



ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE

PRIMOŽ GAŠPERIČ



Primož Gašperič

Naziv: dr., profesor zgodovine in geografije, znanstveni sodelavec

Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Novi trg 2,
1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: primoz.gasperic@zrc-sazu.si

Medmrežje: <http://giam.zrc-sazu.si/gasperic>

Rodil se je leta 1976 v Ljubljani. Po končani gimnaziji se je vpisal na študij zgodovine in geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je leta 2002 diplomiral iz zgodovine ter leta 2003 iz geografije. Istega leta se je zaposlil na Znanstvenoraziskovalnem centru Slovenske akademije znanosti in umetnosti kot raziskovalec na Geografskem inštitutu Antona Melika ter postal vodja Zemljepisnega muzeja. Podiplomski študij je nadaljeval na Fakulteti za humanistične študije Univerze na Primorskem, kjer je leta 2016 doktoriral. Je (so)avtor več publikacij in objav na temo zgodovine kartografije, starih zemljevidov in pokrajinskih predstav. Je upravnik in član uredniškega odbora strokovne geografske revije Geografski obzornik, sodeluje v mednarodnih inštitutskih projektih ter v sklopu muzeja vodi strokovne programe za skupine in posameznike.

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37
ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE
Primož Gašperič



Založba ZRC

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37

ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE

Primož Gašperič

LJUBLJANA 2022

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37

ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE

Primož Gašperič

© 2022, ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika

Urednika zbirke: Drago Perko, Matjaž Geršič

Uredniški odbor: David Bole, Mateja Breg Valjavec, Rok Ciglič, Mateja Ferk, Jerneja Fridl, Matej Gabrovec, Primož Gašperič, Matjaž Geršič, Mauro Hrvatinič, Blaž Komac, Jani Kozina, Matej Lipar, Janez Nared, Drago Perko, Primož Pipan, Katarina Polajnar Horvat, Nika Razpotnik Viskovič, Aleš Smrekar, Mateja Šmid Hribar, Jernej Tiran, Maja Topole, Mimi Urbanc, Matija Zorn

Urednika: Matjaž Geršič, Matija Zorn

Recenzenti: Darko Ogrin, Miha Preinfalk, Matija Zorn

Kartografka: Manca Volk Bahun

Prevodi nemških, francoskih in latinskih naslovov zemljevidov: Luka Vidmar, Janez Šumrada, Jerneja Fridl

Prevajalec izvlečka: Dekš d. o. o.

Oblikovalec: Drago Perko

Izdajatelj: ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika

Za izdajatelja: Matija Zorn

Založnik: Založba ZRC

Za založnika: Oto Luthar

Glavni urednik: Aleš Pogačnik

Računalniški prelom: SYNCOMP d. o. o., Ljubljana

Tiskarna: PRESENT d. o. o.

Naklada: 250 izvodov

Prva izdaja, prvi natis.

Prva e-izdaja knjige je prosto dostopna pod pogoji licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.: <https://doi.org/10.3986/9789610504276>

Naslovnica: Kolaž starih zemljevidov slovenskega ozemlja.

Avtor fotografije na zalistu je Milan Orožen Adamič.

Knjižna zbirka Geografija Slovenije nastaja v okviru raziskovalnega programa Geografija Slovenije (P6-0101), ki ga financira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

912.43(497.4)

528.9(497.4)

GAŠPERIČ, Primož

Zgodovinska kartografija ozemlja Slovenije / Primož Gašperič ; [kartografka Manca Volk Bahun ; prevodi latinskih, nemških in francoskih naslovov zemljevidov Luka Vidmar, Janez Šumrada, Jerneja Fridl ; prevajalec izvlečka Dekš]. – 1. izd., 1. natis. – Ljubljana : Založba ZRC, 2022. – (Geografija Slovenije ; 37)

ISBN 978-961-05-0589-1

COBISS.SI-ID 84006147

ISBN 978-961-05-0590-7 (PDF)

COBISS.SI-ID 83852291

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37

ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE

Primož Gašperič

UDK: 912.43(497.4)

528.9(497.4)

COBISS: 2.01

IZVLEČEK

Zgodovinska kartografija ozemlja Slovenije

Monografija predstavlja zgodovino kartografskega razvoja v evropskem in slovenskem prostoru s posebnim poudarkom na enotni metodologiji proučevanja starih zemljevidov. V uvodnem delu so opredeljeni temeljni izrazi (zemljevid, kartografija, zgodovina kartografije, zgodovinska kartografija), pomen kartografskih del, njihovo proučevanje ter razvoj evropske kartografije od njenih začetkov do 20. stoletja. Sledi predstavitev kartografskih elementov ter njihova delitev na pet osnovnih skupin (naravni, grajeni, matematični, pojasnjevalni, zemljepisna imena), razčlenjen pa je tudi njihov zgodovinski razvoj. V osrednjem delu knjige predstavimo metodologijo za proučevanje kartografskih elementov ter rezultate analize 58 zemljevidov srednjega merila današnjega ozemlja Slovenije od sredine 16. stoletja do konca 19. stoletja. Kot priloga je na koncu dodan seznam z osnovnimi podatki o najpomembnejših zemljevidih, ki prikazujejo ozemlje Slovenije.

Osrednja tema knjige so kartografski elementi, ki so že vseskozi osnova vsakega zemljevida. Predstavljen je njihov razvoj, vpliv različnih dejavnikov na njihovo uporabo, način njihovega prikaza v posameznem zgodovinskem obdobju ter vpliv na ostale kartografske elemente in zemljevid kot celoto. Značilnosti in spremembe prikaza kartografskih elementov so namreč narekovele temeljne smernice v posameznem kartografskem obdobju.

Posamezne vrste kartografskih elementov so se razvijale različno hitro. Ponekod je prišlo do »verižne reakcije«, saj je sprememba prikaza lahko vplivala na vrsto kartografskih elementov. Tako je na primer prehod iz stilizirane metode prikaza površja (krtine) v plastično (črtice) metodo in posledično »sprostitvijo« prostora na zemljevidu, vplival na večjo uporabo drugih kartografskih elementov (na primer prometnic, tekočih voda, zemljepisnih imen). Prikazi rastja (gozd) skozi proučevano obdobje postopoma izginjajo, nadomeščajo pa jih drugi kartografski elementi (na primer rečna mreža, oblikovanost površja, prometnice, zemljepisna imena). Povečanje števila prikazov tekočih voda vpliva na manjše število (delež) vodnih imen. Od konca 18. stoletja narašča gostota prometnic, kar vpliva na boljšo orientacijo, a hkrati na slabšo berljivost zemljevida. Pogosta je njihova velika podobnost s tekočimi vodami.

Zemljevidi so lahko osnova za spoznavanje ter proučevanje pokrajine in njenih procesov. Stari zemljevidi prinašajo izvirne podatke in zato sodijo med primarne zgodovinske vire. Uporabljena metodologija omogoča, da te primarne vire proučujemo na enoten način skozi daljša časovna obdobja.

KLJUČNE BESEDE

geografija, zgodovina, kartografija, zgodovina kartografije, zemljevidi, kartografski elementi, Slovenija

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37

ZGODOVINSKA KARTOGRAFIJA OZEMLJA SLOVENIJE**Primož Gašperič**

UDC: 912.43(497.4)

528.9(497.4)

COBISS: 2.01

ABSTRACT

Historical cartography of Slovenian territory

This volume presents the history of cartographic development in Europe and Slovenian territory with a special emphasis on a uniform methodology of studying old maps. The introduction provides definitions of the basic terminology (i.e., *map*, *cartography*, *history of cartography*, and *historical cartography*) and discusses the importance of maps, their study, and the development of European cartography from its beginnings to the twentieth century. This is followed by a presentation of cartographic elements and their classification into five basic groups (i.e., natural, built, mathematical, and explanatory elements plus geographical names), and an analysis of their historical development. The main part of the volume presents the methodology for studying cartographic elements and the results of an analysis of fifty-eight medium-scale maps of what is now Slovenia from the mid-sixteenth century to the end of the nineteenth century. A list of basic information on the most important maps of Slovenian territory is added at the end as an appendix.

The main topic of the book is cartographic elements, which have historically formed the basis of any map. Their development is presented alongside the influence of various factors on their usage, how they were presented in a specific historical period, and how they influenced other cartographic elements and the map as a whole. The characteristics and changes in how cartographic elements were presented dictated by the basic directions of a specific cartographic period.

Not all types of cartographic elements developed at the same pace. Sometimes a chain reaction occurred, when changes in the presentation influenced the type of cartographic elements used. Hence, for instance, the switch from stylized symbols (molehills) to a plastic technique (hatching) and the subsequent freeing up of space on the map resulted in a greater use of other cartographic elements (e.g., roads, streams, and geographical names). The symbols depicting vegetation (forest) gradually disappeared during the period studied and were replaced by other cartographic elements (e.g., river networks, terrain, roads, and geographical names). An increase in the number of streams decreased the number (share) of hydronyms. From the end of the eighteenth century, the density of roads increased, which aided orientation, but at the same time it made the map more difficult to read. It is often difficult to distinguish them from streams.

Maps can serve as the basis for exploring and studying landscapes and their processes. Old maps provide original information and are thus considered primary historical sources. The methodology used in this volume makes it possible to study these primary sources in a uniform manner across longer time periods.

KEY WORDS

geography, history, cartography, history of cartography, maps, cartographic elements, Slovenia

**VSEBINA**

| | |
|--|-----|
| Predgovor | 12 |
| 1 Uvod | 13 |
| 2 Razvoj evropske kartografije do dvajsetega stoletja | 17 |
| 2.1 Prazgodovina | 17 |
| 2.2 Antika | 20 |
| 2.3 Srednji vek | 25 |
| 2.3.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije | 27 |
| 2.4 Novi vek | 30 |
| 2.4.1 Šestnajsto stoletje | 31 |
| 2.4.1.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije | 33 |
| 2.4.2 Sedemnajsto stoletje | 44 |
| 2.4.2.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije | 45 |
| 2.4.3 Osemnajsto stoletje | 52 |
| 2.4.3.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije | 53 |
| 2.4.4 Devetnajsto stoletje | 68 |
| 2.4.4.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije | 69 |
| 3 Kartografski elementi in njihov razvoj | 85 |
| 3.1 Opredelitev pojma in delitev kartografskih elementov | 85 |
| 3.2 Pregled kartografskih elementov | 85 |
| 3.2.1 Naravni elementi | 85 |
| 3.2.1.1 Oblikovanost površja | 85 |
| 3.2.1.2 Rastlinstvo | 94 |
| 3.2.1.3 Vode | 94 |
| 3.2.2 Grajeni elementi | 96 |
| 3.2.2.1 Naselja | 96 |
| 3.2.2.2 Grajeni objekti | 97 |
| 3.2.2.3 Prometnice | 98 |
| 3.2.2.4 Meje | 100 |
| 3.2.3 Zemljepisna imena | 103 |
| 3.2.3.1 Pokrajinska imena | 105 |
| 3.2.3.2 Gorska imena | 105 |
| 3.2.3.3 Vodna imena | 105 |
| 3.2.3.4 Naselbinska imena | 105 |
| 3.2.3.5 Imena grajenih objektov | 106 |
| 3.2.4 Matematični elementi | 106 |
| 3.2.4.1 Merilo | 106 |
| 3.2.4.2 Kartografske mreže | 107 |
| 3.2.5 Pojasnjevalni elementi | 110 |
| 3.2.5.1 Naslov | 112 |
| 3.2.5.2 Legenda | 113 |
| 3.2.5.3 Kolofon | 113 |
| 3.2.5.4 Pojasnjevalno besedilo | 113 |
| 3.2.5.5 Dekorativni elementi | 114 |
| 3.2.5.6 Dodatna okna | 118 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4 | Proučevanje kartografskih elementov | 120 |
| 4.1 | Enoten podatkovni obrazec | 120 |
| 4.2 | Delitev kartografskih elementov | 120 |
| 4.3 | Določanje podatkov na in o zemljevidih | 120 |
| 4.4 | Sestava podatkovnega obrazca | 121 |
| 4.5 | Pregledovanje in ocenjevanje zemljevidov | 122 |
| 4.6 | Posebnosti posameznih kartografskih elementov in metod prikaza | 124 |
| 4.6.1 | Naravni elementi | 124 |
| 4.6.1.1 | Oblikovanost površja | 124 |
| 4.6.1.2 | Rastlinstvo | 125 |
| 4.6.1.3 | Vode | 126 |
| 4.6.2 | Grajeni elementi | 126 |
| 4.6.2.1 | Naselja | 126 |
| 4.6.2.2 | Grajeni objekti | 127 |
| 4.6.2.3 | Prometnice | 128 |
| 4.6.2.4 | Meje | 129 |
| 4.6.3 | Zemljepisna imena | 130 |
| 4.6.3.1 | Pokrajinska imena | 130 |
| 4.6.3.2 | Gorska imena | 131 |
| 4.6.3.3 | Vodna imena | 131 |
| 4.6.3.4 | Naselbinska imena | 132 |
| 4.6.3.5 | Imena grajenih objektov | 132 |
| 4.6.4 | Matematični elementi | 134 |
| 4.6.4.1 | Merilo | 134 |
| 4.6.4.2 | Kartografska mreža | 134 |
| 4.6.5 | Pojasnjevalni elementi | 135 |
| 4.6.5.1 | Naslov | 135 |
| 4.6.5.2 | Legenda | 136 |
| 4.6.5.3 | Kolofon | 136 |
| 4.6.5.4 | Pojasnjevalno besedilo | 137 |
| 4.6.5.5 | Dekorativni elementi | 137 |
| 4.6.5.6 | Dodatna okna | 138 |
| 5 | Kartografski elementi skozi čas | 139 |
| 5.1 | Naravni elementi | 139 |
| 5.1.1 | Oblikovanost površja | 139 |
| 5.1.2 | Rastlinstvo | 141 |
| 5.1.3 | Vode | 145 |
| 5.1.4 | Naravni elementi skupaj | 151 |
| 5.2 | Grajeni elementi | 153 |
| 5.2.1 | Naselja | 153 |
| 5.2.2 | Grajeni objekti | 156 |
| 5.2.3 | Prometnice | 160 |
| 5.2.4 | Meje | 162 |
| 5.2.5 | Grajeni elementi skupaj | 166 |
| 5.3 | Zemljepisna imena | 170 |
| 5.3.1 | Pokrajinska imena | 170 |
| 5.3.2 | Gorska imena | 170 |
| 5.3.3 | Vodna imena | 174 |



| | | |
|-------|-------------------------------------|-----|
| 5.3.4 | Naselbinska imena | 178 |
| 5.3.5 | Imena grajenih objektov | 179 |
| 5.3.6 | Zemljepisna imena skupaj | 180 |
| 5.4 | Matematični elementi | 182 |
| 5.4.1 | Merilo | 182 |
| 5.4.2 | Kartografske mreže | 186 |
| 5.4.3 | Matematični elementi skupaj | 188 |
| 5.5 | Pojasnjevalni elementi | 188 |
| 5.5.1 | Naslov | 188 |
| 5.5.2 | Legenda | 191 |
| 5.5.3 | Kolofon | 192 |
| 5.5.4 | Pojasnjevalno besedilo | 192 |
| 5.5.5 | Dekorativni elementi | 193 |
| 5.5.6 | Dodatna okna | 194 |
| 5.5.7 | Pojasnjevalni elementi skupaj | 196 |
| 5.6 | Kartografski elementi skupaj | 198 |
| 6 | Sklep | 201 |
| 7 | Seznam virov in literature | 204 |
| 8 | Seznam citiranih zemljevidov | 216 |
| 9 | Seznam slik | 218 |
| 10 | Seznam preglednic | 227 |
| 11 | Priloga | 228 |

PREGOVOR

Pred nami je monografija, ki prinaša vpogled v zgodovinsko kartografijo in zgodovino kartografije na Slovenskem. Predstavlja staro kartografsko gradivo – zemljevide, ki niso zgolj pomemben del kulturne dediščine, temveč tudi prvovrsten zgodovinski vir s podatki, ki jih ne najdemo v nobeni drugi vrsti pisnih ali materialnih virov.

Danes ga skoraj ni posameznika, ki se dnevno ne bi srečeval z zemljevidi, saj jih z mobilnimi napravami stalno nosimo v žepu, številni pa so tudi poklici, pri katerih si dela brez zemljevidov ne da predstavljati, kot tudi ne šolskega pouka geografije ali zgodovine. Geografom so nam bili in so zemljevidi osnovno »orodje« ter »pripomoček«, s katerim spoznavamo pokrajino in preučujemo njene procese. S svojim prostorskim zajemom pojavov in procesov omogočajo namreč preučevanje njihove soodvisnosti in kompleksnosti. To pa ne drži le za sodobne zemljevide, temveč imajo to odliko tudi stari zemljevidi. Zemljevidi namreč niso le »slika« pokrajine, temveč so zrcalo zgodovinskih, političnih, družbenih, kulturnih in drugih procesov v njej.

Knjiga se sicer osredinja na slovensko ozemlje, a v uvodnem delu poskrbi, da se bralec seznani s širšim vseevropskim razvojem kartografije, kar pomembno pripomore k razumevanju celotne vsebine. Sam razvoj in značilnosti kartografije na slovenskem ozemlju pa sta omejeni na novi vek, ko naše ozemlje ni več zgolj »okolica« širšega prostora, temveč je »osrednja tema« zemljevidov. Slovensko ozemlje je na zemljevidih sicer upodobljeno že vse od rimskih časov.

Knjiga je nekakšno logično nadaljevanje monografije Kartografski zakladi slovenskega ozemlja (2020), katere prvi avtor je tudi avtor pričujočega dela. Če je bil namen omenjene monografije seznaniti bralce z bogastvom starih zemljevidov na Slovenskem, pa znanstveno delo, ki je pred nami, naredi pomemben kakovosten preskok od opisa k analizi, globlji interpretaciji in vrednotenju. Stari zemljevidi namreč niso le prikazi nekega ozemlja, temveč je vanje združen preplet znanosti, umetnosti in tehnološke razvitosti nekega časa. Žal moramo ugotoviti, da se je pri nas na ta preplet prepogosto pozabljalo ter so imeli (in ponekod žal še imajo) zemljevidi zgolj »status« prikazovalca pojavov, ni pa se prepoznala njihova širša povednost. Prav poudarjanje slednjega pa je tudi ena pomembnejših odlik pričujočega dela. Pri tej povednosti se je avtor osredinil na »kartografske elemente«, ki so, kot pravi: »*temelj vsakega zemljevida*«, in bi jih laično lahko opredelili kot sestavne dele vsakega zemljevida, ki na njem prikazujejo objekte, pojave in procese. Knjiga podrobno razčleni pojavnost in razvoj kartografskih elementov v novem veku kot tudi njihove metode prikaza na blizu šestdesetih zemljevidih srednjega merila. Največji znanstveni pomen dela pa je, tudi globalno, inovativna metodologija, ki omogoča analizo ter vrednotenje kartografskih elementov in prikazov skozi daljša časovna obdobja, v tem delu skozi celoten novi vek. Metodologija je po svoje zastavljena kompleksno, da zadosti vsem znanstvenim merilom, a je po drugi strani dovolj uporabniku prijazna, da bo zlahka možen njen prenos na druga območja.

Avtor knjige, dr. Primož Gašperič, že skoraj dve desetletji vodi Zemljepisni muzej Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU, eno osrednjih slovenskih ustanov na področju zgodovinske kartografije in zgodovine kartografije, ki je bila ustanovljena leta 1946. V okviru svojega dela skrbi za zbiranje, hranjenje in vrednotenje zgodovinskega kartografskega ter drugega za zgodovino kartografije in geografije pomembnega gradiva. Njegova posebna vrlina pa je skrb za popularizacijo zgodovinske kartografije in s tem delom »le« nadaljuje svoje poslanstvo. Z znanstvenim delom, ki je pred nami, je avtor tudi pomembno obeležil 75 let delovanja muzeja, ki ga vodi.

Matija Zorn

1 UVOD

V Sloveniji je več organizacij, ki hranijo kartografsko gradivo različnih prikazov in starosti. Med njimi je tudi Zemljepisni muzej Geografskega inštituta Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Ustanovljen je bil leta 1946 kot samostojna ustanova, ki je bila leta 1962 priključena Inštitutu za geografijo Univerze v Ljubljani, od leta 2002 pa je del Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU (Zorn in Gašperič 2016). Avtor knjige ga vodi od leta 2003. Prednostna naloga muzeja je hranjenje in proučevanje starega kartografskega gradiva. Prav bogata kartografska zbirka Zemljepisnega muzeja ter inštitutsko delo na področju starejše (na primer izdaja Atlanta, prvega atlasa v slovenskem jeziku (Fridl s sodelavci 2005), Zemljevida Ilirskih provinc iz leta 1812 (Gašperič, Orožen Adamič in Šumrada 2012) ali monografije Kartografski zakladi slovenskega ozemlja (Gašperič, Šolar in Zorn 2020)) in sodobne kartografije (izdelava splošnageografskih in tematskih zemljevidov, na primer v Geografskem atlasu Slovenija (Fridl s sodelavci 1998), Nacionalnem atlasu Slovenije (Fridl s sodelavci 2001) ali Popisnem atlasu Slovenije (Dolenc s sodelavci 2007)) je avtorja spodbudilo k proučitvi kartografskih značilnosti na starih zemljevidih ozemlja Slovenije.

Zemljevid (beseda slovenskega izvora) ali **karta** (grško *khártēs* – papirusov list, zvitek, latinsko *charta* – papir, spis) je »... dvorazsežnostni prikaz Zemljinega površja in različnih pojavov...« (Perko 2001, 31) oziroma »... v določenem merilu pomanjšana in posplošena ponazoritev Zemljinega površja ali njegovih posameznih delov...« (Kladnik 2001, 630), »... pomanjšan in z dogovorjenimi znaki upodobljen prikaz Zemljinega površja...« (Krušič 1982, 267), »... navadno papir, platno z upodobitvijo Zemljinega površja, objektov na njem v pomanjšanem merilu... z geografskimi podatki o pojavih, stanjih in procesih...« (Geografski ... 2005, 439). Lahko je opredeljen tudi kot »... znakovna slika geografske resničnosti, ki prikazuje izbrane objekte ali lastnosti in je rezultat ustvarjalnega dela avtorja, namenjena uporabi v primerih, kjer so bistveni prostorski odnosi« (ICA 2003, 17).

