ALPINE TRAIL
- EVROPSKA PEŠ POT / EUROPEAN FOOTPATH E6
- MARKIRANA STEZA / MARKED PATH
- GLAVNA TRANZITNA CESTA / TRUNK ROAD
- GLAVNA CESTA / MAIN ROAD
- GOZDNA CESTA / MINOR ROAD
- OSAMLJENA HIŠA / ISOLATED HOUSE
- STRNJENO NASELJE / BUILT - UP AREA
- GOZD / FOREST

MERILO 1 : 40 000



TURISTIČNA KARTA MISLINJSKE DOLINE v merilu 1 : 40 000
2005, prva izdaja
Viri: Kartografska osnova - Državna topografska karta merila 1 : 50 000
(Geodetska uprava Republike Slovenije, 1. izdaja 2001)

Zasnova in kartografska redakcija: Gregor Andrej - diplomsko delo
pod mentorstvom doc. dr. D. Petrovič
Kartografska in tehnična izvedba: Gregor Andrej

Vsako razmnoževanje, predelave ali shranjevanje - mehansko, fotografsko, elektronsko ali drugačno -
na kateremkoli mediju, v celoti ali delno, je prepovedano