V najširšem pomenu delimo zemljevide na splošne (splošnageografske) in posebne (tematske, snovne). Na splošnem zemljevidu so vse sestavine oziroma vsebine prikazane razmeroma enakovredno, na posebnem zemljevidu pa so nekatere prikazane poudarjeno, druge pa sploh ne (Fridl 1999).

»Umetnost, znanost in tehnologija izdelovanja ter uporabe zemljevidov...« (ICA 2003, 17), »... nauk o grafičnem upodabljanju Zemljinega površja...« (Kladnik 2001, 189) oziroma »... veda in tehnična stroka o sestavi zemljevidov...« (Krušič 1982, 90) ali kratko »veda o izdelavi zemljevidov« (Geografski ... 2005, 166) se imenuje **kartografija** (iz grških besed *khártēs* in *grápho* – pišem, rišem).

Pri proučevanju starih zemljevidov se sodobna tuja in domača literatura srečujeta z nekaterimi izrazi, katerih pomen se pogosto prepleta, dopolnjuje, tudi enači ali celo zamenjuje.

Ko skušamo zajeti preteklo obdobje kartografskega razvoja, govorimo o **zgodovini kartografije** (angleško *history of cartography*, nemško *Geschichte der Kartografie*, tudi *Kartografiegeschichte*, francosko *histoire de la cartographie*), ki je veja zgodovinopisja. Pri tem gre za zgodovinski razvoj kartografske vede, ki jo proučujemo z zgodovinskimi metodami. V splošnem nas pri tem zanima, kako so ljudje v različnih kulturah ter v različnih obdobjih izdelovali in uporabljali zemljevide.

Zgodovinska kartografija (angleško *historical cartography*, nemško *historische Kartographie*, francosko *cartographie historique*) je veja kartografije, katere proučevanje poteka s kartografskimi metodami. Temelji na zbiranju zemljevidov in kartografskih podatkov (Harley in Woodward 1987), proučevanju in vrednotenju (Ost 2016) razvoja kartografskih metod prikaza ter tehnik pripravljanja, izdelovanja in izdajanja starih zemljevidov, ki presega zgolj dokumentiranje in opisovanje zemljevidov (Witt 1979).

Pri proučevanju starejših zemljevidov se pogosto uporabljata izraza **star zemljevid** (angleško *old map*, nemško *Altkarte*, francosko *vieille carte*) in zgodovinski zemljevid, katerih pomen se pogosto tudi enači. Starostna opredelitev je lahko povsem dogovorna oziroma subjektivna. Tako lahko v času digitalizacije govorimo, da so stari vsi zemljevidi, ki so bili v preteklosti natisnjeni le na fizično podlago (na primer papir). Izraz **zgodovinski zemljevid** (angleško *historical map*, nemško *Geschichtskarte*, francosko *carte historique*) pa prikazuje razmere in razvoj prikazanega območja v preteklosti na podlagi

interpretacije izvornega gradiva (Wallis in Robinson 1987; Ost 2016). Njihov namen je kronološko predstaviti izbrano temo, zato lahko pogosto govorimo o tematskih zemljevidih z zgodovinsko vsebino.

Sodobna kartografija se drži dogovorjenih standardov. Zemljevid ni le slika oziroma pomanjšana podoba nekega ozemlja, temveč je slika v določenem razmerju pomanjšanega površja, najpogosteje gledanega iz navpične točke, prenesenega na ravno ploskev s pomočjo matematično zasnovane projekcije, za boljše razumevanje pojavov pa je opremljena z dogovorjenimi znaki in napisi (Vrišer 1998). Pri starejših zemljevidih standardi izdelave niso bili predpisani, zato so avtorji prosto izbirali vrsto in način prikaza podatkov. Razlike so najbolj opazne pri prikazih površja, točnosti ter nekartografskih vsebinah na oziroma ob zemljevidu.

Slovensko ozemlje je bilo v preteklih stoletjih večkrat kartografsko upodobljeno. Ti kartografski prikazi (zemljevidi) danes predstavljajo nekakšne »časovne kapsule« za razumevanje zgodovine, geografije, politične realnosti in tudi umetnosti. Zemljevidi prikazujejo stopnjo poznavanja okolja, nudijo vpogled v takratno kulturo (Klemenčič 2002) ter so pomemben vir za razumevanje in poznavanja preteklih pokrajin (Polič 2002). So ogledalo kartografskega razvoja ter družbenih in političnih razmer časa, v katerem so nastali. Njihova sporočilna »moč« je v posredovanju dojemanja in predstav o pokrajini (Fridl in Šolar 2011). Danes so sestavni del kulturne dediščine (Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Prek zemljevidov lahko spremljamo, kako so se spreminjale kartografske tehnike, njihov videz ter prikaz pokrajine. Zato so edinstven vir za razumevanje tehnološkega razvoja ter miselnosti posameznega časovnega obdobja.

Kljub bogastvu kartografskih upodobitev ter možnostim, ki jih te ponujajo za razumevanje preteklih obdobij, jim slovenska zgodovina, umetnostna zgodovina, geografija in kartografija niso posvetile dovolj pozornosti. O starih kartografskih prikazih tako ni napisanih veliko del. Najobsežnejše delo je monografija *Naš prostor v času in projekciji* (Korošec 1978), za posamezno naselje tudi *Ljubljana skozi stoletja: mesto na načrtih, projektih in v stvarnosti* (Korošec 1991), novejša in slikovno reprezentativnejša pa *Kartografski zakladi slovenskega ozemlja* (Gašperič, Šolar in Zorn 2020). Več je krajših razprav, kot sta *Slovenske dežele na zemljevidih od 16. do 18. stoletja* (Bohinec 1969) in *Slovenci v svetu: slikovite predstavitve slovenskih dežel in sveta na starih zemljevidih* (Slovenci ... 1986). Med poglavji v monografijah omenimo *Slovenija na starejših zemljevidih* (Mihevc 1998) in *Oris razvoja kartografije in geografije* (Fridl 1998) v Geografskem atlasu Slovenije, *Razvoj slovenske kartografije in geografije* v Nacionalnem atlasu Slovenije (Fridl in Mihevc 2001) in *Prikazi slovenskega ozemlja* v Ilustrirani zgodovini Slovencev (Longyka 1999), *Slovenia on Maps* (Gašperič, Fridl in Volk Bahun 2020) v *The Geography of Slovenia* založbe Springer ter krajši poglavji v monografiji *Razvoj geografije na Slovenskem* (Ogrin 2019a). Med preglednimi članki o zgodovini kartografije omenimo še *Nekoliko o zemljevidih slovenskih pokrajin v prejšnjem in sedanjem času* (Orožen 1901), *Kartografske upodobitve Slovenije skozi čas* (Gašperič 2007) ter *Stari zemljevidi ozemlja Slovenije* (Gašperič 2018).

Zapostavljen je bil tudi potencial kartografske dediščine kot zgodovinskega vira (Jenny, Jenny in Humi 2009), čeprav so zemljevidi prvovrsten vir za prostorsko razumevanje pokrajine v posameznem časovnem obdobju oziroma za spremljanje prostorske dinamike skozi daljša obdobja. V zgodovinski literaturi je bila njihova funkcija zamišljena predvsem v podajanju rezultatov (Grafenauer 1960). Toda kartografski viri so lahko tako sredstvo za prostorski prikaz pojavov, kot tudi verodostojen dokument prostora, časa in družbenih razmer, v katerih so nastali (Slukan Altič 2003). Zato jih lahko obravnavamo tudi kot vire prve roke, pri katerih »je mogoče ugotoviti neposreden stik avtorja vira z dogodki ali stanji« (Grafenauer 1960, 252). Na njih so pogosto navedeni podatki, ki niso zabeleženi v nobenem drugem viru. Izpostavimo lahko različne prikaze in poteke meja, vodotokov, prometnic, oblike površja in zemljepisna imena (Rumsey in Williams 2002). Danes se v Slovenji kot vir uporabljajo predvsem pri zgodovinski geografiji in okoljski zgodovini, pretežno v povezavi s spremembami rabe zemljišč in kulturne pokrajine. Njihovo uporabo za kvantitativno proučevanje pokrajinskih sprememb so pospešili geografski informacijski sistemi (GIS-i), ki so jih »osvobodili statičnosti« oziroma golega odtisa na papirju (Zorn, Breg Valjavec in Ciglič 2018, 208).

Kot pri vseh zgodovinskih virih je tudi pri kartografskih potrebna kritična obravnava. V povezavi s tem je treba poznati zgodovinski kontekst, v katerem so nastali, saj so zrcalo potreb naročnikov, kar je vplivalo na vsebino. Pomembno je, ali je kartografsko gradivo nastalo kot plod terenskega dela kartografa (in je kot tako vir prve roke) ali so bile za izdelavo uporabljene že obstoječe kartografske podlage (in je kot tako vir druge roke), kar lahko botruje zastarelim, lahko tudi napačnim podatkom. Nenazadnje sta pomembna tudi avtorstvo, saj so kartografi pripadali različnim »šolam«, ter tehnološki razvoj kartografskih tehnik, kar se odseva v njihovi natančnosti. Zavedati se moramo tudi, da ima lahko kartografski vir načrtno napake z namenom zavajanja, ki se pojavljajo na primer na vojaških ali tematskih zemljevidih (Monmonier 1996), ali napake, povezane z nepoznavanjem pokrajine (Rumsey in Williams 2002; Jenny, Jenny in Hurni 2009; Zorn, Breg Valjavec in Ciglič 2018) oziroma pretirano domišljijo kartografa, ki je zapolnil prazen prostor, na primer s podobami domišljijjskih bitij (Ekman 2013; Van Duzer 2014; Gašperič in Komac 2020).

Ozemlje današnje Slovenije začnejo tuji kartografi pogosteje upodabljati na zemljevidih v začetku 16. stoletja, bolj podrobno pa od druge polovice 17. stoletja. Vzroki za to so predvsem želje posameznih držav po prikazu lastnih ozemelj, potrebe vojske, ter razmah tiskarskih tehnik. Zaradi obrobne političnega pomena slovenskega ozemlja in njegovega nepoznavanja je to sprva na zemljevidih vrisano netočno in površno. To se spremeni v 18. stoletju, ko so bili izmerjeni in opisani posamezni deli slovenskega ozemlja. Najpogostejši so zemljevidi slovenskih dežel Kranjske, Štajerske, Istre in Koroške. Zaradi gospodarskih potreb so v tem času nastali tudi številni prikazi manjših območij, največkrat v obliki zelo podrobnih in slikovitih tematskih zemljevidov (rudnikov, cest). Z narodnim prebujenjem v drugi polovici 19. stoletja začnejo izhajati zemljevidi slovenskega etničnega ozemlja.

Kartografski razvoj na slovenskih tleh je prvenstveno zaznamovala vpetost v Habsburško monarhijo, katere kartografi so v določenih obdobjih sodili v sam evropski vrh in so skupaj z nizozemskimi, flamskimi, francoskimi ter italijanskimi kartografi tvorili gonilno silo evropske kartografije. Tradicija in kakovost današnje slovenske kartografije tako ni posledica kratkotrajnega razvoja ali le sodobnih kartografskih trendov, temveč večstoletnega kartografskega dela.

Glavni namen pričujoče knjige je predstaviti zgodovino in značilnosti kartografskih prikazov slovenskega ozemlja s poudarkom na kartografskih elementih. Proučili smo reprezentativne zemljevide iz različnih obdobji, v ospredje pa je postavljen razvoj zemljevida v luči njegove vsebinske sestave.

Temelj vsakega zemljevida so kartografski elementi, ki so neločljivo povezani z razvojem kartografije. Značilnosti in spremembe prikaza kartografskih elementov so namreč narekovala temeljne smernice v posameznem kartografskem obdobju.

V knjigi predstavljamo kartografska dela, ki prikazujejo ozemlje današnje Republike Slovenije in so nastala v obdobju od 16. do konca 19. stoletja. Podajamo zgodovinski pregled kartografije (poglavje 2) in kartografskih elementov (poglavje 3). Pregledu zgodovine kartografije v Evropi dodajamo opis najpomembnejših zemljevidov, ki prikazujejo ozemlje Slovenije. Predstavljamo tudi način vrednotenja metod prikaza kartografskih elementov (poglavje 4) ter njihovo primerjavo skozi čas (poglavje 5).

Pomen knjige vidimo v enotnem metodološkem pristopu obravnave kartografskih prikazov v različnih časovnih obdobjih, kar smo pogrešali pri starejših domačih avtorjih, prav tako pa takšno obravnavo pogrešamo v tuji literaturi, morda z izjemo dela, ki razčlenjuje kartografske elemente domišljijjskih zemljevidov (na primer Ekman 2013). V literaturi prevladuje kronološko-opisni pristop obravnave posameznega obdobja in kartografskih del (na primer izdaje *The history of cartography project* 2021). Zgolj opis posameznega zemljevida ali manjše skupine zemljevidov iz istega obdobja pa lahko zadovolji le bralca, ki išče podatke o posameznem kartografskem prikazu oziroma zemljevidih iz določenega obdobja, ne postreže pa z odgovorom, kaj ta(ti) zemljevid(i) kartografsko pomeni(jo) v primerjavi s starejšimi ali mlajšimi kartografskimi deli. Uporabljen pristop pa omogoča vpogled v razvoj kartografskih del skozi daljše obdobje. Skupaj smo za obdobje od 16. do konca 19. stoletja proučili 58 zemljevidov

srednjega merila (med 1 : 200.000 in 1 : 900.000). Ti so v besedilu na koncu posameznega naslova zemljevida označeni z znakom *. Za lažji kronološki pregled, smo vse zemljevide, omenjene v besedilu, navedli tudi v skupni preglednici (priloga). Preglednica sicer skupaj vsebuje 93 zemljevidov z osnovnimi podatki: naslov, leto, avtor, merilo, velikost, kraj izdaje, izdajatelj, lokacija hranjenja ter vir.

Zemljevidi, ki so citirani med besedilom in so predstavljali gradivo za raziskavo, so navedeni v seznamu citiranih zemljevidov (poglavje 8).

2 RAZVOJ EVROPSKE KARTOGRAFIJE DO DVAJSETEGA STOLETJA

Želja po risanju oziroma upodabljanju okolja bivanja je bila pri človeku verjetno prisotna že zelo zgodaj. Na podlagi arheoloških najdb lahko upravičeno trdimo, da segajo kartografski začetki v prazgodovino (Svoboda 2011), nekaj deset tisoč let nazaj.

Preprosti prikazi ozemlja ali poznejši zemljevidi v pravem pomenu kažejo skozi vso zgodovino človekovo predstavo o okolju, takratno znanje, prepričanja, predsodke, želje in podobno. Okolje ponuja množico podatkov, ki jih lahko prikažemo, a prikazani so ponavadi zgolj tisti, ki so pomembnejši in/ali uporabnejši. Takšna »slika okolja« (Polič 2002) je lahko prikazana tudi v obliki zemljevidu podobne slike.

Kot notranja človeška potreba in želja po upodobitvah sebe in svojega bivalnega okolja se je način upodabljanja razvijal skupaj s človekom. Zemljevidi oziroma slike, podobe, ali skice so zaradi poenostavitve in velikosti omogočale lažjo prostorsko predstavo, pomoč pri izobraževanju, označitev posebnih krajev ali mejo ozemlja, ki si ga je posameznik lastil ali obvladoval (Fridl 1999; Clarke 2013). »Moč« zemljevidov je v upodobitvi ozemlja, s čimer avtor sporoča bralcu zemljevida svoje dožemanje in predstavo prikazane površine (Fridl in Šolar 2011). Zemljevidi, zlasti najstarejši, ne prikazujejo le stopnje poznavanja okolja, temveč nudijo tudi vpogled v takratno kulturo (Klemenčič 2002). Pomagajo lahko pri posameznikovem oblikovanju predstav o pokrajini oziroma služijo kot pomoč pri učnem procesu (Urbanc s sodelavci 2016). Ti prikazi so bili namreč motivi iz življenjskega okolja ter kažejo način dožemanja življenja v tem okolju (Edney 2009). Stari zemljevidi poudarjajo oziroma prikazujejo vse tisto v pokrajini, kar se je avtorjem zdelo pomembno in so zato pomemben vir za razumevanje takratnega poznavanja pokrajine (Polič 2002). Za slabši kartografski prikaz je bilo pogosto krivo avtorjevo prešibko poznavanje prikazanega ozemlja, nepoznavanje kartografskih načinov prikaza, tehnične omejitve in stopnja razvoja takratne kartografije.

Zemeljsko površje z obrisi celin se je na zemljevidih začelo prikazovati relativno zgodaj, sam časovni okvir pojavitve pa je težko določiti. Upodobitve so verjetno temeljile na pripovedovanjih, domnevah, domišljiji in opazovanjih nebesnih teles ter so šele sčasoma dobile strokovno in še posebej matematično podlago (Fridl 1999). Po svetu so različna ljudstva zaradi različnega okolja in načina življenja dojemala svoj življenjski prostor na svojstven način. V Avstraliji so na primer staroselci za lažjo predstavo o prostoru uporabljali majhne, ročno izdelane in poslikane predmete (angleško *toas*) iz lesa ali drugih materialov, prebivalci Maršalovih otokov so si pomagali s pomorskimi »zemljevidi« iz vezanih palic, ameriški staroselci pa s poslikanimi bobni vračev. Vsi ti predmeti so brez razlage najbolj podobni abstraktni umetnosti, ki nima nič skupnega z evropskim »ptičjim« pogledom na kartografsko predstavo (Meece 2006).

V nadaljevanju predstavljamo zgodovino evropske kartografije, s ključnimi smermi kartografskega razvoja, pomembnejšimi deli in kartografi, ki so pripomogli k njenemu razvoju. V prvih treh obdobjih (poglavja 2.1, 2.2 in 2.3) temelji pogled na kartografskem gradivu iz Evrope in širše, v nadaljevanju (poglavje 2.4) pa tudi na predstavitvi pomembnejših kartografskih prikazov ozemlja Slovenije in sosednjih pokrajin. Predstavitev zemljevidov s prikazi slovenskega ozemlja se opira na naše predhodne objave (na primer Gašperič 2007; 2018; Gašperič, Fridl in Volk Bahun 2020; Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

2.1 PRAZGODOVINA

V prazgodovini je bilo risanje »zemljevidov« vrsta umetniškega izražanja posameznikov ali skupin, ki ni imelo veliko skupnega z danes uveljavljenimi kartografskimi načeli. Takratni »zemljevidi« so bile preproste risbe nekega objekta, posestva ali dela naravnega okolja. Slike so bile narisane v tla oziroma spraskane ali vrezane v različne naravne materiale, kot so les, kosti, glina, kamen oziroma na stene jam. Večina se jih zaradi podnebnih razmer ter neobstoynosti materialov in barv ni ohranila (Gašperič 2007).

Vse do antike lahko govorimo le o predhodnikih zemljevidov, nekakšnih »prototipih«. Te podobe so predstavljale risbe ali skice posameznikov, ki so s pripomočki iz svojega življenjskega okolja vrezali, vdolbli ali narisali praviloma manjše ozemlje, ki ga je avtor poznal oziroma si ga je predstavljal. Preproste upodobitve naj bi se pojavile že pred 30.000 leti, ko se je pračlovek že znal izražati s simboli oziroma znaki (Robinson s sodelavci 1995; Podobnikar 2002). V tisočletjih pr. Kr. so civilizacije, kot so bile babilonska, egipčanska, sumerska in feničanska, razvile matematično in filozofsko védenje, ki je pripomoglo k dojetanju in risanju njim znanega sveta. Glede na umetniško spretnost in kakovost marsikateri izdelki predstavljajo izziv današnjim raziskovalcem, ki poleg starosti upodobitve ugotavljajo tudi pomen prikaza.

Leta 1962 so pri vasi Dolní Věstonice pri Pavlovu na Moravskem (Češka) našli graviran mamutov okel, star približno 25.000 let. Glede razlage gravur prevladujeta dve interpretaciji. Po prvi gre za zemljevid, ki prikazuje vijuganje reke, v ozadju pa goro in bivališča, prikazana z majhnim dvojnimi krogom v sredini pokrajine (slika 1), po drugi pa za prikaz dolin in pobočij, za gonjo čred živali in s tem ustvarjanje optimalnega načrta za lov (Svoboda 2007; Utrilla s sodelavci 2009).

Ohranjena sta tudi dva primera »zemljevidov« iz 12. tisočletja pr. Kr. Leta 1966 so v kraju Mezirich pri Kijevu v Ukrajini našli mamutov okel, v katerega je vrezana podoba bivališč, postavljenih vzdolž reke (James and Thorpe 1995; Perko 2005). Drugi primer pa so leta 1993 odkrili v Španiji v jami Abauntz v pokrajini Navarra. Na kamnu naj bi bile upodobitve okoliških gora, vijuganje reke, jezera ter območja za lov in pridelavo hrane (Utrilla s sodelavci 2009). Upodobitve so bile verjetno narejene za pomoč pri lovu, orientaciji in prikazu sezonskih poplav (Clarke 2013).

Leta 1963 so med odkopavanjem neolitskega naselja Çatal Höyük v Turčiji na notranjih stenah svetišča odkrili načrt naselja s tlorisi okrog osemdesetih zgradb na terasah, nad katerimi se dviga ognjenik z oblakom dima in pepela (slika 2). Šlo naj bi za 3268 metrov visok ognjenik Hasan Daği, ki stoji severovzhodno od mesta Konya. S pomočjo radiokarbonske metode so ugotovili, da naj bi bil narisani med 6100 in 6300 let pr. Kr. Domnevno gre za najstarejši znani urbanistični načrt na svetu (Delano Smith 1987). Zemljevid je v velikem merilu, kar je sicer značilnost večine kartografskih upodobitev do antike.



Slika 1: V mamutov okel vgraviran tako imenovan Pavlov zemljevid, ki je ime dobil po istoimenskem kraju na Češkem (Svoboda 2011).

Razlage tudi pri tem zemljevidu niso enotne, saj nekateri upodobitev pikčastega vzorca razlagajo kot prikaz leopardje kože, ki kaže na pomen živali v tistem času (Meece 2006).

V Mezopotamiji se je iz sumerskega obdobja ohranila glinena ploščica, ki so jo našli leta 1930 med izkopavanjem ostankov mesta Ga-Sur pri mestu Kirkuk v Iraku. Prikaz na ploščici predstavlja najstarejši ohranjeni zemljevid majhnega merila. Prikazuje vodne tokove, naselja in gorovja, vsebuje pa tudi nekaj napisov ter označbe strani neba. Prikazoval naj bi del Mezopotamije, tok reke Evfrat ter gorovji Zagros in Libanon ali Antilibanon (Millard 1987). Obdobje nastanka ni točno določeno, različni avtorji ploščico umeščajo v čas med letoma 3800 in 2300 pr. Kr.

V Mezopotamiji so našli tudi nekoliko mlajši zemljevid, ki ga uvrščajo med 14. in 12. stoletje pr. Kr. oziroma v kasitsko obdobje sumerske zgodovine. Prikazuje zidove in zgradbe svetega mesta Nippur v Iraku (Gibson 1993). Iz tega obdobja je ohranjenih mnogo zemljevidov, ki prikazujejo polja, zidove in kanale ter so nastali v povezavi s trgovanjem z zemljo. Mezopotamci so poznali ozemlje današnje Turčije, Irana, Egipta, zaradi trgovine so obvladovali območja do Indije, blizu jim je bilo proučevanje nebesnih pojavov, imeli pa so tudi dobro predstavo o obliki Zemlje in vesolja (James in Thorpe 1995).

Okrog leta 1150 pr. Kr. je nastal najstarejši ohranjeni zemljevid na papirusu. Izvira iz Egipta iz obdobja faraona Ramzesa IV. Hrani ga Egipčanski muzej (*Museo Egizio*) v Torinu, zato se imenuje tudi Torinski papirus. Ni ohranjen v celoti, temveč so se ohranili le posamezni koščki papirusa, prikazoval pa naj bi nubijske rudnike zlata, naselja in poti med Nilom in Rdečim morjem. Zaradi prikazane vsebine velja za najstarejši znani geološki zemljevid Egipta (Shore 1987; Harrell in Brown 1992). Najstarejši zemljevid »celotnega sveta«, prikazan na glineni plošči iz okrog leta 600 pr. Kr. so našli v Babilonu. Prikazuje takratni znani svet, poleg pa so navedeni tudi komentariji. Babilon je v sredini, skozi pa teče reka Evfrat, ki je prikazana kot velik pravokotnik, ki zavzema skoraj polovico širine osrednje celine. Obdaja ga ocean v obliki kroga, zunanji obroč oceana pa obdajajo oddaljena ozemlja, ki so prikazana s trikotniki. Prevlado Babilona s središčno lego izraža podobnost z mnogo poznejšimi srednjeveškimi tako imenovanimi T-O zemljevidi sveta, ki imajo v središču Jeruzalem (Flygare 2006).



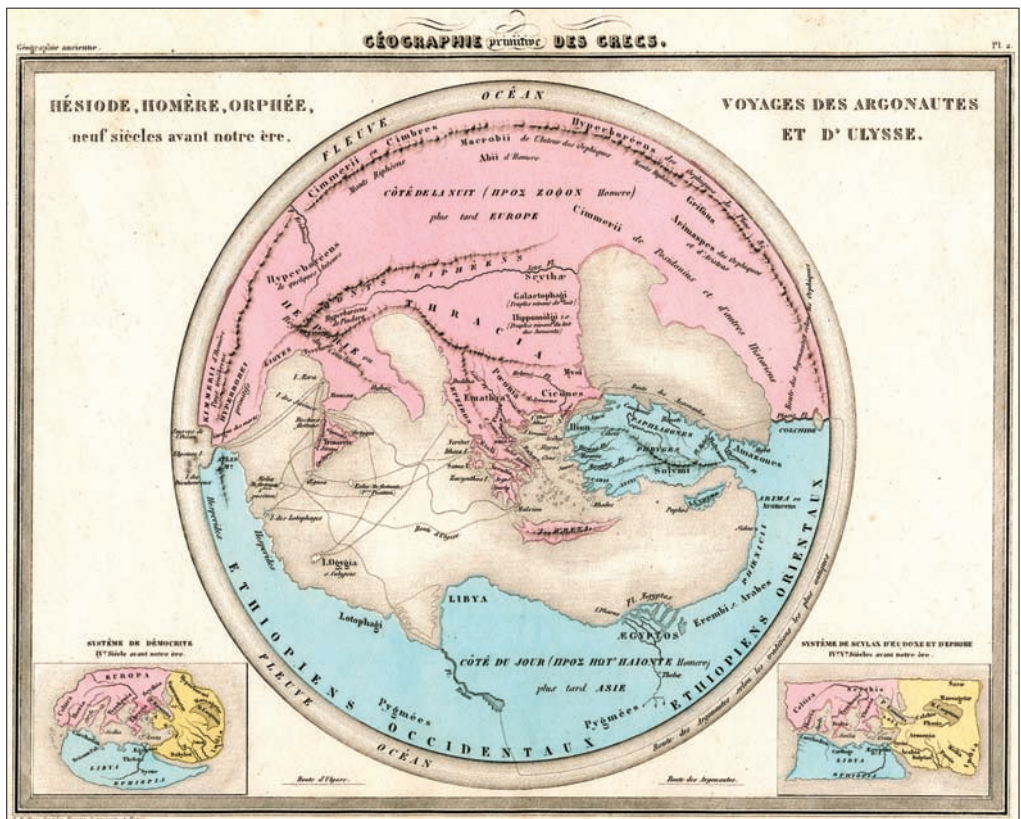
Slika 2: Načrt neolitskega naselja Çatal Höyük hranijo v Muzeju anatolskih civilizacij v Ankari.

2.2 ANTIKA

Za izdelavo zemljevidov je potrebna dobra predstava o pokrajini. S predstavo o »poznanim svetu« so se podrobno ukvarjali stari Grki. Pri njih najprej prevladuje predstava o Zemlji kot okrogli plošči in pozneje kot krogli. Slednja je po zaslugi starogrških mislecev prevladovala od 4. stoletja pr. Kr. (Hoyle 1971; Aujac 1987a; Ogrin 2017).

Prav stari Grki so dali tudi prve znanstvene temelje kartografskim projekcijam in kartografiji kot vedi, saj so se mnogi učenjaki tistega časa ukvarjali z ugotavljanjem oblike Zemlje ter njeno velikostjo in upodabljanjem (na primer Eratosten). Homer (živel verjetno okrog 850 pr. Kr.) velja zaradi opisov tedaj poznanelega sveta (slika 3) v Odiseji za enega od očetov geografije, zaradi svojega opisa Ahilovega štita v delu Iliada pa velja tudi za začetnika teoretične kartografije. Po rekonstrukciji naj bi bila na njem prikazana posamezna območja rek, morja, mest, prostor za živali in podobno (Aujac 1987a).

Milet v Mali Aziji je kot stičišče sredozemskega in babilonskega vpliva omogočal povezovanje z Egiptom in Mezopotamijo. **Anaksimander iz Mileta** (okrog 610–okrog 546 pr. Kr.) je med starimi Grki veljal za izumitelja zemljevida. Izdelal naj bi prvi kartografski prikaz poznanelega sveta oziroma zemljevid vsega kopnega in morja ter celo globus, zato velja za enega prvih kartografov (Dilke 1985; Aujac 1987a). Zemljevid se ni ohranil, so pa poznejši pisci podrobno opisali zemljevid iz okrog leta 500 pr. Kr., katerega avtor je njegov naslednik, zgodovinar in geograf Hekatej iz Mileta (okrog 550–476 pr. Kr.). Njegov zemljevid naj bi temeljil na Anaksimandrovem zemljevidu (James in Thorpe 1995). Hekatejevo



Slika 3: Starogrška podoba sveta iz časa Homerja.

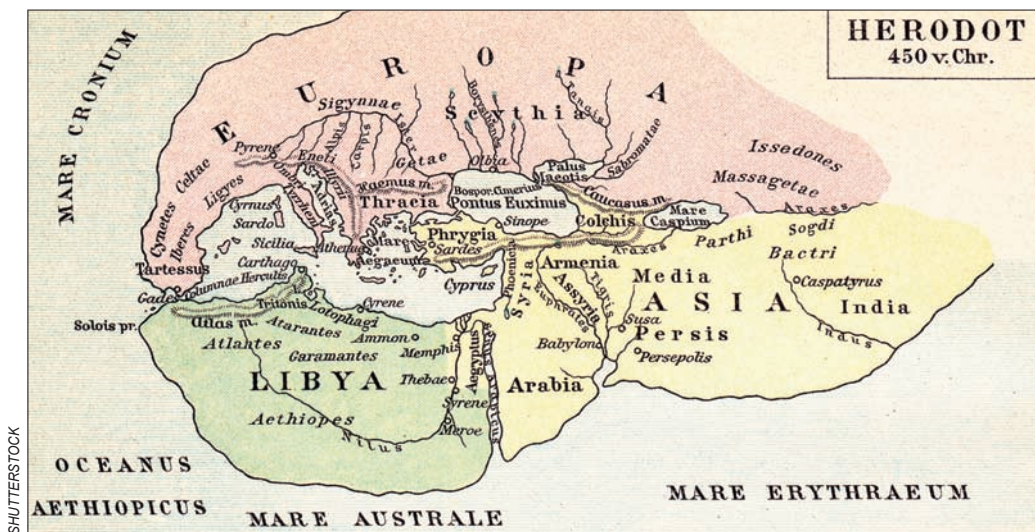
delo naj bi bila izboljšana različica predhodnika, ki prikazuje Zemljo kot okroglo ploščo, ki jo obdaja Ocean. Kopno sestavljajo Evropa, Azija in Libija (antični izraz za Afriko), Grčija pa je v središču.

Zasluge za poznavanje oddaljenih krajev so v antiki imeli popotniki, imenovani **logografi** (grško *lógos* – beseda, govor in *gráphein* – pisati), ki veljajo za prve starogrške zgodovinopisce (Veliki ... 2002). Njihova poročila so bila predvsem v obliki opisov krajev in vsega, kar so videli, slišali in doživeli. Takšen je bil na primer zgodovinar **Herodot** (okrog 489–okrog 425 pr. Kr.), ki je na svojih potovanjih zapisoval geografske in druge podatke (na primer opise narodov). Na podlagi njegovih poročil dobimo podobo antičnega sveta v 5. stoletju pr. Kr. (slika 4). Herodot ni bil zagovornik za tisti čas značilnih zemljevidov s prikazi okrogle Zemlje, ker jih je imel za zavajajoče. Grki so vedeli, da Afriko obliva morje, za Azijo na vzhodu ter Evropo na severu in vzhodu pa niso imeli podatkov (Aujac 1987a).

Tudi Aristotel (382–322 pr. Kr.) je približno stoletje pozneje zbral veliko geografskih podatkov ter zagovarjal geocentrični sistem in Zemljo kot kroglo. Ni se strinjal z zemljevidi, ki so prikazovali poseljen svet v obliki kroga, saj tega takrat ni bilo mogoče preveriti (Aujac 1987a).

Matematik, geograf in astronom **Eratosten** (okrog 276–okrog 194 pr. Kr.) je bil vodja knjižnice v Aleksandriji v Egiptu. V svojem delu *Geographika* (Geografija) je razpravljal o najboljši metodi za izdelavo zemljevida takrat znanega sveta. Natančno je izračunal dolžino poldnevnikov in na podlagi svojih ugotovitev naredil zemljevid takrat znanega sveta (Dilke 1985). Kot prvi je na zemljevid narisal popolnejšo geografsko mrežo. Za filozofom, geografom in matematikom **Dikearhom** (okrog 350–okrog 285 pr. Kr.), ki je na zemljevid sveta prvi dodal poldnevnik in vzporednik, je Eratosten na svojega vnesel več poldnevnikov in vzporednikov (Slukan Altić 2003). Kot prvi je Zemljo razdelil na pet podnebnih pasov ter prvi uporabil izraz geografija. Sklepamo lahko, da je njegova upodobitev sveta prvi grški zemljevid z znanstveno podlago, njegov kartografski vpliv pa sega vse do obdobja velikih odkritij na prelomu srednjega v novi vek (Dilke 1985).

Za enega največjih antičnih astronomov velja **Hiparh** (okrog 190–okrog 120 pr. Kr.). Zavzemal se je za matematično geografijo, ki temelji na znanstvenem določanju zemljepisne širine in dolžine, kar je imel za osnovo kartiranja. Predlagal je delitev ekvatorja na 360 stopinj ter različne oblike kartografskih projekcij (Wallis in Robinson 1987). S svojimi opazovanji in deli je prispeval k izdelavi nebesnih globusov, ki so s tem postali znanstveno orodje za izračunavanje časa ponoči. Kot zagovornik astronomskih opazovanj in natančnega določanja krajev na Zemlji je zavračal risanje zemljevida naseljenega sveta brez natančnih podatkov (Aujac 1987b).



Slika 4: Podoba sveta iz sredine 5. stoletja pr. Kr.

Filozof, politik in astronom Posidonij (okrog 135–50 ali 51 pr. Kr.) je ocenil obseg Zemlje, vendar je podcenjeval njeno velikost, tako da njegovi izračuni niso bili najbolj natančni. Ker je veljal za enega najbolj izobraženih ljudi svojega časa in ker je njegove podatke pozneje uporabil tudi Ptolemaj, so njegovi napačni podatki posledično vplivali na geografijo in kartografijo vse do prvih stoletij novega veka (Aujac 1987b). Geograf, filozof in zgodovinar **Strabon** (okrog 64–okrog 21 pr. Kr.) je med drugim napisal obsežno delo *Geographica* (Geografija) v 17 knjigah; knjige so se ohranile, z izjemo izvlečka sedme knjige. V njih opisuje tudi takrat znano zgodovino ljudi in krajev (Aujac 1987b). S Ptolemajem veljata za glavni vir geografskih podatkov za antiko (Brown 1979).

Rimski cesar Avgust (63 pr. Kr.–14 po Kr.) je naročil svojemu vojskovodji in politiku Marku Vespazijanu Agripi (64/63–12 pr. Kr.) naj izdela zemljevid sveta, ki bi prikazoval ozemlje rimske države po koncu bojev za oblast, ki jih je zanel umor Julija Cezarja. Zaradi Agripove prezgodnje smrti, naj bi pobudo za dokončanje zemljevida prevzel cesar sam. Zemljevid naj bi bil vgraviran v marmor, stal pa naj bi na steni stebrišča *Porticus Vipsania*, ki je ime dobilo po Agripini sestri. Stebrišče je bilo del novega območja mesta Rim (imenovanega *Campus Agrippa*), ki ga Agripa ni uspel dokončati. Zemljevid je bil verjetno pravokoten, saj se v primeru okrogle oblike ne bi prilegal stebriščnemu zidu (Dilke 1985; Encyclopedia Ichnographica 2013).

Druga polovica 1. in prva polovica 2. stoletja po Kristusu je obdobje, ko preplet grške teorije in rimske praktičnosti privede do velikih napredkov matematične kartografije (Dilke 1985), katere predmet proučevanja je preslikava površine Zemlje na ravnino (Geografski ... 2005). Dela geografa in matematika **Marinusa iz Tira** (aktiven v letih 100–150) so znana skoraj izključno po zaslugi Ptolemajevih del. Velik pomen je dajal matematičnim osnovam v kartografiji ter natančnim meritvam, ki so po njegovem mnenju lahko edini pravi vir podatkov za izdelavo zemljevida (Lasserre 1969). Veljal naj bi za očeta matematične geografije (Vrišer 1998).

Astronom, matematik in geograf **Klavdij Ptolemaj** (okrog 90–okrog 170) velja za najbolj znanega antičnega geografa. Kot prvi je zbral astronomsko in kartografska spoznanja svojih predhodnikov ter jih podkrepil z lastnimi ugotovitvami. Objavil jih je v obsežnem delu matematičnih ter astronomskih razprav o gibanju zvezd in planetov *Mathēmatikē Syntaxis* (Matematična sintaksa, grško *Μαθηματικὴ Σύνταξις*). Zanj se je v poznejših latinskih prevodih uveljavilo tudi ime *Almagestum* (Almagest), v pomenu Velika zbirka. Omenjeno delo predstavlja enega pomembnejših astronomskih znanstvenih besedil vseh časov. Pomembno je tudi njegovo delo s sorodno tematiko *Geōgraphikē Hyphēgēsis* (Geografski priročnik, grško *Γεωγραφικὴ Ὑφήγησις*), ki se v latinskem prevodu imenuje *Geographia* ali *Cosmographia* (Geografija ali Kozmografija). V njem so kraji na Zemlji prvič označeni z geografskimi širinami in dolžinami, ki pa po večini niso bile določene na podlagi opazovanj, temveč privzete iz starejših zemljevidov in potopisov (Ptolemaeus 1976; Fridl 1999). V renesančni izdaji tega dela prva knjiga obravnava splošna načela kartografije in metode kartografske projekcije, naslednjih šest knjig vsebuje navodila za sestavljanje zemljevidov in podatke o geografski legi krajev, rek in podobno. V osmi knjigi je zbrano sedemindvajset zemljevidov takrat znanega sveta, na katerih je upodobljeno tudi današnje slovensko ozemlje (Slovinci ... 1986).

Ptolemajevi zemljevidi se niso ohranili, so pa bili podlaga številnim poznejšim kartografskim upodobitvam v začetku novega veka. Med bolj znanimi je zemljevid takrat znanega sveta, ki je poznan zaradi poznejših priredb Ptolemajevega izvornika (slika 5). Se je pa po zaslugi Arabcev ohranilo nekaj njegovih drugih del ter dela nekaterih drugih starogrških avtorjev (Karamustafa 1992).

Antična kartografija je s Ptolemajem dosegla vrh razvoja, nato pa postopoma nazadovala. V času rimske države se je večina kartografskih del podredila praktičnim zahtevam trgovine, vojske in prometa. Ni dokazov, da bi stari Grki imeli cestne zemljevide. Brez dvoma pa so jih za svoje potrebe izdelovali in uporabljali Rimljani. Njihova osvajanja in obsežne ozemeljske širitve so vplivale na željo in potrebo po izgradnji cest. Ob vseh glavnih poteh so postavili miljnike, ki so pripomogli k razvoju cestnih zemljevidov in itinerarijev (Dilke 1985). Najbolj znan zemljevid, ki ponazarja usmerjenost in namen rimske kartografije, je *Tabula Peutingeriana* (Peutingerjev zemljevid) (slika 6). Ime je dobil po augsburškem



Slika 5: Prisedba Ptolemajevoga zemljevida sveta iz Kozmografije, ki je bila izdana leta 1492 v Ulmu.



Slika 6: Izrez iz različice cestnega zemljevida Tabula Peutingeriana iz leta 1619, kjer je prikazan del ozemlja današnje Slovenije ter polotoka Istra.

starinarju Conradu Peutingerju (1465–1547), ki je imel od leta 1508 v lasti njegovo kopijo. Peutingerjev zemljevid je bil ali kopija Castorijevega cestnega zemljevida rimskega imperija iz 1. stoletja (Dilke 1985), 4. stoletja (Goss 1993; Henry Davis Consulting 2015) oziroma 5. stoletja (Bagrow 1985) ali kopija srednjeveškega zemljevida meniha Konrada iz Colmarja v Franciji iz leta 1265 (Dilke 1985). Tudi slednji je bil skoraj zagotovo kopija zemljevida iz enega od naštetih obdobj. Obstajajo tudi domneve, da je bila osnova za izvirnik že omenjeni Agripin zemljevid sveta (Bowersock 1994). *Tabula Peutingeriana* je sestavljena iz enajst odsekov. Vseh odsekov naj bi bilo sicer dvanajst, a eden ni poznan. Na zemljevidu so poudarjene predvsem ceste in poti, ob katerih so vpisane razdalje med kraji z dolžinami v rimskih miljah ter kraji z možnostjo nastanitve. Bolj kot praktični uporabi na terenu je bil namenjen širjenju vtisa o moči Rima ter obvladovanju ogromnega ozemlja (Talbert 2014). Zemljevid prikazuje tudi območja današnje Slovenije, kjer so navedeni nekateri kraji, na primer Logatec (*Longatico*), Vrhnika (*Nauportus*), Ljubljana (*Emona*) (Mihevc 1998).

Za najstarejši antični zemljevid dela Evrope, ohranjen v izvirniku, velja del cestnega zemljevida **Dura-Europos** iz istoimenskega obmejnega kraja, zgrajenega ob reki Evfrat v današnji vzhodni Siriji (Nabbefeld 2008). Odkrili so ga leta 1923 na ostanku usnja, ki je prekrival rimski vojaški ščit. Domneva se, da je nastal med letoma 230 in 235. V prid temu govori invazija Gotov leta 238, ki je skoraj zagotovo prekinila rimsko oblast na prikazanem območju (Nabbefeld 2008). Zemljevid je verjetno narisal rimski vojak, pripadnik lokostrelcev oziroma konjenice XX. kohorte *Palmyrenorum*, ki je bila tam nameščena. Domnevo gre za prikaz poti okrog Črnega morja (Nabbefeld 2008). Glede na zapise in postavitev simbolov na ohranjenem delu zemljevida sklepajo, da je orientiran proti zahodu. To je posebnost v rimski kartografiji, saj so bili zemljevidi običajno orientirani proti vzhodu. Zemljevid ima velik pomen za proučevanje rimske zgodovine ter poteka rimske zasedbe tega območja (Nabbefeld 2008). Na podlagi napačne pri imenu mesta *Istros*, ki ga je imenoval kot reko, se domneva, da avtor zemljevida ni narisal popolnoma samostojno, temveč si je verjetno pomagal s starejšim kartografskim gradivom. Zemljevid je lahko tudi pomanjkljiva grška različica latinskega zemljevida, ki ga je vojaško poveljstvo dalo v uporabo svojim četam (Nabbefeld 2008). Nekateri menijo, da zemljevid ni del vojaškega ščita, temveč gre za samostojno kartografsko delo, ki prikazuje vojaški pohod iz območja Črnega morja v Sirijo (James 2004).

Iz rimskega obdobja so poznane še nekatere **krajevne skice** ozemelj oddaljenih vojaških postojank, na primer v delu *Notitia dignitatum Imperii Romani* (Seznam služb Rimskega cesarstva) iz konca 4. stoletja (za zahodni del) oziroma začetka 5. stoletja (za vzhodni del cesarstva), ki predstavlja uradni seznam antičnih rimskih civilnih in vojaških položajev v celotni rimski državi (Halsall 1998) ter skice zemljevidov in načrtov, ki so bili kot priloga dodani priročniku za zemljemerce avtorja **Hyginusa Gromaticusa** (živel konec 1. in začetek 2. stoletja) (Bagrow 1985). Njegovo ime izhaja iz latinske besede *gromaticus*, rimski zemljemerec oziroma besede *groma*, kar je bil pripomoček pri zemljemerčevem delu. Deloval je v času vladavine cesarja Trajana, ko je rimska država imela največji obseg. Obstaja tudi možnost, da je živel stoletje pozneje (Campbell 2012a; Campbell 2012b).

Rimljani grškim kartografskim dosežkom niso namenjali velike pozornosti. Zelo malo so se poglabljali v teoretična razmišljanja o obliki in metodah predstavitve sveta ter merjenjih in izdelavi zemljevidov s pridobljenimi podatki. Zanimala so jih povsem praktična kartografska vprašanja in rešitve. Merili so razdalje med posameznimi kraji za pridobivanje točnih podatkov za vojsko in trgovanje. Pogosteje so izdelali potopise oziroma itinerarije, ki so jih imenovali **itineraria scripta** (pisni itinerariji). Od 3. stoletja so izdelovali risane in pobarvane potopise, ki se imenujejo **itineraria picta** (itinerariji v slikah) (Bagrov 1985; Drakoulis 2007).

Slovenski prostor je bil v tem zgodnjem kartografskem obdobju prikazan le kot del širšega območja (na primer na *Tabuli Peutingeriani*), mestoma pa se pojavlja v itinerarijih. *Itinerarium Hierosolymitanum* ali *Burdigalense* oziroma **Jeruzalemski potopis** je najstarejši znani opis poti nekega kristjana v Sveto deželo. Domnevno ga je v letih 333 in 334 napisal romar iz Burdigale, današnji Bordeaux v Franciji. Vsebuje popis krajev s krajšimi komentarji, ki so nastali na romanju v Sveto deželo prek severa Italije (Padova), Slovenije (Ljubljana, Ptuj) in Balkanskega polotoka (Stewart 1999).

2.3 SREDNJI VEK

Kartografija v obdobju rimske države kakovostno ne napreduje, vendar grška spoznanja Rimljani vzamejo za svoja ter jih ali prevzamejo ali prilagodijo svojim potrebam. Propad zahodne polovice države v drugi polovici 5. stoletja ter preseljevanje ljudstev sta povzročila, da se je v srednjem veku mnogo znanja izgubilo oziroma se je dotedanjim spoznanjem in dosežkom celo nasprotovalo oziroma jih zavračalo. Od visokega srednjega veka se je krščanska Evropa, ob ponovnem odkrivanju antike ter ob stikih s sosednjimi kulturami (arabsko), začela kulturno »obnavljati«. Na dolgotrajno in mnogokrat težavno sprejemanje antičnih, arabskih in drugih spoznanj je močno vplivala krščanska cerkev, ki je postala sito med odkrivanjem ostalih spoznanj in kultur ter krščanskimi nazori in dogmami. Tudi v kartografiji se je tako uveljavilo krščansko gledanje na svet. Največkrat so avtorji zemljevidov menili iz različnih samostanov, zato imenujemo to dobo tudi obdobje **samostanske ali meniške kartografije**. Velik del srednjeveških zemljevidov ni bil izdelan za pomoč pri določanju poti iz kraja v kraj, pridobitvi točne kartografske predstave ali podatkov o površju. Šlo je bolj za likovno umetnost, ki je krasila na primer stene zgradb ali kot slikovni dodatek knjigam in s tem povečevanje takratnega dojemanja stvarstva (Livingston 2002).

Najbolj znana kartografska dela srednjega veka so zemljevidi sveta in portolanski zemljevidi. Srednjeveški **zemljevidi sveta** (latinsko *mappae mundi*), se delijo v štiri večje skupine: trodelne, pasovne, štiridelne in prehodne (Woodward 1987). Najpreprostejši in prepoznavni po legi celin okrog »svetega« središča (Jeruzalema) so tako imenovani **T-O zemljevidi**, praviloma orientirani proti vzhodu (slika 7). Na njih je svet razdeljen na tri dele. V zgornji polovici (zgornji del črke »T«) je Azija, v spodnji levi polovici Evropa, v spodnji desni pa Afrika (obe v spodnjem delu črke »T«). Mejo med Evropo in Afriko



Slika 7: Herefordski zemljevid je primer T-O zemljevida sveta iz istoimenskega kraja v Angliji, ki je nastal okrog leta 1290.

predstavlja Sredozemsko morje, mejo med Azijo in spodnjo polovico pa reki Don in Nil. Obe ločnici med celinami oblikujeta črko T, njuno stičišče pa sovпада z lego Svete dežele. Oblika zemljevida in morje, ki obdaja kopno, imata obliko črke »O« (Fridl 1999; Ogrin 2018).

Pasovni zemljevidi sveta imajo prav tako okroglo obliko, na katerih je prikazana zahodna polobla, torej celine Evropa, Afrika in Azija oziroma nepoznano ozemlje, poimenovano Antipod (latinsko *Antipodes*). Zemljevid je najpogosteje razdeljen na pet podnebnih pasov. Štiridelni srednjeveški zemljevidi sveta predstavljajo vmesno stopnjo med pasovnimi in trodelnimi. Prikazujejo tri takrat znane celine (Evropa, Afrika, Azija) ter nepoznan Antipod. Najmlajši in najkakovostnejši glede prikaza ter največji po velikosti so prehodni zemljevidi sveta, ki so jih izdelovali v 14. in 15. stoletju. Prikazujejo kartografske podrobnosti (na primer obale, gorovja, reke, naselja), nekateri tudi podatke in zgodbe iz preteklosti, Svetega pisma ali mitologije (Woodward 1987; Livingston 2002). Omenjeni zemljevidi poleg estetskega in teološkega sporočila niso bistveno vplivali na razvoj kartografije.

V 12. stoletju se je v Evropi začel počasen, a vztrajen proces kartografskega preporoda oziroma kartografske renesanse (Woodward 1987), ki je temeljil na uporabi kompasa, odkrivanju neznanega sveta in Ptolemajevih delih. Začeli so izdajati **portolane** (latinsko *portolanus*, po latinski besedi *portus* za pristanišče). To so knjige oziroma priročniki s pomorskimi navigacijskimi podatki (na primer smeri plovbe, razdalje med kraji), namenjeni priobalni navigaciji (Portolan 2002; Portolans 2010; Beguš 2014). Tem delom so bili dodani navigacijski oziroma kompasni zemljevidi, ki so temeljili na kompasnih smereh in ocenjenih razdaljah. Ti zemljevidi se imenujejo **portolanski zemljevidi** oziroma pomorski zemljevidi, ki jih pogosto imenujemo le portolani (slika 8). Nekateri so jih poimenovali »prvi pravi zemljevidi«, vsekakor pa so za čas nastanka zelo natančni, saj najpogosteje zelo podrobno prikazujejo obalno črto, pristanišča in kompasne smeri plovbe po morju. Za orientacijo med plovbo so služili predvsem mornarjem in trgovcem (Campbell 1987).



Slika 8: Izrez iz portolanskega zemljevida z mrežo kompasnih linij in natančnim prikazom obal avtorja Pietra Viscontija iz začetka 14. stoletja.



Slika 9: Zemljevid sveta imenovan *Tabula Rogeriana* je leta 1154 izdal Mohamed al-Idrisi.

Arabska kartografija je od visokega srednjega veka dalje dosegla visoko stopnjo razvoja, ki je temeljila na antičnem izročilu, podatkih evropskih in arabskih srednjeveških raziskovalcev ter lastnih meritvah in dognanjih. Zaradi jezikovnih, verskih in političnih razlogov je imela manjši vpliv na evropsko kartografijo (Gašperič 2007). Med najkakovostnejšimi kartografskimi deli je zemljevid sveta mavrskega geografa in kartografa Mohameda al Idrisija (1099 ali 1100–1165 ali 1166) iz leta 1154 (Ahmad 1992), ki je orientiran proti jugu (slika 9).

2.3.1 PRIKAZI DANAŠNJEGA OZEMLJA SLOVENIJE

Tudi v srednjem veku je bilo današnje slovensko ozemlje prikazano le kot del širšega območja, zato omenjamo le nekaj najpomembnejših kartografskih del, ki glede prikaza in pomembnosti predstavljajo značilno srednjeveško kartografijo.

Leta 1119 je geograf **Guido iz Pise** (neznano–1169) narisal zemljevid Zahodnega Rimskega cesarstva. Zemljevid je zelo poenostavljen, zaradi orientiranosti proti vzhodu in z Rimom v središču pa spominja na T-O zemljevid sveta. Za prebivalce Koroške je na zemljevidu prvič uporabljen izraz *Carantanos* (Höck in Leitner 1984).

Leta 1154 je v Palermu izšel tako imenovani **al-Idrisijev atlas** avtorja Mohameda al-Idrisija. Gre za obsežen zemljevid sveta, sestavljen iz sedemdesetih barvnih listov, orientiranih proti jugu, na katerih je vidno tudi širše območje Jadranskega morja. Izdelan je na podlagi podnebnih pasov (Henry Davis Consulting 1998). Avtor je s tem delom dokaj uspešno posredoval arabske geografske izkušnje. Po zaslugi arabskih mornarjev in trgovcev so obale na zemljevidu prikazane že dokaj natančno.

Okrog leta 1235 je bil v samostanu v Ebstorfu v Nemčiji naslikan tako imenovan **Ebstorfski zemljevid** (slika 10). Gre za barvno stensko podobo v benediktinskem samostanu, ki so jo narisali menihi iz Saške. Velja za največji znani zemljevid iz srednjega veka, saj je meril 3,58 × 3,56 metra. Orientiran je bil proti vzhodu z Jeruzalemom v sredini. Ker je bil med drugo svetovno vojno uničen, obstajajo le njegove fotografije in reprodukcije (Slovenci ... 1986). Na tem zemljevidu je bil prvič uporabljen izraz *Carinthia* za Koroško (Höck in Leitner 1984).

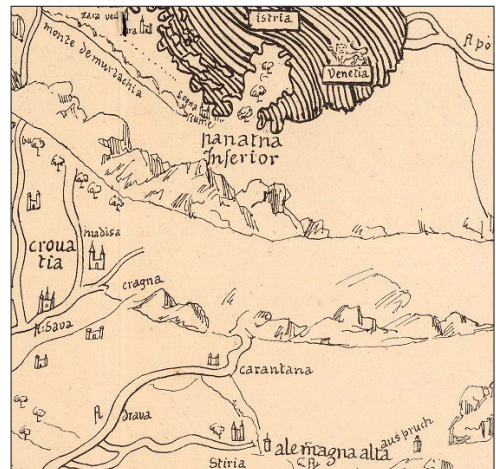
Leta 1439 je bil izdelan zemljevid srednje Evrope, leta 1491 pa odtisnjen v lesorezni tehniki. Njegov avtor je kardinal Nikolaj Kuzanski (tudi Nicolaus Cusanus, 1401–1464), škof v Briksnu na Južnem Tirolskem. Zemljevid se ni ohranil v originalu, znan pa je zaradi poznejših rokopisnih predelav in bakroreznih ponatisov (Slovenci ... 1986; Marković 1993). Avtor se je zgledoval po Ptolemajevih zemljevidih. Orientiran je bil proti severu, ozemlje Slovenije pa je prikazoval na južnem delu kartografskega prikaza.

Leta 1459 je beneški benediktinski menih in kartograf **Mauro** (okrog 1390–okrog 1460) izdelal velik stenski zemljevid sveta, ki velja za vrhunski dosežek srednjeveške kartografije (slika 11). Je okrogle oblike, premera približno 1,95 metra, v splošnem pa slikovno bogatejši in kartografsko podrobneje narisani kot drugi kartografski izdelki tistega časa. Velik napredek je posledica podatkov, ki jih je avtor povzel iz portolanov, Ptolemajevga Geografskega priručnika in novih odkritij (Woodward 1987). Afrika in Azija se na primer ne stikata na jugu in tako ne zapirata Indijskega oceana (Goss 1993). Na širšem območju sedanjega slovenskega ozemlja so vidna pokrajinska imena *Carantana*, *Istria* in *Stiria*. Na nekaterih različicah Maurovega zemljevida so navedena tudi nekatera druga pokrajinska imena ali njihove imenske različice, na primer *Caratana* (Barry ... 2021a).



DAVID RUMSEY MAP COLLECTION, DAVID RUMSEY MAP CENTER, STANFORD LIBRARIES

Slika 10: Različica Ebstorfskega zemljevida sveta iz kraja Ebstorf v Nemčiji iz leta 1898 (levo). Na njem je navedeno ime Carinthia za Koroško (desno).



DAVID RUMSEY MAP COLLECTION, DAVID RUMSEY MAP CENTER, STANFORD LIBRARIES

Slika 11: Različica zemljevida sveta Benečana Maura iz leta 1854 (levo). Na njem je prikazano tudi ozemlje današnje Slovenije z nekaj krajevnimi imeni (desno).



Astronom in kartograf **Erhard Etzlaub** (med 1455 in 1465–1532) je avtor dveh romarskih zemljevidov. Leta 1492 je izšel *Daß ist der Rom Weg von meyllen zu meyllen mit puncten verzeychnet von eyner stat zu der andern durch deutsche lant* (To je pot v Rim od milje do milje označena s točkami, ki vodi od kraja do kraja skozi nemško deželo), ki je obsegal manjše območje poti do Svete dežele, kot zemljevid *Das sein dy lantstrassen durch das Romisch reych von einem Kunigreych zw dem andern dy an Tewtsche land stossen von meilen mit puncten verzeichnet* (To so deželne ceste skozi Rimsko cesarstvo, ki vodijo od enega kraljestva do drugega; kjer se stikajo z nemško deželo, so označene milje s točkami) iz leta 1501. Oba sta bila orientirana proti jugu, kar naj bi bralcu (romarju) omogočalo lažjo uporabo, saj je bilo mesto Rim vedno pred njimi oziroma zgoraj na zemljevidu. Pri prvem so bile označene le glavne poti, ki so vodile proti Rimu, na drugem zemljevidu pa je gostota poti večja (Höck in Leitner 1984).

Leta 1493 je zgodovinar Hartmann Schedel (1440–1514) objavil delo **Nürnberška kronika**. Vanjo je vključil tudi zemljevid večjega dela Evrope (Kozličič 1995). Zemljevid je orientiran proti severu, na njegovem južnem delu je upodobljeno območje Slovenije in del Jadranskega morja.

Obalo in kraje na območju današnje Sloveniji je v značilni srednjeveški arabski kartografski podobi portolanskih zemljevidov prikazal pomorščak, geograf in kartograf Osmanskega cesarstva Hacı Ahmed Muhyiddin Piri, bolj znan kot Piri Reis (okrog 1470–1554). Najbolj znana sta zemljevid sveta in portolan *Kitāb-i bahriye*. Izdelal je dva zemljevida sveta, od katerih je znan predvsem prvi iz leta 1513, ki je ohranjen le delno: Atlantik z delom zahodne Evrope in zahodne Afrike. Portolan je izdal leta 1521 in predstavlja kakovosten navigacijski priročnik za plovo po Sredozemlju (Soucek 1992). Prikazana in opisana so tudi istrska obmorska mesta Piran, Izola in Koper (slika 12).

DAVID RUMSEY MAP COLLECTION, DAVID RUMSEY MAP CENTER, STANFORD LIBRARIES



Slika 12: Izola in Koper na portolanskem zemljevidu Piri Reisa iz srede 16. stoletja.

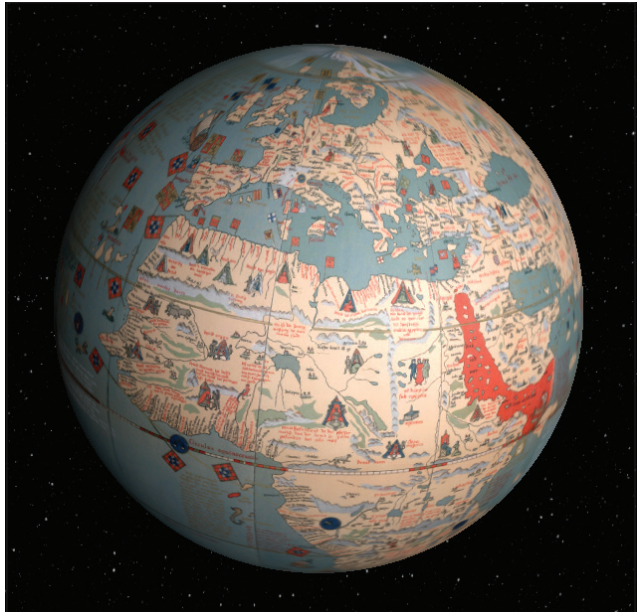
2.4 NOVI VEK

Pojav portolanskih zemljevidov v 12. stoletju pomeni začetek kartografske renesanse. Vzrokov za spremembe na kartografskem področju je več in so povezani z uporabo kompasa, osvajalnimi vojaškimi pohodi, gospodarskimi in kulturnimi stiki, ponovnim odkrivanjem antičnih kartografskih del in tudi arabsko kartografijo, ki je v obdobju visokega srednjega veka (med 11. in 13. stoletjem) dosegla svoj vrh (Gašperič 2007).

Večji razmah je evropska kartografija dosegla v 15. stoletju v dobi odkritij (Ogrin 2019b; 2019c). Številna potovanja po kopnem, predvsem pa po morju (na primer odprave, ki jih je spodbujal portugalski princ Henrik Pomorščak v prvi polovici 15. stoletja), so znanilec sprememb pri odkrivanju za tisti čas neznanega sveta. Odprave Bartolomea Diasa, Krištofa Kolumba, Vasca da Game, Johna Cabota in poznejših raziskovalcev so se vrnile z novimi meritvami, upodobitvami in spoznanji ter pokazale na nujnost kakovostnejših kartografskih prikazov. Za doseg tega je bilo treba izboljšati tehniko izdelave zemljevidov. Z Guttenbergovim izumom tiska s premičnimi črkami je tiskarska tehnika v 15. stoletju doživela preporod. Novi vek tako zaznamuje hiter razvoj kartografske in tiskarske stroke. Skozi pet stoletij novega veka je bila želja vsakega kartografa, da se s svojim zemljevidom čim bolj približa resnični podobi površja (Gašperič 2007). Kljub še neodkritim območjem je astronom Martin Behaim (1459–1507) že leta 1492 izdelal prvi še ohranjen **globus** poznanega sveta (Behaim 2004). Na njem ameriški celi ni še nista označeni (slika 13).

Leta 1507, kmalu po odpravah Krištofa Kolumba (1451–1506), je nastal zemljevid sveta *Universalis cosmographia secundum Ptholomaei traditionem et Americi Vespucii alioru[m]mqe lustrationes* (Univerzalna kozmografija po Ptolemajevi tradiciji in razjasnitvah Ameriga Vespuccija ter drugih) nemškega kartografa Martina Waldseemüllerja (okrog 1470–1520), ki prikazuje vzhodno obalo Severne in Južne Amerike, ločeni od Azije, pri čemer je na ozemlju Južne Amerike prvič zapisal ime *America* (Hébert 2003).

Na nadaljnji kartografski preporod so vplivala tri pomembnejša »odkritja«. Prvo je bilo ponovno »odkritje« grške in rimske antične zapuščine. Tu izstopajo Ptolemajevi zemljevidi, predvsem po letu 1406 (Suarez 1999), ko so iz arabščine v latinščino prevedli njegovo delo Geografski priročnik. K napredku kartografije sta prispevala tudi graviranje in tiskanje zemljevidov ter odkritja novih delov sveta (Raisz 1948).



Slika 13: Globus astronoma Martina Behaima iz leta 1492.



Prvotno so bili zemljevidi risani ročno, pozneje pa se začne razvoj tiskarskih tehnik. Ena najstarejših tehnik tiskanja je lesorezna tehnika, tudi lesorez ali ksilografija. V gladko stran ploščatega kosa lesa, ki je rezan v smeri vlaken, se vreže oziroma izdolbe relief, ki se ga premaže s črnilom ter z navpičnim stiskanjem odtisne na papir. Najstarejši poznani zemljevid, ki je bil narejen v tej tehniki, je zemljevid zahodne Kitajske iz leta 1155, izdelan na Kitajskem (Wallis in Robinson 1987). V Evropi so bili prvi zemljevidi v tej tehniki T-O zemljevidi sveta, na primer zemljevid, natisnjen v Augsburgu leta 1472 in objavljen v delu *Etymologiae* (Etimologije) škofa Izidorja Seviljskega ter zemljevida sveta in Palestine, natisnjena v Lübecku leta 1475 in objavljena v delu *Rudimentum Novitiorum* (Učbenik za začetnike) (Wallis in Robinson 1987; Baynton-Williams 2006; Durand in Curtis 2014). Ker se je ta tehnika uporabljala tudi za tiskanje besedil, se je za zemljevide, izdane v knjigah, uporabljala vse do druge polovice 19. stoletja. Pri tiskanju zemljevidov jo je v 16. stoletju v Evropi nadomestil bakrotisk. S posebnimi pripomočki se v bakreno ploščo vreže/gravira zelena slika. Sledi premaz plošč s črnilom, za tem pa se jih obriše tako, da ostane črnilo le v vrezinah ter se jih s pomočjo navpičnega stiskanja odtisne na vlažen papir. Po vsakem odtisu je treba ploščo ponovno premazati s črnilom (Wallis in Robinson 1987). Prvi bakrotiski so bile (vsaj od leta 1430) slike na igralnih kartah v nemško govorečih deželah. Ena od različic slikovne upodobitve Kristusovega pasijona je bila natisnjena leta 1440. Med najstarejše tovrstne kartografske izdelke uvrščamo italijansko izdajo Ptolemajevga Geografskega priročnika iz leta 1472 (ICA 2015) oziroma Bolonjsko izdajo iz leta 1477 (Wallis in Robinson 1987).

2.4.1 ŠESTNAJSTO STOLETJE

V prvi polovici 16. stoletja so imeli vodilno vlogo pri razvoju kartografije Italijani. Glavni središči sta bila Rim in Benetke. Dela astronoma Giacoma Gastaldija (okrog 1500–1566) in pozneje v 17. stoletju kartografa Vincenza Marie Coronellija (1650–1718) predstavljajo vrh italijanske renesančne kartografije.

Proti koncu stoletja se za v knjigo vezano zbirko zemljevidov začne uporabljati izraz **atlas**. Uveljavi se po letu 1570, ko sta v knjižni obliki izšla atlasa Abrahama Ortelija in Gerharda Mercatorja. Sredi



SHUTTERSTOCK

Slika 14: Zemljevid sveta iz druge polovice 19. stoletja narejen v Mercatorjevi valjni projekciji.

16. stoletja so namreč različni kartografi svoje zemljevide priredili na podobna merila in jih združene na več listih vezali v knjigo, ki so jih po vodilnem italijanskem založniku tistega časa Antoniju Lafreriju (1512–1577) poimenovali kar *Lafrerijevi atlasi* (Lafreri-School ... 2006). Zelo kakovostna kartografska dela so izdelovali tudi Španci in Portugalci.

V drugi polovici 16. stoletja so vodilno vlogo na kartografskem področju prevzeli Nizozemci in Flamci. Med njimi so kartografski razvoj še posebej krojili Flamca **Abraham Ortelij** (1527–1598) in **Gerhard Kremer Mercator** (1512–1594) ter pozneje nizozemski kartograf **Willem Janszoon Blaeu** (1571–1638).

Mercatorja, čeprav izvira iz Flandrije, imajo za očeta nizozemske kartografije. Na podlagi lastnih meritev in potovanj je izboljšal zemljevide, ki so temeljili na Ptolemajevih predlogah, zaslovel pa je zaradi uvedbe valjne kartografske projekcije (slika 14). Zaradi smrti je njegov atlas leta 1595 izdal sin Rumold. Na naslovnici je upodobljen Atlas, ki po eni razlagi predstavlja grškega mitološkega velika Atlanta oziroma Atlasa (Atlas 1997; Perko 2002), po drugi pa mavretanskega kralja Atlasa, ki je bil filozof, matematik in astronom (The Earliest Atlases ... 2020). Ime te podobe je bil povod za poimevanje atlasov.

Ortelij je od leta 1570 izdal atlase z naslovom *Theatrum orbis terrarum* (Gledališče sveta), ki zaradi urejenosti in kakovosti zemljevidov predstavljajo prve prave atlase sveta (slika 15).

Angleška kartografija je dosegla pomembnejše kartografske premike v drugi polovici 16. stoletja, v času kraljice Elizabete I. (1533–1603; vladala 1558–1603). Najpomembnejši kartograf te dobe je bil **Christopher Saxton** (okrog 1540–okrog 1610), ki je leta 1579 izdal *Atlas of the Counties of England & Wales* (Atlas grofij Anglije in Walesa) (Atlas ... 2002).

V 16. stoletju so bili zelo dejavni tudi kartografi iz osrednje, predvsem nemško govoreče Evrope. Avstrijski zgodovinar in kartograf **Wolfgang Lazius** (1514–1565) je deloval na dvoru cesarja Svetega rimskega cesarstva nemške narodnosti Ferdinanda I. Veliko je potoval in je avtor številnih zgodovinskih in kartografskih del (Kratochwill 1985).

V tem obdobju so bile zelo razširjene tako imenovane **kozmozografije**. Gre za dela, ki vsebujejo astronomska, geografska, zgodovinska, vremenska in druga besedila, katerim so dodane slike in zemljevidi. Med bolj znanimi je *Cosmographia seu descriptio totius orbis* (Kozmozografija ali opis celega sveta) Nemca Petra Apiana (tudi Peter Bienewitz, 1495–1552) iz leta 1524 (O'Connor in Robertson 2002) in *Cosmographia* (Kozmozografija) Nemca **Sebastiana Münstra** (1488–1552) iz leta 1544, ki sta doživeli



Slika 15: Naslovnici Ortelijevega atlasa *Theatrum orbis terrarum* iz leta 1570 (levo) in Mercatorjevega atlasa *Atlas Minor* iz leta 1609.



številne ponatise (Karrow 1993). Slednje delo je renesančna priredba Ptolemajevga Geografskega priročnika, ki je dobil ime kozmografija po zaslugi humanista Jacopa d'Angela (deloval okrog 1400). D'Angelo je med letoma 1406 in 1410 prevajal Ptolemajeva dela iz grščine v latinščino (Cosgrove 2007; Codicum Facsimiles 2019).

2.4.1.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije

Številčnost kartografskih prikazov slovenskega ozemlja je v tem obdobju narasla, a so ti zaradi nepoznavanja območja in zato uporabe napačnih podatkov ter še ne dovolj kakovostnih kartografskih in tiskarskih tehnik vsebovali številne napake (Fridl in Šolar 2011). Ker so v tem obdobju prevladovali zemljevidi dela ali celotne Evrope srednjega in malega merila, je ozemlje Slovenije podrobneje in mnogo bolj kakovostno prikazano kot v srednjem veku.

Kartograf in horograf Pietro Coppo (1469 ali 1470–1555 ali 1556) je leta 1525 izdal najstarejši znani posamezni zemljevid **Istre** (slika 16). Coppo je velik del svojega življenja preživel v Izoli in je prvi kartograf s tega dela Jadrana, ki je izdal tiskano zbirko zemljevidov (Kozličič 1995). Njegova ohranjena dela so: *De toto orbe* (O vsem svetu, 1518–1520), *De summa totius orbis* (O celoti vsega sveta, 1524–1526), *Portolano* (Portolan, 1528) in *Del sito de Listria* (O položaju Istre, 1529, izšlo 1540), katera v veliki meri sestavljajo tudi zemljevidi (Žitko 1999).

Zemljevid Istre je del Piranskega kodeksa *De summa totius orbis* in prikazuje območje Tržaškega zaliva od Gradeža v Italiji, Istro z zaledjem, do severnega Kvarnerja na Hrvaškem. Za tisti čas so zelo



Slika 16: Zemljevid Istre Izolana Pietra Coppo iz leta 1525.

natančno narisane obale, prikaz katerih se proti jugu in vzhodu slabša, prav tako pa se večja popačenost prikaza z oddaljenostjo od morja.

Zemljevid meri približno 26 × 34 cm, odtisnjen pa je bil v lesorezni tiskarski tehniki. Zgornji rob zemljevida je usmerjen proti severu oziroma severovzhodu, samo orientacijo zemljevida pa določa osem simbolov (Lago in Rossit 1986). Za prikaz reliefa so uporabljene preproste vzpetine, ki so združene v obliko razpotegnjenih »gosenic« ali v večjo enotno površino ter pobarvane z rumenorjavo barvo. Hidrografska mreža prikazuje vse pomembnejše vodotoke, s tem, da so nekateri prikazi močno povečani (reka Mirna) oziroma napačno orientirani (zaliv Limski kanal). Zemljevid je bogat s stiliziranimi kartografskimi znaki za naselja in z zemljepisnimi imeni, ki so navedena z velikimi in malimi tiskanimi črkami. Prav tako je zemljevid vir številnih drugih podatkov. Označene so plitvine (na primer okolica Kopra), čeri (na primer okolica Umaga), soline (na primer Sečoveljske soline), mlini (na primer na reki Rižani), jame (na primer pri Socerbu) ter mostovi (Lago in Rossit 1986).

Poleg tega, da je Coppov zemljevid Istre najstarejši poznani zemljevid Istre (Lago in Rossit 1986), je tudi najstarejši podrobni prikaz dela današnjega slovenskega ozemlja (Terčon, Bonin in Čerče 2006). Prav tako velja za najkakovostnejšo kartografsko upodobitev istrskega polotoka do sredine 18. stoletja (Longyka 1999). Izvirnik hranijo v Pomorskem muzeju »Sergej Mašera« Piran. Mnogi poznejši kartografi zemljevida niso poznali ali pa ga niso uporabili kot predlogo, zato poznejši zemljevidi ne dosežajo njegove kakovosti. Coppov vpliv na kartografijo je kljub temu pomemben. V prid temu govori objava priredbe Coppovega zemljevida Istre z naslovom *Histriae Tabula* (Zemljevid Istre), ki ga je Abraham Ortelij vključil v svoj atlas *Theatrum orbis terrarum* (po letu 1573, slika 17) (Žitko 1999).

Sredi 16. stoletja je bil v lesorezni tehniki izdelan zemljevid *Descriptio totius Illyridis** (Opis celotne Ilirije) (slika 18) Sebastiana Münstra, ki je bil njegovim izdajam Kozmografije dodan vsaj od leta 1552 dalje. Zemljevid je orientiran proti jugu in prikazuje dele današnjih Slovenije, Hrvaške, Bosne in



Slika 17: Zemljevid Istre iz Ortelijevega atlasa *Theatrum orbis terrarum* (po letu 1573), ki je prirejen po zemljevidu Istre Pietra Coppo.



Hercegovine ter severnega Jadrana z otoki. Izstopa gozdni pas v obliki drevoreda, ki ponazarja sklenjeno gozdnato hribovje od Trnovskega gozda, prek Hrušice, Snežnika, Gorskega kotarja do Bosne. Prikaz ozemlja je zelo preprost, vsebuje pa večje število krajevnih imen na ozemlju današnje Slovenije (na primer *Piron* za Piran, *Gafers* za Koper, *Sittich* za Stično).

Sebastian Münster (1488–1552) je sredi 16. stoletja v Kozmografijah objavil zemljevid brez naslova (slika 19), ki prikazuje del Kranjske z Istro. Prikaz je preprost, površen in netočen. Domneva se, da je zemljevid nastal iz več različnih manj kakovostnih kartografskih prikazov, ki so obsegali širše območje zaledja severnega Jadrana. Imena na zemljevidu so mešanica beneških, latinskih in nemških toponimov. Nekatera naselja so poimenovana z dvema imenoma, trije pa so zapisani v gotici (Lago in Rossit 1981; Lago 1989). V nemški izdaji je na zemljevidu dodan toponim *Iustinopol(is)*, ki je eno izmed imen za Koper. Zanimiva posebnost je tudi navedba in lega Ljubljane in reke Ljubljanice. Imeni sta navedeni na geografsko dokaj ustreznem mestu. Prav tako pa sta med območjem Pirana in Pazina ob narisani reki navedeni latinski imeni Ljubljanice (*Nauportus fl.*) in Ljubljane (*Emonia*). Avtor je morda zamenjal reko Mirno z imenom Ljubljanice (Lago in Rossit 1981) oziroma podatke črpal iz legende o Argonavtih, po kateri naj bi obstajal rečni prehod iz Donave preko Save in Ljubljanice do morja (Kozličić 1995).

Nemški kartograf Augustin Hirschvogel (1503–1553) je zadnjih nekaj let svojega življenja pripravljal zemljevid Ogrske, ki je bil natisnjen leta 1565. Gre za enega prvih vojaških zemljevidov na habsburškem ozemlju (Korošec 1978). Original ni ohranjen, znan pa je zaradi številnih ponatisov, predvsem po Ortellijevi priredbi v njegovem atlasu.



BORUT ŽUNIČ

Slika 18: Opis celotne Ilirije Sebastiana Münstra iz srede 16. stoletja.

Leta 1560 (Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977) je bil izdan zemljevid ***Geografia particolare d'una gran parte dell'Europa, nuovamente descritta co i confini suoi***... (Podroben zemljevid velikega dela Evrope, na novo orisane z njenimi mejami...) Piemontčana Giacoma Gastaldija, ki je takrat deloval v Benetkah. Prikazuje Balkanski polotok, pri čemer so obalna območja prikazana bolj natančno kot celinska (Marković 1993).

Leta 1561 je izšla zbirka enajstih lesoreznic zemljevidov z naslovom *Typi chorographici Provinciarum Austriae* (Horografski tiski avstrijskih dežel) začetnika avstrijske kartografije Wolfganga Laziusa (1514–1565) (Bernleithner 1972; Holzer s sodelavci 2015). Zaradi posebnih zaslug ga je rimsko-nemški cesar Ferdinand I. imenoval za svojega osebnega zdravnika, zgodovinarja, svetovalca in kustosa cesarskih zbirk (Karrow 1993). Pogosto je potoval po ozemlju današnje Avstrije, Madžarske, Bavarske, Švice in Alzacije, kjer je prepisoval stare napise in proučeval knjižne in kartografske vire v samostanskih knjižnicah. Med potovanji je risal skice krajevnih posebnosti, kar je uporabil pri poznejšem kartografskem delu (Karrow 1993).



Slika 19: Zemljevid dela Kranjske in Istre iz Münstrove izdaje Kozmografije sredi 16. stoletja.

Laziusova zbirka je prva zbirka zemljevidov habsburških dežel (Bernleithner 1972; Holzer s sodelavci 2015), ki jo lahko imenujemo atlas (Karrow 1993). Zemljevidi so sprva izhajali posamezno, za tem pa so bili izdani kot zbirka. So različnih velikosti. Večina je narisanih v obliki ovala, eden je v obliki kroga, vse pa objema dvoglavi habsburški orel. Slovensko ozemlje je podrobneje prikazano na zemljevidu *Ducatus Carniolae et Histriae una cum Marcha Windorum** (Vojvodina Kranjska in Istra s Slovensko marko) (slika 20), ki meri približno 36 × 46 cm (Lazius 1906). Predstavlja prvi znani samostojni prikaz vojvodine Kranjske. Prikazuje ozemlje od Savinje (*Saan*) na severu do Jadranskega morja (*Mare Hadriaticum*) na jugu ter od Furlanije-Julijske krajine na zahodu do Zagreba (*Sagrabia*) na vzhodu.

Za prikaz reliefa so uporabljene preproste senčene vzpetine, ki so različnih oblik in velikosti. Izstopa gozdno območje, med katerimi je nepretrgana linija gozdnate Hrušice (*Byrnpamerwald*). Pri hidrogrfski mreži izstopa Sava s pritoki, pretirano je poudarjena Rižana, ki predstavlja spodnji tok (neobstoječe) Planinske reke (*Alben flus*), preveliko pa je tudi Cerkniško jezero.

Kot zgodovinarju so mu zemljevidi služili za ilustrirano podobo dežel, kartografska točnost pa je nekoliko zanemarjena. Posledica je navidezno lep zemljevid, pretežno orientiran v smeri severa oziroma severovzhoda, s številnimi napakami, ki so opazne predvsem pri netočni lokaciji naselij in rek (slika 21), gorovja pa so upodobljena le približno (Slovenci ... 1986; Longyka 1999).

Dele slovenskega ozemlja je Lazius prikazal še na treh drugih zemljevidih, in sicer na *Principat[us] Goric[i]ens[is] cum Karstio et Chaczeola descriptio* (Goriška kneževina z opisom Krasa in Kočevske), *Carinthiae ducatus cum palatinatu Goricia* (Vojvodina Koroška z grofijo Goriško), in *Ducatus Stiriae marciae* (Vojvodina Štajerska) (Holzer s sodelavci 2015).



Slika 20: Zemljevid vojvodine Kranjske in Istre s Slovensko marko Wolfganga Laziusa iz leta 1561.

Leta 1563 je beneški kartograf Giovanni Francesco Camocio (1501–1575) narisal zemljevid, ki ga je leta 1565 predelal beneški založnik in graver Ferrando Bertelli (deloval med 1556 in 1572) in izdal pod naslovom *Nova discriptione della Dalmatia et Crovatia* (Novi opis Dalmacije in Hrvaške). Zemljevid prikazuje današnje ozemlje Slovenije, Istro, del Dalmacije, Slavonijo in del Bosne (Slovenci ... 1986). Bertellijev zemljevid se od originala razlikuje le po nekoliko spremenjenem načinu izdelave oziroma upodobitve kartografskih elementov (Marković 1993).

Leta 1569 je nastal zemljevid *Ducatus Carniolae una cum Marcha Windorum** (Vojvodina Kranjska s Slovensko marko) Benečana Bolognina Zaltierija (tudi Bolognius Zalterius; živel v drugi polovici 16. stoletja) (Orožen 1901) (slika 22). Avtor se je pri izdelavi zgledoval po Laziusovem zemljevidu Kranjske (Marković 1993).

Leta 1570 je Abraham Ortelij v prvo izdajo atlasa *Theatrum orbis terrarum* (Gledališče sveta) vključil zemljevid *Schlavoniae, Croatiae, Carniae, Istriae, Bosniae, finitimarumque regionum nova descriptio** (Novi prikaz Slavonije, Hrvaške, Karnije, Istre, Bosne in sosednjih pokrajin) (slika 23). Gre za predelan Hirschvoglov zemljevid Ogrske, ki ga je Ortelij v pomanjšani obliki vključil v svoj atlas (Kratochwill 1986). V zgornjem delu prikazuje ozemlje med Osojskim jezerom in srednjim tokom Donave, v spodnjem delu pa območje med Jadranskim morjem in Sarajevom ter Višegradom. Jadranska obala in otoki so še zelo podobni Ptolemajevim zemljevidom, notranjost pa je že bolj točno prikazana, saj jo je Hirschvogel bolje poznal. Leta 1573 je Ortelij v tretji izdaji atlasa povzel še Coppov zemljevid Istre z naslovom *Histria tabula* (Zemljevid Istre, slika 17) ter zemljevid *Goritiae, Karstii, Chaczeolae, Carniolae, Histriae, et Windorum marchae descriptio** (Opis Goriške, Krasa, Kočevske, Kranjske, Istre in Slovenske marke) Wolfganga Laziusa (Slovenci ... 1986). Slednji bralca kljub napakam in vidnemu kopiranju Laziusovega zemljevida iz leta 1561 navduši s preglednim prikazom današnjega slovenskega ozemlja ter Ortelijevim posvetilom avtorju izvornika (slika 24).



Slika 21: Izrez iz Laziusovega zemljevida z napačno navedenimi naselji in rekami.

Leta 1572 je nastal zemljevid *Illyricum** (Ilirija) madžarskega zgodovinarja Ioanesa Sambucusa (tudi János Zsámboki, 1531–1584), ki je poznan predvsem po zbiranju kartografskega gradiva (Török 2007) (slika 25). Gre za dopolnjen Hirschvoglov zemljevid Ogrske. Zemljevid je leta 1573 Ortelij objavil v drugi izdaji svojega atlasa. Del zemljevida (na primer Istra in Kvarner) je narisano zelo točno, ostali deli (na primer preostala jadranska obala ter celina) pa manj (Bohinec 1969; Lago in Rossit 1981; Kozličič 1995).

Flamski kartograf in založnik Gerard de Jode (1509–1591) je leta 1578 v Antwerpnu izdal atlas *Speculum orbis terrarum* (Ogledalo sveta) (Schilder 1986). Vanj je vključil zemljevida *Stiraemarchiae ducatus seu Tauriscorum Noricorum sedis acuratus ac elegans typus Chorographicus* (Točna in lepa horografija vojvodine Štajerske ali sedeža noriških Tavriskov) (slika 26) in *Carinthiae ducatus vel Iuliarum alpium tractus vera ac genuina delineatio geographica* (Pravi in izvirni zemljepisni oris vojvodine Koroške ali poteka Julijskih Alp). Natisnjena sta na istem listu v obliki dveh ovalov, ki se stikata. Estetsko zanimiva zemljevida sta kartografsko povzeta po Laziusovih zemljevidih iz leta 1561.

Leta 1589 je izšel zemljevid *Forum Iulium, Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia** (Furlanija, Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka) kartografa Gerharda Kremerja Mercatorja (slika 27), ki je bil podlaga nekaterim poznejšim zemljevidom v prvi polovici 17. stoletja (Marković 1993). Mercator je podatke za območje Slovenije povzel po Orteliju, ta pa po Hirschvoglovih zemljevidih. Posledično se napakam ni bilo mogoče izogniti. Lep primer je prikazana neobstoječa reka *Alben fl.* oziroma Planinska reka (Shaw in Čuk 2015).



Slika 22: Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko Bolognina Zaltierja iz leta 1569.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 23: Predelan Hirschvoglov zemljevid Slavonije, Hrvaške, Kranjske, Istre, Bosne in sosednjih pokrajin iz druge polovice 16. stoletja, ki ga je Ortelij vključil v svoj atlas.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 24: Zemljevid Goriške, Krasa, Kočevske, Kranjske, Istre in Slovenske marke Wolfanga Laziusa, ki ga je Ortelij leta 1573 vključil v svoj atlas.

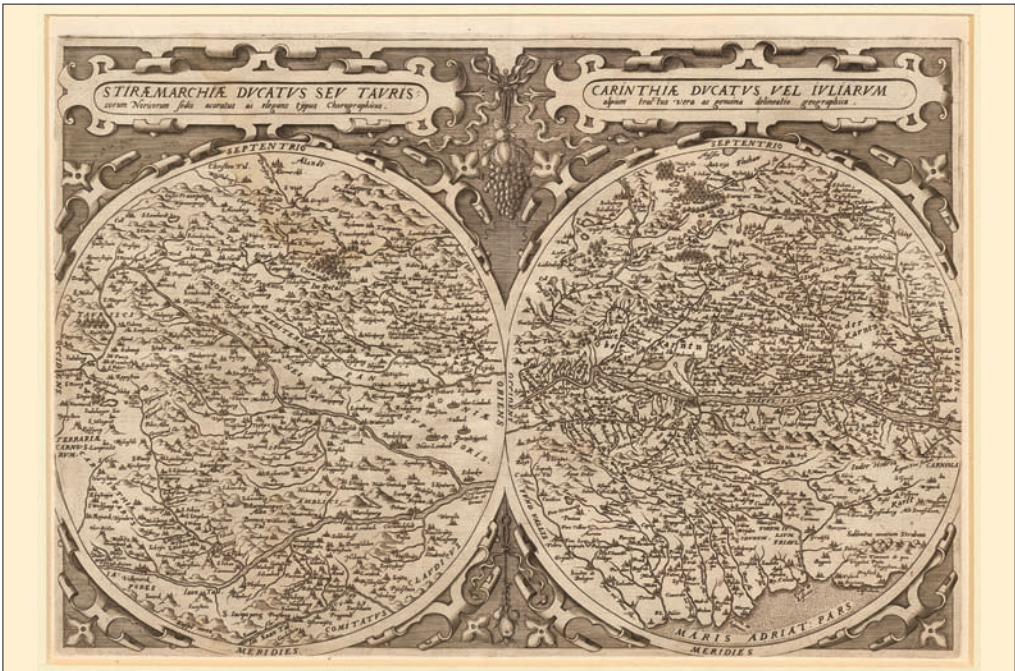


NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA



Slika 25: Zemljevid Ilirije Ioanesa Sambucusa iz leta 1572.

PRIMOŽ PRENZEL



Slika 26: Zemljevida Štajerske (levo) in Koroške (desno) iz atlasa Gerarda de Joda iz leta 1578.



Slika 27: Zemljevid Furlanije, Krasa, Kranjske, Istre in Slovenske marke Gerharda Kremerja Mercatorja iz leta 1589.

Zemljevid *Carniolae Chaziolaeque Ducatus nec non et Goritiae Comitatus prouintiarum Noricac Illirici uera propriaque delineatio** (Resnični in pravi prikaz vojvodine Kranjske in Kočevskega kakor tudi grofije Goriške, pokrajin Norika in Ilirika) je leta 1593 izšel v drugi izdaji atlasa *Speculum orbis terrae* (Ogledalo sveta) (slika 28). Gre za priredbo zemljevida *Goritiae, Karstii, Chaczeolae, Carniolae, Histriae, et Windorum marchae descriptio*] iz Ortelijevega atlasa. Priredil ga je Gerard de Jode, po njegovi smrti pa ga je v omenjenem atlasu izdal njegov sin Cornelis (1568–1600) (Collection ... 2021a). Posebnosti zemljevida so orientacija proti vzhodu, izstopajoče Cerknjiško jezero, gozdni pas od Trnovskega gozda proti vzhodu ter opis o Argonavtih pri Vrhniki. V istem atlasu je bilo tudi več drugih zemljevidov slovenskega ozemlja, na primer Koroška in Štajerska, ki sta bili prav tako povzeti po Ortelijevem atlasu. De Jodeov atlas je v tistem času predstavljal konkurenco Orteliju, ki pa ni postala tako velika uspešnica, zato sta izšli le dve izdaji.

V drugi polovici 16. stoletja je bil izdelan zemljevid *Sclauonia oder Windisch Marck, Bossen, Crabaten** (Slavonija ali Slovenska marka, Bosna, Hrvaška), ki je v Münstrovi Kozmografiji nasledil njegov zemljevid *Descriptio totius Illyridis* (slika 29). Glede na način kartografskega prikaza je bil narejen pod vplivom kartografskih del Hirschvogla, saj je zemljevid podoben Hirschvoglovemu zemljevidu *Schlavoniae, Croatiae, Carniae, Istriae, Bosniae* ..., ki ga je Ortelij izdal v svojem atlasu leta 1570. Razlikujeta se v gostoti in navedbi nekaterih zemljepisnih imen (na primer *Piran/Piron*), senčenju krtin (na levi oziroma desni strani) in nekaterih podrobnostih kartografskega prikaza (na primer reka *Rječina* pri Reki in vodotok med Premom in Koprom (Lago in Rossit 1981).



Slika 28: Zemljevid dela slovenskega ozemlja je priredil Flamec Gerard de Jode, ga orientiral proti vzhodu, izdal pa ga je njegov sin Cornelis v atlasu leta 1593.



Slika 29: Zemljevid Slavonije ali Slovenske marke, Bosne in Hrvaške, ki ga je Sebastjan Münster vključil v Kozmografijo v drugi polovici 16. stoletja.

2.4.2 SEDEMNAJSTO STOLETJE

V 17. stoletju so imeli v evropski kartografiji še vedno vodilno vlogo Nizozemci. Kartografski prikazi so postali vse bolj tržno zanimivi, zato je bila zelo pomembna tudi zunanja podoba zemljevida. Podatki za njihovo izdelavo so bili pogosto omejeni na kopiranje drugih kartografskih del. Kljub novim odkritjem, so številne zemljevide tiskali dokler njihova prodaja ni upadla. Želja po manjših stroških je vplivala na počasnejši razvoj kakovosti kartografskega prikaza (Raisz 1948). Amsterdam je bil kartografsko središče, kjer so zemljevide množično izdelovali, tiskali in prodajali. Mercatorjevo in Ortelijevo kartografsko izročilo so nadaljevale družine Hondius, Ottens, Blaeu in Janssonius (Longyka 1999). Flamska družina Hondius je po Mercatorjevi smrti podedovala tiskarske plošče njegovih zemljevidov, zato so številne izpeljanke Mercatorjevih zemljevidov del atlasov njegovega zeta Jodocusa Hondiusa (1563–1612) ter Hondiusovega zeta Johanna Janssoniusa (1588–1664) (Gašperič 2007) (slika 30).

Nizozemski kartograf Willem Janszoon Blaeu je ustanovitelj Blaeujeve kartografske hiše in je skupaj s sinovoma avtor leta 1635 izdanega atlasa *Atlas Novus* (Novi atlas). Vrh družinskega kartografskega dela predstavlja *Atlas Maior* (Veliki atlas), ki je izhajal v letih 1662–1672 (slika 30). Požar leta 1672 je uničil večji del kartografskega gradiva, leto pozneje pa je umrl ustanovitelj sin Joan I. (1599–1673). Vnuk Joan II. (1650–1712) je prenehal s kartografsko dejavnostjo, nekatere ohranjene tiskarske plošče pa je kupil Nizozemec Frederick de Wit (1629 ali 1630–1706). V istem času je na Nizozemskem delovala tudi kartografska založniška družina Janssonius, katere ustanovitelj je bil Johannes I. (pred 1597–1629), vidnejši kartograf pa je bil tudi njegov sin Johannes II. (1588–1664). Zaradi podobnosti imen, ki so navedena na zemljevidih, pogosto ni jasno, ali je avtor iz družine Blaeu ali Janssonius. Na poznejših priredbah Janssoniusovih zemljevidov kartografske hiše Schenk&Valk so bila imena avtorjev izbrisana ali zamenjana (Raisz 1948; French 1999a; Götzfried ... 2019).

Postopoma se je uveljavljala nemška kartografska šola, ki je tehnično izpopolnila kartiranje, ter francoska, ki je zaslužna za številna geografska in astronomska merjenja. To je bilo tudi obdobje opisov posameznih območij oziroma dežel, ki so jim avtorji (topografi) dodali mestoma kartografsko gradivo (Longyka 1999). Iz nemško govorečih dežel je znana družina Merian, iz katere je izhajal bakrorezec in založnik Matthäus Merian (1593–1650) ter sinova Matthäus mlajši (1621–1687) in Caspar (1627–1686),



Slika 30: Naslovnice Hondiusovega (levo), Janssoniusovega (sredina) in Blaeujevega (desno) atlasa iz 17. stoletja.

ki so vrsto let izdajali delo *Topographia Germaniae* (Krajepisje nemških dežel) in revijo o zgodovini nemško govorečih dežel z naslovom *Theatrum Europaeum* (Gledališče Evrope) (Wüthrich 1994).

Francoski kartograf Nicolas Sanson (1600–1667) je bil začetnik ene najpomembnejših kartografskih rodbin, saj se je kartografska dejavnost družine Sanson prek sorodstvenih vezi pozneje prenesla na zelo uspešno družino de Vougondy. Sanson je bil kraljevi geograf Ludvika XIII. in Ludvika XIV., ki je z družinskimi člani izdeloval zemljevide (Pelletier 2007). Pri izdajah zemljevidov so sodelovali s francoskim kartografom Alexis-Hubert Jaillot (okrog 1632–1712). Z Nicolasom Sansonom veljata za najpomembnejša francoska kartografa 17. stoletja.

V tem obdobju je bilo ugotavljanje lege izbrane točke na Zemlji še vedno izziv. Zemljepisno širino so kartografi lahko določili z opazovanjem višine zvezde Severnice nad obzorjem, za določanje zemljepisne dolžine pa bi potrebovali natančno uro, s katero bi izmerili čas, ko so nad določenim krajem izbrana nebesna telesa v zenitu. Planeti, Sonce in druge zvezde se po nebu premikajo od vzhoda proti zahodu in se vsako uro premaknejo za 15 stopinj. Ker se Zemlja vrti enakomerno, bi lahko z natančnim merjenjem časa določili svoj položaj vzhodno ali zahodno od izbrane točke. Zato so konec 17. stoletja Francozi po vsem svetu sistematično merili mrke Jupitrovih lun. Matematik in astronom Galileo Galilei (1564–1642) je odkril štiri velike Jupitrove lune ter ugotovil, da bi premiki in mrki teh lun lahko služili kot nekakšna natančna nebeska ura. Zato je začel sestavljati časovne preglednice mrkov. Njegovo delo je nadgradil astronom in kartograf Giovanni Domenico (Jean Dominique) Cassini (1625–1712), po rodu Genovežan, ki je pomagal ustanoviti in voditi observatorij v Parizu. Sestavil je časovno preglednico, ki je bila dovolj natančna za kartografske potrebe. Rezultat francoskih sistematičnih merjenj je Cassinijev zemljevid sveta iz leta 1682 (Raisz 1948). Cassini je začetnik znane kartografske družine, ki je močno vplivala na kakovost francoske kartografije (Konvitz 1987).

Konec 17. in v začetku 18. stoletja je deloval tudi frančiškan in kartograf Vincenzo Maria Coronelli (1650–1718). Znan je predvsem po izdelavi globusov sveta in nebesnih teles, izdal pa je tudi atlas *Atlante Veneto* (Beneški atlas) ter bil ustanovitelj prvega geografskega društva *Accademia Cosmografica degli Argonauti* (Kozmografska akademija argonavtov) v Benetkah (Raisz 1948).

2.4.2.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije

17. stoletje je obdobje, ko se poleg tujih uveljavijo tudi domači kartografi (Valvasor), ki podrobneje prikažejo območje današnje Slovenije. Z lastnim terenskim delom so izmerili in opisali posamezne dele (tudi slovenskega) ozemlja. Izdelali so nekaj natančnih zemljevidov in so zaslužni za uveljavitev takratnih evropskih kartografskih smeri pri nas. Od 17. stoletja dalje se je postopno povečevala tudi kakovost kartografskega prikaza. Kljub temu so tedanji zemljevidi v mnogih pogledih še nenatančni in izdelani površno. Vzroke lahko iščemo v obrobni legi in nepoznavanju ozemlja, a se slednje z uveljavljanjem domačih avtorjev zmanjšuje. Ob koncu stoletja so nastala prva podrobnejša kartografska in zgodovinska dela našega ozemlja.

Leta 1612 je nastal zemljevid ***Archiducatus Carinthiae fertilissimi Carantania olim et Carnia, dicti, ex diligenti omnium Locorum Perlustratione et Dimensione, nova, vera, et Exactissima Geographia*** (Najbolj natančen geografski oris, z novim pregledom in meritvijo vseh krajev najbolj rodovitne vojvodine Koroške, nekoč Karantanije in Kranjske) Israela Holzwurma (1575/1580–1617). Leta 1616 so zemljevid ponovno izdali (prvi velja za izgubljenega), vendar v dvakrat manjšem merilu. Kljub majhnosti je dovolj natančen in vsebuje veliko podatkov (Höck in Leitner 1984).

Samostojne upodobitve Istre z zaledjem so se pojavile tudi v 17. stoletju. Eden lepših je zemljevid ***Istria olim lapidia*** (Istra, nekdanja Japidija; slika 31), ki ga je izdelal astronom in matematik Giovanni Antonio Magini (1555–1617). Deloval je v Bologni, kjer je dve desetletji ustvarjal atlas z naslovom *Italia*. Po njegovi smrti ga je leta 1620 izdal njegov sin. Vsebuje 61 zemljevidov, med katerimi je tudi zemljevid Istre (Lago in Rosit 1981). Južni del je obrnjen tako, da polotok leži v smeri zahod–vzhod in ne sever–jug (Kladnik, Pipan in Gašperič 2014). Zemljevid je pozneje doživel še nekaj različnih izdaj v Blaeuovih atlasih.



Slika 31: Zemljevid Istre je Giovanni Antonio Magini izdal leta 1620.

Od leta 1635 je Nizozemec Willem Janszoon Blaeu (tudi Guilielmus Janssonius) s sinovoma Johanom (tudi Johannes, okrog 1599–1673) in Cornelisom (1610–1644) izdajal atlase *Theatrum orbis terrarum, sive Atlas Novus* (Gledališče sveta ali Novi atlas) (French 1999a). Slovensko ozemlje je bilo tako kot druga območja prirejeno po delih Mercatorja. Znan je prikaz slovenskega ozemlja z naslovom **Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia*** (Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka), ki je bil v drugi polovici 17. stoletja natisnjen z isto ploščo in spremenjenim naslovom *Carniola, Cilia comitatus, et Windorum Marchia* (Kranjska, grofija Celjska in Slovenska marka) (slika 32). Tudi Johannes II. Janssonius je okrog leta 1640 izdal zemljevid z naslovom *Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia*, prav tako pa ga je Matthäus Merian z istim naslovom, a v nekoliko pomanjšani obliki izdal leta 1649.

Leta 1657 je francoski kraljevi kartograf Nicolas Sanson izdal zemljevid **Hertzogthüber Steyer, Karnten, Krain, & c./Duchés de Stirie, Carinthie, Carniole ...*** (Vojvodine Štajerska, Koroška in Kranjska ...). V smeri sever–jug prikazuje območje med Zgornjo Štajersko in Istro, v smeri zahod–vzhod pa območje med reko Piavo in Blatnim jezerom (slika 33). Kljub napakam predstavlja kakovostni preskok v primerjavi z Mercatorjevimi zemljevidi oziroma njegovimi kartografskimi predelavami iz prve polovice 17. stoletja. Sansonov zemljevid je zaznamoval večino ostalih kartografskih prikazov tega območja v drugi polovici 17. stoletja. Posebnost zemljevida so čez spodnji rob segajoča Istra ter vrisana posestva freisinških škofov na Gorenjskem ter bamberskih škofov v Kanalski dolini in na Koroškem (Bohinec 1969). Zemljevid je bil leta 1679 ponovno izdan, v naslednjih desetletjih pa sta na podlagi tega zemljevida nastala še dva podobna kartografska prikaza enakega območja z različnimi naslovi.

Primer poznejše predelave in objave Sansonovega zemljevida je kartografski prikaz približno enakega območja z naslovom *Partie du Cercle d'Austriche, ou sont Les Duches de Stirie, de Carinthie,*



BORUT ŽUNIČ

Slika 32: Zemljevid Kranjske, grofije Celjske in Slovenske marke družine Blaeu iz okrog leta 1666.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KVIŽNICA

Slika 33: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške in Kranjske Nicolasa Sansona iz leta 1657.

de Carniole et autres Etats Hereditaires a la Maison d'Autriche* (Del območja Avstrije z vojvodinami Štajersko, Koroško, Kranjsko in drugimi dednimi deželami avstrijske vladarske hiše), ki ga je leta 1681 izdal francoski kartograf Alexis-Hubert Jaillot (slika 34). Zemljevid je večji, vrezan v dve bakreni plošči ter do začetka 18. stoletja večkrat ponatisnjen. Izstopajoče razlike glede na Sansonov izvornik so dvojni naslov (tudi na vrhu zemljevida, ki pa ni povsem enak naslovu v kartuši; za več o kartuši glej poglavje 3.2.5.5), premik kartuše v spodnji levi kot, poudarjen prikaz grafičnega merila na desni, večje merilo ter prikaz Istre, ki ne sega več preko spodnjega roba.

Nizozemski graver in založnik Justus Danckerts (1635–1701) bil član družine Danckerts, ki je v 17. stoletju upravljala eno vodilnih nizozemskih založb za zemljevide in atlase (French 1999b). Okrog leta 1660 je izdal zemljevid *Circuli Austriaci in quo Sunt Archiducatus Austriae Ducatus Stiriae Carintiae Carniolae Comitatus Tirolis et Episcopatus Tridentini** (Avstrijska območja, v katerih so nadvojvodina Avstrija, vojvodine Štajerska, Koroška, Kranjska, grofija Tirolska in škofija Trident). Zemljevid je pregleden (slika 35), kartografski prikaz pa preprostejši od prikazov v enakem obdobju.

Leta 1678 je duhovnik in kartograf Georg Matthäus Vischer (1628–1696) izdal zemljevid *Styriae Ducatus Fertillissimi Nova Geographica Descriptio* (Novi geografski opis nadvse rodovitne vojvodine Štajerske). Glede izdelave zemljevida se je dve leti pogajal s štajerskimi deželnimi stanovi, leta 1673 pa so sklenili pogodbo. Stanovi so mu izdali garantno pismo, s katerim so prosili lastnike gospodstev ter mesta in trge, da mu omogočijo ogled in pomoč pri terenskem delu. Po številnih zapletih je zemljevid izšel pet let pozneje (Stopar 2006; 2013).

Zemljevid sestavlja 12 listov velikosti približno 38 × 45 cm. V prav toliko bakrenih plošč jih je vrezal Andreas Trost. Zemljevid ima za tisti čas veliko merilo med 1 : 160.000 in 1 : 173.000 (Stopar 2006), s katerim podrobno prikazuje ozemlje dežele Štajerske (slika 36).

Za prikaz površja so uporabljene krtine oziroma preproste vzpetine, ki so senčene in značilno poraščene. Ceste niso označene, z ravno belo črto pa so prikazani pomembnejši mostovi na rekah. Z linijo



Slika 34: Predelan Sansonov zemljevid je leta 1681 izdal Alexis-Hubert Jaillot.

črni pik je na vzhodu označena meja med Štajersko in Ogrsko. Avtorjev pomembni prispevek so tudi zemljepisna imena, ki jih na zemljevidih tistega časa ni bilo; na primer *Saanboden* (Savinjska dolina), *Die Windische Pihel* (Slovenske gorice), *Das Draw Feld* (Dravsko polje), *Der Pacher* (Pohorje) in druga (Stopar 2006).

Vizualni vtis dajejo bogate ilustracije in besedila, ki zapolnjujejo prazen prostor. Slika v spodnjem levem kotu, ki prikazuje naravna bogastva dežele, je na primer ponazorjena z rudarstvom, izpiranjem zlata, transportom soli, lovom in ribolovom. Pod naslovom na desni strani je zanimiva upodobitev zmage habsburške vojske nad turško leta 1664 pri Monoštru (*Szentgotthárd*), ki jo upodablja boj nadangela Mihaela z zmajem. Kartuša s kartografskimi podatki ter z naslovom *Astronomia – Cosmographia – Geographia* je pričakovano bogato okrašena: puta, angela, sferični in zemeljski globus, astrolab, veje z listi, kompas ter merilno orodje, ki jih je avtor uporabljal pri izdelavi zemljevida. Zanimiva je avtorjeva igra prispodob. Angela drži sliki, leva je avtorjev portret, desna pa portret ribe, ki predstavlja prispodobo za avtorjev priimek, *Vischer* – ribič. Kartuša je podatkovno sestavljena iz dveh delov, oba pa sta v latinskem in nemškem jeziku. V zgornjem delu je v treh vrsticah navedeno



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 35: Izrez iz zemljevida avstrijskih okrožij Justusa Danckertsa iz okrog leta 1660.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 36: Izrez iz zemljevida Štajerske Georga Matthäusa Vischerja iz leta 1678.

grafično merilo zemljevida, v spodnjem delu pa so razloženi kartografski znaki za naselja, gradove, rudnike in drugo (Stopar 2006).

Vischerjev zemljevid Štajerske je za tisti čas natančen pregledni zemljevid velikega merila, kjer so bili poleg prikaza površja, navedbe gradov, samostanov ter pomembnejših krajev označena tudi rudna bogastva in druge posebnosti dežele (Stopar 2006).

Zemljevid ***Ducatus Carintiae et Carniolae Cilleiaequae Comitatus**** (Vojvodina Koroška in Kranjska ter grofija Celjska) je delo Nizozemca Fredericka de Wita (1629/1630–1706) (*Carinthia ...* 1680). Izdan je bil konec 17. stoletja na podlagi Sansonovega zemljevida (slika 33). Različni barvni odtenki prikazanih meja območij ter bogata kartuša z deželnimi grbi naredijo na bralca zemljevida močan vtis (slika 37).

Leta 1686 je italijanski kartograf Giacomo Cantelli da Vignolla (1643–1695) iz Ferrare izdelal zemljevid ***Li Ducati di Stiria, Carintia e Carniola et altri Stati Ereditary che compogono parte del Circolo d' Austria*** (Vojvodine Štajerska, Koroška in Kranjska ter druge dedne dežele, ki sestavljajo del območja Avstrije) (Collection ... 2021b). Zemljevid prikazuje večji del ozemlja današnje Slovenije, vzhodni rob Italije, Istro in zahodni del Hrvaške s primorjem. Zanimivost je prikaz z gozdom poraščene območja Cerkniškega jezera ter kartuša, ki ponazarja beneško-turške vojne.

Založnik in graver William Berry (1639–1718) je leta 1688 v Londonu izdal zemljevid ***Part of the Circle of Austria in which are the Dukedomes of Stiria, and Carinthia, of Carniola, and other Hereditary Countrys of the House of Austria*** (Del območja Avstrije, v katerem so vojvodine Štajerska in Koroška, Kranjska ter druge dedne dežele avstrijske vladarske hiše). Kljub navedbi na zemljevidu, da gre za popravljen in dopolnjen prikaz (*corrected and amended*), je zemljevid (slika 38) kartografsko enak Jaillotovemu zemljevidu, avtorstvo pa je pripisal bolj znanemu in zaslužnemu Sansonu. Razlika so le angleški toponimi, ki so posebnost za zemljevide slovenskih dežel še do sredine 19. stoletja. Zaradi serije zemljevidov, ki jih je Berry izdal na podlagi del francoskega kartografa, je bil znan tudi kot »angleški Sanson« (French 1999c). Zgoraj je naveden naslov, kot je zapisan v kartuši, nekoliko spremenjen pa je naveden tudi nad zemljevidom, v katerem so podrobneje poimenovane nekatere prikazane avstrijske dežele.

Leta 1689 je izšlo delo ***Die Ehre deß Hertzogthums Crain*** (Slava vojvodine Kranjske) kranjskega polihistorja Janeza Vajkarda Valvasorja (1641–1693). V njem je med drugim objavljen tudi zemljevid ***Carniolia Karstia, Histria et Windorum Marchia**** (Kranjska, Kras, Istra in Slovenska marka) (Valvasor 2009) (slika 39). Kot podlaga mu je gotovo služil zemljevid Matthäusa Meriana (1593–1650), ki pa je



Slika 37: Izrez iz zemljevida vojvodine Koroške in Kranjske ter grofije Celjske Fredericka de Wita iz konca 17. stoletja.



BORUT ŽUNIČ



Slika 38: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške, Kranjske in drugih dednih avstrijskih dežel Williama Berryja iz leta 1688.

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA



Slika 39: Zemljevid Kranjske, Krasa, Istre in Slovenske marke Janeza Vajkarda Valvasorja, ki je bil leta 1689 objavljen v Slavi vojvodine Kranjske.

bil kopija Mercatorjevega zemljevida tega območja. Valvasor je izboljšal zlasti upodobitev rečne mreže ter velikost Cerkniškega jezera, slabša pa je upodobitev Istre (Rojc 1990; Longyka 1999). Njegova odlika je tudi v tem, da služi bralcu knjige kot pomoč pri prostorski predstavi.

Podoben, a vsebinsko drugačen zemljevid v dveh različicah je Valvasor izdelal že leta 1681 za zgodovinsko delo *Carniolia antiqua et nova* (Stara in nova Kranjska) zgodovinarja Janeza Ludvika Schönlebna (1618–1681). Prva različica, ki ima enak naslov kot zemljevid iz leta 1689, je zemljevid tedanje Kranjske, druga pa zgodovinski zemljevid Kranjske, na katerem so spremenjena predvsem zemljepisna imena (Schönleben 1681).

Leta 1690 je Giacomo Cantelli da Vignolla izdelal tudi zemljevid ***Parte della Schiavonia, Overo Slavonia, aggiuntavi la Contea di Cillea, e Windisch Mark*** (Del Slavonije z grofijo Celjsko in Slovensko marko), ki prikazuje območje Slovenije vzhodno od črte Maribor–Litija–Cerkniško jezero, zahodno Slavonijo ter območje Hrvaške južno od reke Kolpe. Cantelli je veliko podatkov za svoj zemljevid črpal iz zemljevida Hrvaške, avtorja Stjepana Glavača (1627–1680) iz leta 1673 (Marković 1993). Zemljevid dobro predstavlja porečji Drave in Save, Cerkniško jezero pa je preveliko in pomaknjeno preveč proti vzhodu.

2.4.3 OSEMNAJSTO STOLETJE

V 18. stoletju je kartografska stroka močno napredovala. Vzroke za to lahko iščemo v politični, upravni ali vojaški želji oziroma nujni po natančnih izmerah in prikazih ozemelj za upravljanje. To je bil čas izumov ter izpopolnitve različnih pripomočkov za merjenje in določanje lege ter težnje po izmenjavi znanj. Kažejo se tudi težnje po poenotenju merskega sistema. Druga polovica stoletja je tudi čas začetkov triangulacijskih metod za izmero površja, ki so močno povečale natančnost zemljevidov.

Francija je v tem obdobju postala vodilna kartografska sila v Evropi. Razlika med kartografijo 17. (prevlada **nizozemske kartografske šole**) in 18. stoletja (prevlada **francoske kartografske šole**) je v večjem znanstvenem pristopu, ki je temeljil na meritvah in podatkih. Nizozemsko, bolj tržno usmerjeno kartografijo 17. stoletja, je tako zamenjala francoska, bolj znanstveno usmerjena kartografija, ki ji je bila kakovost izdelave pomembnejša od zaslužka. Kartografija je temeljila na novejših pripomočkih, ki so omogočali natančnejše meritve in posledično bolj kakovostne kartografske prikaze (Raisz 1948).

Angleški matematik John Hadley (1682–1744) in ameriški steklar Thomas Godfrey (1704–1749) sta leta 1731, ločeno drug od drugega, izumila napravo, ki velja za predhodnika oktanta in sekstanta (Sekstant 1961). Optik ter izdelovalec astronomskih naprav Jesse Ramsden (1735–1800) je izdelal zelo natančne naprave, kot so sekstant, teodolit in različne barometre, ki so omogočale natančnejše meritve (Allen 1997). Angleški urar John Harrison (1693–1776) je leta 1735 izumil natančen kronometer (Withers 2015), s katerim je bil rešen izziv določanja geografske dolžine. Na kopnem se uveljavljuje **triangulacijski sistem kartiranja**, ki ga kot prvi uporabijo Francozi. Pri tem sistemu kartiranja gre za način določanja koordinat triangulacijskih točk s pomočjo mreže trikotnikov, ki služijo kot podlaga za nadaljnje določanje koordinat objektov izbranega območja (Triangulacija 1980). Prvi kartografski rezultati tega večletnega geodetskega dela so bili vidni leta 1744, ko je César François Cassini de Thury (1714–1784) izdelal zemljevid Francije na enem listu v merilu 1 : 1.800.000 in na njem označil celotno triangulacijsko mrežo z 800 trikotniki. Natančnejši zemljevid na 18 listih v merilu 1 : 878.000 je bil francoski Akademiji znanosti predstavljen leta 1745. Nadaljevali so s še podrobnejšo izmero, ki je trajala nekaj desetletij. Po očetovi smrti jo je leta 1789 dokončal sin Jacques-Dominique **de Cassini** (1748–1845). Rezultat je bil *Carte géométrique de la France* (tudi *Carte de Cassini*, Geometrijski zemljevid Francije), sestavljeni iz 180 listov v merilu 1 : 86.400. Predstavlja **začetek nacionalnega kartiranja držav** v večjem merilu (Multi-Sheet Map Sets 2021).

Iz obdobja nastajanja podrobnejših kartiranj Francije, za katera so zaslužne štiri generacije družine Cassini, je znana anekdota iz leta 1682. Med obiskom observatorija je ob pogledu na zemljevid, ki je prikazoval manjšo državo kot je veljalo do tedaj, kralj Ludvik XIV. dejal, da so mu kartografi vzeli več

ozemlja kot vsi njegovi sovražniki. Poleg izdelave zemljevida Francije je bil najpomembnejši dosežek Cassinijev združitev različnih lokalnih znanj, kar je omogočilo izdelavo zemljevida države (Petto 2007; Crampton 2010).

V Franciji je bila med vodilnimi kartografi družina **Robert de Vaugondy**. Oče Gilles (1688–1766) in sin Didier Robert de Vaugondy (okrog 1723–1786) sta izdelovala zemljevide, atlase in globuse. Znani so njihovi atlasi z naslovom *Atlas Universel* (Splošni atlas), ki so veljali za zelo kakovostna in redno posodobljena kartografska dela. Temelj za prve atlase je bila kartografska zapuščina Nicolasa Sansona, s katerim so bili de Vaugondyji v daljnem sorodstvu (Pedley 1992).

V Franciji in širše je bilo zelo pomembno delo Guillaumea Delisla (1675–1726). Zaslužen je za odpravo mnogih napak, ki so se ponavljale na zemljevidih do začetka 18. stoletja; na primer velikost Sredozemlja, ki se netočno prikazuje vse od Ptolemaja (Raisz 1948).

Na nemško govorečem območju sta bili med bolj prodornimi založniškimi hišami družini Homann in Seutter. Značilnost njihovih zemljevidov je veliko podrobnosti. Zaradi številnih podatkov, slik in opomb mnogi zemljevidi delujejo prenatrpano (Raisz 1948). Nemški založnik Matthias Seutter (tudi Georg Matthäus Seutter, 1678–1757) in njegov zet Tobias Conrad Lotter (1717–1777) sta številne Homannove zemljevide z manjšimi spremembami izdajala še vrsto let po njegovi smrti.

Rast števila geografskih podatkov in kakovost zemljevidov sta vplivala na zmanjšanje poudarjenosti barvnega okrasja, ki je v tem obdobju postopoma naneseno v bolj umirjenih odtinkih in služi prikazu meja oziroma ločevanju posameznih območij. Konec 18. stoletja se je začel razvoj **tematske kartografije** (Wallis in Robinson 1987).

2.4.3.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije

Leta 1719 je nemški zgodovinar Johann David Köhler (1684–1755) izdal *Schul- und Reisen-Atlas* (Šolski in potovalni atlas). V njem so objavljeni zemljevidi Nemca Christopha Weigela starejšega (1654–1725). Območje Kranjske prikazuje manjši zemljevid ***Ducatus Carnioliae accuratissima delineatio**** (Nadvse natančen prikaz vojvodine Kranjske) (Rojc 1990). Zemljevid je povzel po Valvasorju, kar je navedeno v kartuši, v zgornjem desnem kotu pa so motivi iz Slave vojvodine Kranjske, vključno s Predjamskim gradom in posebejlo vojvodino Kranjsko. V atlasu sta tudi Weigelova zemljevida Štajerske in Koroške.

Nemški kartograf Johann Baptist Homann (1664–1724) je na začetku 18. stoletja izdal zemljevid ***Tabula Ducatus Carnioliae, Vindorum Marchiae et Histriae**** (Zemljevid vojvodine Kranjske, Slovenske marke in Istre) (slika 40) (Korošec 1978; Lago 1996). Tudi on je podatke črpal iz Valvasorjeve Slave vojvodine Kranjske (na primer Cerkniško jezero, veduta Ljubljane, podobe v kartuši). Zaradi številnih poznejših ponatisov (slika 41) in priredb zlasti Seutterja in Lotterja gre za bolj prepoznavne zemljevide 18. stoletja.

Homann je izdelal še več zemljevidov, ki delno prikazujejo slovensko ozemlje, na primer zemljevid ***Ducatus Stiriae Novissima Tabula*** (Najnovejši zemljevid vojvodine Štajerske) (slika 42). Gre za pomanjšano priredbo Vischerjevega zemljevida, ki zajema slovenski del Štajerske in del Koroške (Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977). Slednjo je prikazal tudi na zemljevidu ***Nova et accurata Carinthiae Ducatus Tabula geographica*** (Nov in natančen geografski zemljevid vojvodine Koroške) (slika 42) (Slovenci ... 1986).

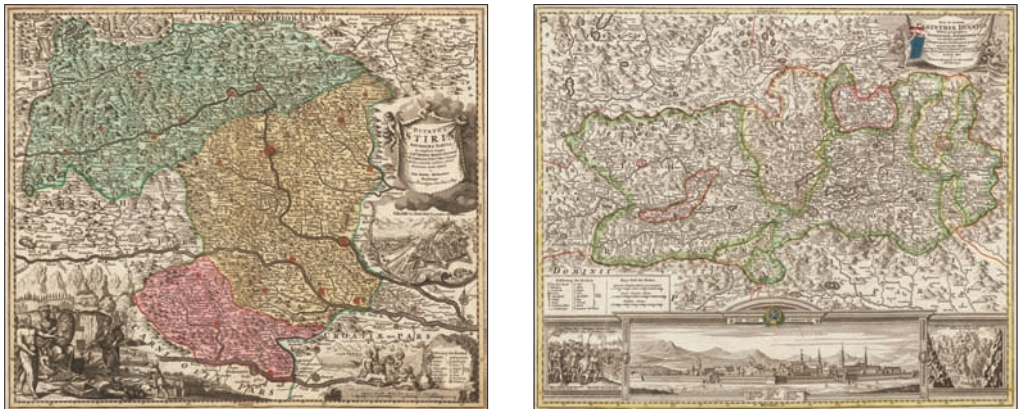
Gospodarske potrebe so bile vzrok za različne infrastrukturne projekte, kot so bili obnove cest (na primer Dunaj–Trst in Celovec–Ljubljana–Karlovec), regulacije rek (na primer porečje Ljubljanice od Vrhnike do izliva ter Save) in Ljubljanskega barja, v sklopu katerih so nastali številni (tematski) zemljevidi, načrti in skice, ki zelo natančno prikazujejo območja, kjer so bila dela načrtovana. Leta 1720 je kartograf in upravnik idrijskega rudnika Franc Anton pl. Steinberg (1684–1765) izdelal cestni zemljevid s prikazom Notranjske (Korošec 1978). Pri svojem raznolikem delu je ustvaril tudi številna kartografska dela, med katerimi izstopajo prikazi Idrije in idrijskega rudnika, Cerkniškega jezera in drugih delov današnjega slovenskega ozemlja (slika 43).



Slika 40: Izrez iz Zemljevida vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro Johanna Baptista Homanna iz začetka 18. stoletja.



Slika 41: Homannov Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro je bil mnogokrat ponatisnjen, spreminjale ali dodajale pa so se predvsem barve ter krajši zapisi in slike.



Slika 42: Zemljevida Štajerske (levo) in Koroške (desno) Johanna Baptista Homanna iz začetka 18. stoletja.

ZEMLEPISNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELIKA ZRC SAZU

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA, ZEMLEPISNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELIKA ZRC SAZU

PRIMOŽ PRENZEL



Slika 43: Zemljevid širšega območja Cerkniškega jezera z Ljubljanskim barjem Franca Antona pl. Steinberga je bil leta 1758 dodan avtorjevemu Temeljitemu poročilu o Cerkniškem jezeru.

Steinbergovo delovanje je imelo velik vpliv na kartografsko delo takratne Kranjske in širše. Pred bivanjem v Idriji (kjer je deloval med letoma 1724–1747) in po njem se je posvetil proučevanju in izdelavi kartografskih prikazov Cerkniškega jezera. Leta 1728 je izdelal stenski zemljevid rudnika živega srebra v Idriji, ki je bil prvi celovit topografski in zemljemerski prikaz idrijskega rudnika in njegovih objektov. Istega leta je ustanovil tehniško in zemljemersko šolo, ki je bila prva in takrat edina strokovna šola te vrste na ozemlju današnje Slovenije. Kot pedagog je pomagal izšolati mnoge jamomerce, zemljemerce, tehnične risarje in kartografe (Korošec 1988; 1992). Med njimi je izstopal Idriječan Jožef Mrak (1709–1786), ki je bil eden prvih gojencev te šole. Bil je odličen jamomerec in pedagog, zaradi svojega talenta pa so mu zaupali tudi zahtevna zemljemerska dela (slika 44) ter izdelavo načrtov, med katerimi izstopajo klavže na Idriji in Belci (Kavčič 2011). Tudi po njegovi zaslugi je šola izoblikovala poseben kartografski slog, za katerega se je uveljavilo ime »idrijska kartografska šola«.

Natančni kartografski prikazi so bili izdelani tudi pri obnovi rečnih strug. Leta 1736 je bila v Ljubljani ustanovljena Dvorna navigacijska komisija za Savo in Ljubljano, ki je spodbudila načrtovanje in delo za plovnost obeh rek. Zavrnili so številne načrte za ureditev Ljubljanice, med njimi tudi Steinbergovega iz leta 1723, sprejeli in le delno uresničili pa predlog inženirja Ignaca Kempa pl. Angreta, ki je na začetku tudi načeloval komisiji (Korošec 1978).

Med letoma 1736 in 1739 je nastajal zemljevid z latinskim in nemškim naslovom *Accuratissima totius Savi area, .../Ausführlicher Plan des gantzen Sau-Stroms, ...* (Natančen prikaz celotnega toka Save, ...), ki na šestih listih prikazuje celotno porečje reke Save od izvira do izliva v Donavo (slika 45). Izdelala ga je skupina treh inženirjev, med katerimi je bil tudi Abraham Kaltschmidt (1707–1760). Nastal je v sklopu del regulacije reke Save med Renkami in Zagorjem ob Savi ter blizu Zidanega Mosta. V istem času je nastala serija osmih grafik, ki kartografsko in slikovno prikazujejo dela v času regulacij (Mišković 2003) (slika 46).

Zemljevid *Ducatus Stiriae et Carintiae Carniolae Cilleiaeqque Comitatus Nova Tabula** (Nov zemljevid vojvodine Štajerske in Koroške, Kranjske in grofije Celjske) sta v Amsterdamu okrog leta 1730

izdala brata Reinier (1698–1750) in Josua (1704–1765) Ottens (slika 47). Gre za priredbo zemljevida Vojvodine Koroške, Kranjske in grofije Celjske Fredericka de Wita (slika 37). Posledica preslikavanja so številne netočnosti, kot na primer neobstoječa reka *Alben* in preveliko Cerkniško jezero (Bohinec 1969), uporaba barv in bogata kartuša pa dajeta zemljevidu vizualni pečat.



ARHIV REPUBLIKE SLOVENIJE (SI AS 1068 ZBIRKA NAČRTOV, SERIJA 17/3)

Slika 44: Izrez iz jamskega in površinskega zemljevida Idrije Jožefa Mraka iz leta 1765.



NARODNI MUZEJ SLOVENIJE, FOTOGRAF: TOMAŽ LAUKO

Slika 45: Izrez iz prvega lista zemljevida porečja reke Save od izvira do Ljubljane, ki je bil končan leta 1739.



Slika 46: Podrobnost struge Save pri Zidanem Mostu na eni od grafik, ki so nastale v času regulacijskih del.



Slika 47: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške in Kranjske ter grofije Celjske bratov Ottens po letu 1726 je priredba zemljevida Fredericka de Wita iz konca 17. stoletja.

Dobri dve desetletji za Homannovimi zemljevidi slovenskih dežel so bile v Franciji izdane njihove kopije. Založnik Georges-Louis Le Rouge (okrog 1712 – okrog 1790) se je rodil v Hannoveru in se pozneje preselil v Pariz. Leta 1742 je izdal zemljevida **Le Duché de Carniole*** (Vojvodina Kranjska) in **Le Duché de Stirie*** (Vojvodina Štajerska). Francoska zemljevida sta kartografsko enaka, a preprostejša, kar se pri zemljevidu Kranjske vidi na primer pri kartuši in ločenem prikazu Cerkniškega jezera, vedute Ljubljane pa ni (slika 48).

Zemljevid z naslovom **Ducatus Carnioliae Tabula*** (Zemljevid vojvodine Kranjske) je Johann van der Bruggen (1695–1740) vključil v svoja atlasa, ki sta nastajala na Dunaju med letoma 1737 in 1739 (Dörflinger in Hühnel 1995). Leta 1740 se je preselil v Augsburg, kjer je izdal atlas z omenjenim zemljevidom (slika 49). Domnevno sta ga v bakrene plošče vrezala nemška graverja in založnika Johann Andreas Pfeffel (1674–1750) in Christian Engelbrecht (1672–1735), katerih začetnice so navedene pod spodnjim desnim robom zemljevida. Razlika med zemljevidoma različnih izdaj se kaže tudi v letnici, saj ima prvi navedeno (1737), drugi iz leta 1740 pa ne (Collection ... 2021c). Zemljevid je preprost in manjših dimenzij, zaradi manjšega števila krajevnih imen bolj pregleden, na desni strani pa okrašen z okrasnimi dodatki.



Slika 48: Zemljevid Kranjske Georgesa-Louisa Le Rougea iz leta 1742 je kopija Homannovega zemljevida istega območja.



Med največje kartografske dosežke 18. stoletja uvrščamo zemljevid *Ducatus Carnioliae tabula chorographica* (Horografski zemljevid vojvodine Kranjske). Po dobrem desetletju terenskega dela ga je leta 1744 izdal duhovnik v Šentvidu pri Stični Janez Dizma Florjančič pl. Grienfeld (1691–pred 1757). Zemljevid je sestavljen iz 12 listov velikosti približno 45 × 62 cm. Listi so bili odtisnjeni z bakrenimi ploščami, ki jih je leta 1744 v Ljubljani vrezal Abraham Kaltschmidt. Velikost celotnega zemljevida je približno 180 × 188 cm, merilo pa približno 1 : 100.000 (slika 50). Zemljevid na severu sega do Trbiža, Železne Kaple in Slovenj Gradca, na jugu do Rovinja in Crikvenice, na zahodu do Gorice in Gradišča ob Soči, na vzhodu pa do Žalca, Brežic in Karlovca (Reisp 1995).

Zemljevid predstavlja najkakovostnejši in najpopolnejši zemljevid Kranjske tega obdobja, odlikujejo pa ga predvsem prikaz oblikovanosti površja, veliko merilo, berljivost ter slikovni in besedilni dodatki (Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Zemljevid ima številne posebnosti. Najvišjo slovensko goro Triglav (*Mons Terglou Carnioliae*) je avtor izmeril dokaj natančno, saj po njegovem mnenju meri »1399 pariških šestkratnih čevljev nad ljubljanskim horizontom«, kar je 3026 metrov. Ime gore *Terglou* je na tem zemljevidu sploh prvič uporabljeno. V zgornjem desnem delu zemljevida je načrt mesta Ljubljane v merilu približno 1 : 5000, ki je za tisti čas zelo natančen in velja za prvi javno objavljen načrt mesta, ki ni služil vojaškim namenom. Nad njim je pregledna veduta Ljubljane z oštevilčenimi posebnostmi, ki so razložene v legendi pod načrtom (slika 51). V spodnjem desnem delu zemljevida je razkošna kartuša s številnimi podobami, značilnimi za tedanje Kranjsko in legenda z grafičnim merilom. Nekatere podrobnosti (na primer slap, soteska,



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 49: Zemljevid vojvodine Kranjske je Johann van der Bruggen leta 1740 vključil v svoj atlas.

osebe na hoduljah) je avtor črpal iz Valvasorjeve Slave vojvodine Kranjske (Reisp 1995; Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Za prikaz površja so uporabljene senčene krtine oziroma preproste vzpetine. Z različnimi oblikami krtin je zelo nazorno prikazana razgibanost ozemlja. Prikaz voda pomaga bralcu pri orientaciji ter zasenči pomanjkanje prikaza poti. Slednje so prikazane izjemoma, izstopa pa cesta z drevoredom med Ljubljano in Škofljico. Pri rastju prevladujejo stilizirane podobe dreves z različno gostoto, ki ponazarjajo gozdna zemljišča. Vinogradniška območja so prikazana s podobo vinske trte. Številna zemljepisna imena ne motijo preglednosti zemljevida, poimenovanja pa so verjetno v različici iz obdobja nastanka zemljevida. Pri nekaterih imenih so dodana poimenovanja iz antike (na primer Logatec – *Romanorum Longaticum*). Barvne različice zemljevida poudarjajo grafično podobo, ki skupaj z velikostjo zemljevida na bralca naredi močan vtis (Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Zemljevid je bil do konca 18. stoletja še dvakrat ponatisnjen. Pri izdaji iz leta 1799 so mu bile dodane nekatere prometnice, naselja in poimenovanja. Pred tem pa je, domnevno v začetku 80-ih let, izšla



ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONIA MELIKA ZRC SAZU

Slika 50: Horografski zemljevid vojvodine Kranjske Janeza Dizme Florjančiča iz leta 1744.

še manj znana izdaja, ki pa ne nosi letnice izdaje. Lastnik te izdaje zemljevida Borut Žunič je leta 2002 primerjal odtise vseh treh izdaj ter ugotovil, da je nedatirana izdaja v primerjavi s prvo identična in nima drugih popravkov, razen manjkajoče letnice, na izdaji iz leta 1799 pa so vidne številne spremembe (Žunič 2020). Natančen pregled bakrenih plošč, ki jih še vedno hrani Narodni muzej Slovenije, je potrdil tezo o tej dodatni izdaji, saj so na ploščah jasno vidni popravki iz izdaje 1799. Vdolbina na mestu zapisa letnice nakazuje, da je bila letnica za drugo izdajo najprej zbrušena in naknadno vrezana nekoliko drugače na skoraj istem mestu (slika 52). Na ohranjenih ploščah so dodani tudi vsi drugi podatki, ki jih vsebuje izdaja iz leta 1799. Da je zemljevid doživel omenjeno izdajo v drugi polovici 18. stoletja, navaja tudi Jože Žontar v članku, kjer iz dopisovanja med baronom Žigo Zoison in lastnikom graščine Turn Martinom Urbančičem navaja: »Stanovski odborniki so dobili leta 1782 nalogo, naj dajo na novo natisniti stari Florjančičev zemljevid dežele Kranjske. Za bakrorezno stiskalnico so rabili dva lesena valja. Predsednik kolegija stanovskih odbornikov je zaprosil Zoisa, da bi ju nabavil kar v grobo izdelanih kosih z Gorenjske. Baron je takoj naročil mizarju na Brdu, naj najde dva ali tri primerne kose ter jih čim prej pošlje v Ljubljano, naj stane, kar hoče.« (Žontar 1954, 189). Glede na to, da sta bili do zdaj odkriti zgolj dve izdaji, lahko upravičeno trdimo, da je šlo za izjemno majhno naklado (Žunič 2020).



ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELIKA ZRC SAZU

Slika 51: Izrez iz Horografskega zemljevida vojvodine Kranjske prikazuje veduto in načrt Ljubljane.



Slika 52: Izrezi treh izdaj zemljevida Kranjske Janeza Dizme Florjančiča iz 18. stoletja: 1. izdaja iz leta 1744, 2. izdaja brez letnice, predvidoma iz leta 1782 ter 3. izdaja iz leta 1799. Na spodnji sliki (4) je prikazan del bakrene plošče, s katero so bile odtisnjene vse tri različice zemljevida. Na njej je vidno izbrušena prvotna letnica (1744) in na istem mestu ponovno vrezana ista letnica z drugo vrsto pisave. Prav tako je dodan pripis v latinščini, da je bil zemljevid dopolnjen v letu 1799.



Leta 1752 je Francoz Didier Robert de Vaugondy izdal zemljevid ***Partie Méridionale du Cercle d'Autriche, qui comprend la Basse Partie du Duché de Stirie, le Duché de Carinthie, divisé en haute et basse, le Duché de Carniole, divisé en haute, basse, moyenne et interieure Carniole, et l'Istrie Impériale**** (Južni del območja Avstrije, ki obsega spodnji del vojvodine Štajerske, vojvodino Koroško, ki se deli na zgornjo in spodnjo, vojvodino Kranjsko, razdeljeno v zgornjo, spodnjo, srednjo in notranjo Kranjsko, ter cesarsko Istro) (slika 53). Zemljevid prikazuje južne dele takratne Habsburške monarhije. Nekatera območja (na primer Kras in Dalmacija) so narisana točneje kot na drugih zemljevidih tistega časa (Lago 1996).

Okrog leta 1760 je izšel *Atlas Novus sive Tabulae Geographicae Totius Orbis Faciem, Partes, Imperia, Regna et Provincias Exhibentes* (Novi atlas ali geografski zemljevidi, ki prikazujejo celotno obličje sveta, dele, cesarstva, kraljestva in dežele), kjer je objavljen zemljevid ***Exactissima Ducatus Carnioliae, Vindorum Marchiae et Histriae delineatio**** (Nadvse natančni oris vojvodine Kranjske, Slovenske marke in Istre) Tobiasa Conrada Lotterja (slika 54). Gre za priredbo Homannovega zemljevida Kranjske. Zemljevidi v atlasu niso popolnoma zanesljivi, saj so površno izdelani in niso kartografsko posebno kakovostni (Orožen 1901).

Zdravnik in naravoslovec Baltazar Hacquet (1739/1740–1815) velja za enega prvih raziskovalcev vzhodnih Alp. Polnih dvajset let (od leta 1766 do 1787) je preživel na Kranjskem, v Idriji in v Ljubljani. Opažanja v okviru svojega raziskovalnega in terenskega dela je objavil v več knjigah in krajših spisih. Še danes ima velik odmev (Hacquet 2020) njegovo delo *Oryctographia Carniolica oder Physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien und zum Theil der benachbarten Länder* (Oriktografija



Slika 53: Slovensko ozemlje na zemljevidu Didiera Roberta de Vaugondyja iz leta 1752.

Kranjske ali fizikalno zemljepisne vojvodine Kranjske, Istre in deloma sosednjih dežel), ki je izšlo v štirih delih (1778–1789). V njem je objavljen tudi zemljevid z naslovom *Mappa Litho-Hydrographica Nationis Slavicae** (Litološko-hidrografski zemljevid slovanskih narodov) iz leta 1782. Zemljevid je podolgovate oblike in prikazuje alpski svet ob zgornjem toku Drave in Save do Varaždina in Zagreba (slika 55). Porečji obeh rek in večja naselja so vrisani pravilno, posebnost pa so označena rudna nahajališča. Krajevna imena so pretežno slovenska ali dvojezična (Wawrik in Zeilinger 1989). Svojevrsna zanimivost so upodobitve moških in žensk v značilnih narodnih nošah prikazanega območja, in sicer Ziljana, Gorenjca, Uskoka, Hrvatov in Kočevarja.

Hacquet je leta 1778 sodeloval pri izdelavi zemljevida brez naslova Franca Ksaverja Barage (deloval je v drugi polovici 18. stoletja), poimenovan *Krainska deschela** (Kranjska), ki ga je prav tako vključil v Oriktografijo. Kartografski prikaz ozemlja Kranjske (slika 56) ni preveč natančen, njegova odlika pa so označena nahajališča rudnin ter zlasti slovenski toponimi. Zanimivi so zapisi krajev v dolenski obliki, na primer *Breishze* (Brežice), *Sheleisenke* (Železniki), *Bleid* (Bled) ter ljudska krajevna imena, ki so sploh prvič navedena v slovenski obliki, kot na primer *Blate* (Ljubljansko barje), *Trbish* (Trbiž), *Predjama*, *Koper*, *Lublana*. V manjšem obsegu so navedena tudi nekatera nemška in latinska imena. Hacquetovi zemljevidi so tudi sicer prvi tematski geološki zemljevidi na Slovenskem (Longyka 1999).



Slika 54: Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro Tobiasa Conrada Lotterja iz srede 18. stoletja je priredba Homannovega zemljevida iz začetka 18. stoletja.



BORUT ŽUNIC

Slika 55: Izrez iz Litološko-hidrografskega zemljevida slovanskih narodov Baltazarja Hacqueta iz leta 1782.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KVIŽIČNICA

Slika 56: Zemljevid Kranjske Franca Ksaverja Barage iz leta 1778.

V letih 1788 in 1791 sta izšla prvi in drugi del zgodovinskega dela *Versuch einer Geschichte von Krain und der übrigen südlichen Slaven Oesterreichs* (Poskus zgodovine Kranjske in ostalih dežel južnih Slovanov Avstrije) dramatika in pesnika Antona Tomaža Linharta (1756–1795). Delu so bili dodani tudi štirje zemljevidi. Zemljevida, ki prikazujeta podobno območje v različnih zgodovinskih obdobjih, sta *Tabula Antiqua regionis inter Dravum Fluvium et Mare Adriaticum* (Antični zemljevid ozemlja med reko Dravo in Jadranskim morjem) v prvem delu in *Conspectus Karantaniae sive Slavorum meridionalium ante Caroli M. imperium* (Zemljevid Karantanije ali južnih Slovanov pred cesarstvom Karla Velikega) v drugem delu (Linhart 1981). Prvi je večji, prikazan v večjem merilu in kartografsko podrobnejši.

Med letoma 1789 in 1797 so izhajali zemljevidi, ki so bili vključeni v **Atlas von Innerösterreich - Die Provinz Inner-Oesterreich** (Atlas notranjeavstrijskih dežel) kartografa Josepha Karla Kindermanna (1744–1801). Atlas prikazuje Štajersko na petih listih, Koroško na dveh, Kranjsko na treh (Gorenjska, Dolenjska in Notranjska) ter avstrijsko Primorje. Sestavlja ga enajst zemljevidov v merilu 1 : 255.000 (slika 57) ter pregledni zemljevid notranjeavstrijskih dežel v merilu 1 : 600.000. Zemljevidi zelo plastično prikazujejo površje, označena pa je tudi jezikovna meja med Slovenci in Nemci na Koroškem in Štajerskem (Korošec 1978; Wawrik in Zeilinger 1989).

Kindermann je izdeloval tudi zemljevide za poznejši *Atlas des Österreichischen Kaiserthums/Atlas De L'Empire Autrichien* (Atlas avstrijskega cesarstva), ki je izšel leta 1805 (Dörflinger 1986a). V njem



Slika 57: List Dolenjske iz Kindermannovega Atlasa notranjeavstrijskih dežel iz leta 1796.



je njegov zemljevid z nemškim in francoskim naslovom *Charte von Kaernten und Krain, nebst den Grafschaften Görz und Gradiska und dem Gebieth von Triest/Carte de la Carinthie et de la Carniole, avec les Comtés de Gorice et de Gradisca et le Gouvernement de Trieste** (Zemljevid Koroške in Kranjske, skupaj z grofijo Goriško in Gradiško ter območjem Trsta) v približnem merilu 1 : 530.000 (Dörflinger in Hühnel 1995), ki je bil izdelan leta 1803 (slika 58).

Kot vrh kartografije tega obdobja lahko štejemo prvo sistematično vojaško kartografsko izmero Habsburške monarhije *Josephinische Landesaufnahme* (jožefinska deželna izmera) (slika 59), ki je potekala med letoma 1763 in 1787 (Rajšp 1994; Zorn 2007). Povod za njen nastanek je bilo avstrijsko nepoznavanje terena za vojskovanje in posledično izgubljena vojna s Prusijo med letoma 1756 in 1763 (Molnár, Podobnikar in Timár 2009). Za večino slovenskega ozemlja (območje Notranje Avstrije) je bila izvedena med letoma 1784–1787, za območje Prekmurja pa med letoma 1782 in 1785. Zemljevidi še nimajo točne geodetske podlage, a jih zaradi velikega merila (1 : 28.800), natančnosti izdelave in številčnosti podatkov uvrščamo med najboljša kartografska dela druge polovice 18. stoletja (Gašperič 2010). Izdelani so ročno, posamezen zemljevid pa meri 64 × 42 cm. Bili so strogo varovan vojaški dokument, ki ni bil dostopen širši javnosti (Rajšp in Ficko 1994). V novejšem času so bili za slovensko ozemlje izdani v sedmih knjigah (Rajšp in Ficko 1995; Rajšp s sodelavci 1996; Rajšp in Trpin 1997; Rajšp in Serše 1998; 2001; Rajšp s sodelavci 1999; Rajšp, Grabnar in Kološa 2000).



Slika 58: Zemljevid Koroške, Kranjske, grofije Goriške, Gradiške in območjem Trsta iz Kindermannovega Atlasa avstrijskega cesarstva iz leta 1803.



Slika 59: Prva habsburška vojaška izmera Josephinische Landesaufnahme (jožefinska deželna izmera, tudi jožefinski vojaški zemljevid) iz konca 18. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico (Rajšp in Ficko 1996, list 190).

2.4.4 DEVETNAJSTO STOLETJE

V 19. stoletju je postala vsebina na zemljevidih vse podrobnejša, podatki pa zelo natančni. Na to vpliva tudi razvoj takrat nove tiskarske tehnike, imenovane litografija (grško *lithos*, kamen in *graphein*, pisati) ali kamnotisk. Ta je omogočil hitrejše in cenejše večbarvno tiskanje (Fridl 2005). Leta 1796 jo je izumil nemški dramatik Alois Senefelder (1771–1834) (Alois ... 2015).

Do tega obdobja so evropske države uporabljale različne merske sisteme. Kljub prejšnjim pobudam o poenotenju, je enotni merski sistem večina držav uvedla šele v 19. stoletju. Prva je metrični merski sistem uvedla Francija leta 1795 (Meter 2021), Avstro-Ogrska pa ga je zakonsko prevzela leta 1871, a dejansko šele leta 1876 (Bratec Mrvar s sodelavci 2011). Poleg omenjenih je leta 1875 tako imenovano **Metrsko konvencijo** podpisalo še petnajst drugih držav (The Metre ... 2015), s čimer so poenotili merski sistem in s tem delno olajšali kartografsko delo ter predvsem omogočili lažjo primerjavo. Zaradi postopne uveljavitve metrskega sistema so pri večini del 19. stoletja še prevladovale dotedanje merske enote – prevladuje ena od milj, na primer zemljepisna ali geografska, nemška, avstrijska, italijanska, francoska in ostale (Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Pri določanju in risanju stopinjskih mrež, je od njenih kartografskih začetkov izhodiščni vzporednik ekvator. Izhodiščni poldnevnik pa si je posamična država določala po svoje, najpogosteje je bil to tisti poldnevnik, ki je potekal prek ozemlja njihovih držav (na primer poldnevnik, ki poteka preko otoka Ferro v Kanarskem otočju v Španiji, naselja Pulkov blizu Sankt Peterburga v Rusiji, Pariza v Franciji, griča

Monte Mario v bližini Rima v Italiji, Greenwicha v Londonu v Angliji). Neenotnosti so odpravili šele s konvencijo na mednarodnem geodetskem kongresu v Washingtonu leta 1884, ko so za izhodiščni poldnevnik določili tistega, ki poteka skozi Greenwich (Project Gutenberg 2006).

Kartografska dejavnost v Evropi je v drugi polovici 19. stoletja, zlasti pa ob njegovem koncu, postajala zelo nacionalno usmerjena. Njen razvoj so pogosto vodile politika in nacionalne težnje posameznih držav ali narodov. Obe veji moderne kartografije, tako vojaška kot civilna, sta postali orodje v rokah oblasti in vojske. Lep primer politične in vojaške želje po prevladi je kartiranje celotne vzhodne obale Jadranskega morja med letoma 1806 in 1809. Kartiranje je ukazal francoski cesar Napoleon Bonaparte, takoj po vojaškem spopadu med Francijo in Habsburško monarhijo leta 1805 (Šumrada 2012). Razvoj kartografskih tehnik in načinov prikazovanja je bil v tem času skoraj izključno v rokah vojaških geografskih in kartografskih ustanov, ki so tudi edine imele dovolj sredstev, izšolanega in usposobljenega kadra, naprav ter dostop do podatkov. Civilni kartografski dejavnosti je bilo dovoljeno posredovanje le omejenega obsega vojaških kartografskih dosežkov. Kljub temu se je tudi civilna kartografija, s pomočjo vse bolj razvejane geografske znanosti in razvojem geodetske znanosti, postopoma razvijala v enakovrednega partnerja (Gašperič 2007).

V 19. stoletju so za kartografijo značilni veliki kakovostni preskoki. Popolnoma je prevladala uporaba trigonometrične metode. Za prikaz površja so namesto oblike krтин oziroma preprostih hribočkov začeli uporabljati tako imenovane plastične metode s črtkanjem. Metoda se je izkazala za zelo natančno, k čemur je pripomogla njena znanstvena utemeljitev leta 1799 s strani saškega majorja Johana Georga Lehmana (1765–1811) (Fischer 1985). To je bilo tudi obdobje, ko so v Habsburški monarhiji zelo podrobno vojaško kartirali državno ozemlje in izvajali katastrske izmere (Slak 2019).

2.4.4.1 Prikazi današnjega ozemlja Slovenije

Francoski hidrograf in kartograf Charles-François Beautemps-Beaupré (1766–1854) je s skupino kartografov kartiral vzhodno obalo Jadranskega morja. Kartiranje so izvedli v letih 1806, 1808 in 1809, posledica pa so številni natančni zemljevidi velikega merila (Šumrada 2012). Za slovensko ozemlje izstopa prikaz Piranskega zaliva na zemljevidu **Plan de la Rade de Pirano** (Načrt piranskega sidrišča), ki je nastal na podlagi ročno risane zemljevida iz leta 1806. Ker je bilo tovrstno kartografsko gradivo pod oznako vojaška skrivnost (Kolanović in Šumrada 2005), je bil zemljevid izdan šele leta 1821 (slika 60).

Habsburška kartografija je bila v tem obdobju v samem svetovnem vrhu. Za slovensko ozemlje se pojavijo zemljevidi v slovenskem ali nemškem jeziku, nekateri pa so dvojezični (slovensko, nemško). Značilni so tudi prikazi manjših območij v velikem merilu kot tudi zemljevidi, ki prikazujejo slovensko etnično ozemlje.

Kot je bilo že omenjeno, je bila prva vojaška izmera Habsburške monarhije izvedena konec 18. stoletja. V 19. stoletju sta sledili še druga (1806–1869) in tretja (1869–1887) izmera (Kretschmer in Messner 1986), ki sta bili podlaga številnim drugim zemljevidom.

Druga habsburška vojaška izmera oziroma **Franziszeische Landesaufnahme** (franciscejska deželna izmera) (slika 61) je bila izdelana na podlagi trigonometrične mreže in v istem merilu kot prva izmera, 1 : 28.800. Listi zemljevidov so bili izdelani v dveh velikostih: v obliki pravokotnika (približno 63 × 42 cm) in kvadrata (približno 53 × 53 cm). Gre za prvo kartografsko delo, ki prikazuje celotno ozemlje Habsburške monarhije z vnaprej določeno geodetsko osnovo in kartografsko projekcijo (Timár s sodelavci 2006).

Tretja habsburška vojaška izmera oziroma **Franzisco-Josephinische Landesaufnahme** (franciscejsko-jožefinska deželna izmera) je bila izvedena med letoma 1869 in 1887 (Molnár, Podobnikar in Timár 2009) (slika 62). Izdelali so jo v merilu 1 : 25.000, izbrana večja mesta (Dunaj) in vojaška območja pa tudi v 1 : 12.500 (Frajer in Geletič 2011).

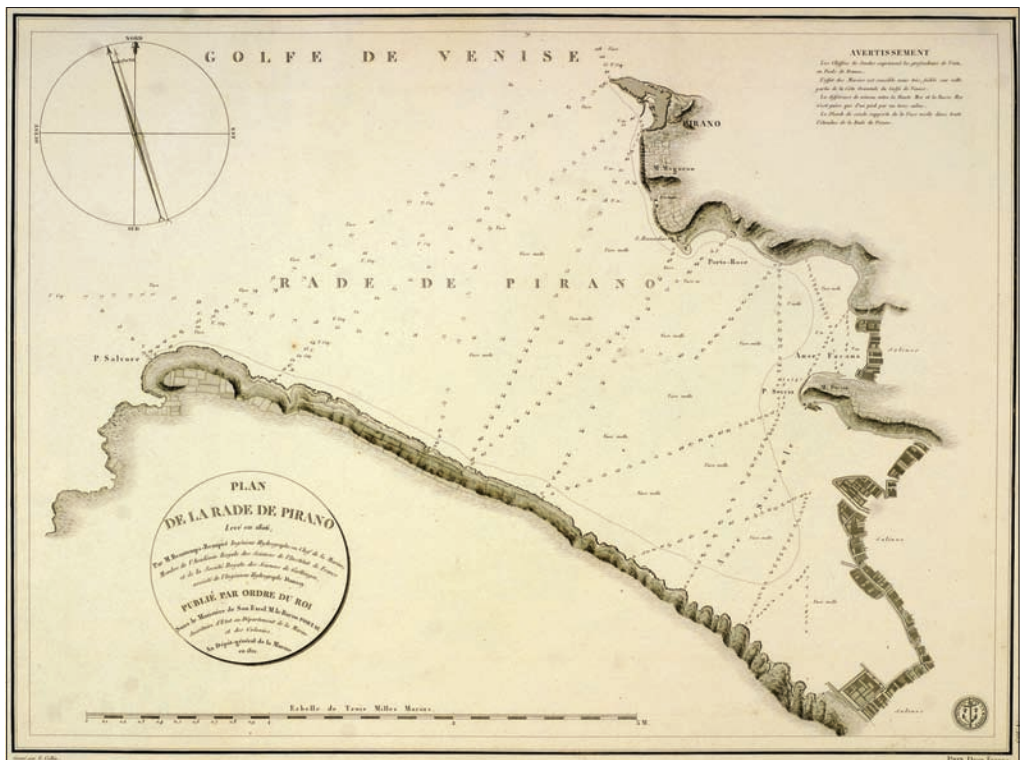
Zemljevid **Topographisch-militairische Charte von Teutschland** (Vojaškotopografski zemljevid Nemčije) je med letoma 1807 in 1813 izdajal Geografski inštitut v Weimarju. Pod vodstvom Prusa Friedricha Wilhelma Streita (1772–1839) so ga izdali na 204 listih (slika 63) v merilu približno 1 : 180.000.

Med letoma 1814 in 1820 so prikaze ozemlja razširili še za dodatnih 70 listov (Arnhold 1986). Gre za prvo serijo zemljevidov takšnega merila v srednji Evropi. Vzpeti svet je prikazan z metodo črtic, zemljevid pa je pregleden in berljiv.

Leta 1812 je bil natisnjen zemljevid *Carte des Provinces Illyriennes comprenant la Bosnie, l'Herzégovine, le Monténéro et quelques pays adjacens** (Zemljevid Ilirskih provinc, ki obsega tudi Bosno, Hercegovino, Črno goro in nekatere sosednje dežele) (slika 64), katerega avtor je kartograf francoske vojske Gaetano Palma. Zemljevid sodi med najkakovostnejše kartografske izdelke iz začetka 19. stoletja. Njegove glavne odlike so razmeroma veliko merilo, kakovosten prikaz oblikovanosti površja, razčlenitev nekaterih kartografskih elementov ter zrcalo razmerja moči v Evropi (Gašperič, Orožen Adamič in Šumrada 2012). Je redek primer kartografskega prikaza kratkega obstoja Ilirskih provinc, ki so obsegale območje od Italije na severozahodu do takratnega Osmanskega cesarstva na jugozahodu, z Ljubljano kot njenim političnim središčem (Gašperič 2010).

Istega leta kot Palmov zemljevid je bil natisnjen tudi dvojezični *Carte von Inner-Oestreich/Carte de la Styrie, Carinthie et Carniole* (Zemljevid Notranje Avstrije/Zemljevid Štajerske, Koroške in Kranjske) Josepha de Castra. Zemljevid prikazuje Štajersko, Koroško, Kranjsko in Istro. Sestavljen je iz šestih delov v merilu približno 1 : 290.000 (Dörflinger 1988). Naslov, legenda in merilo so napisani v nemškem in francoskem jeziku, toponimi pa v nemškem jeziku.

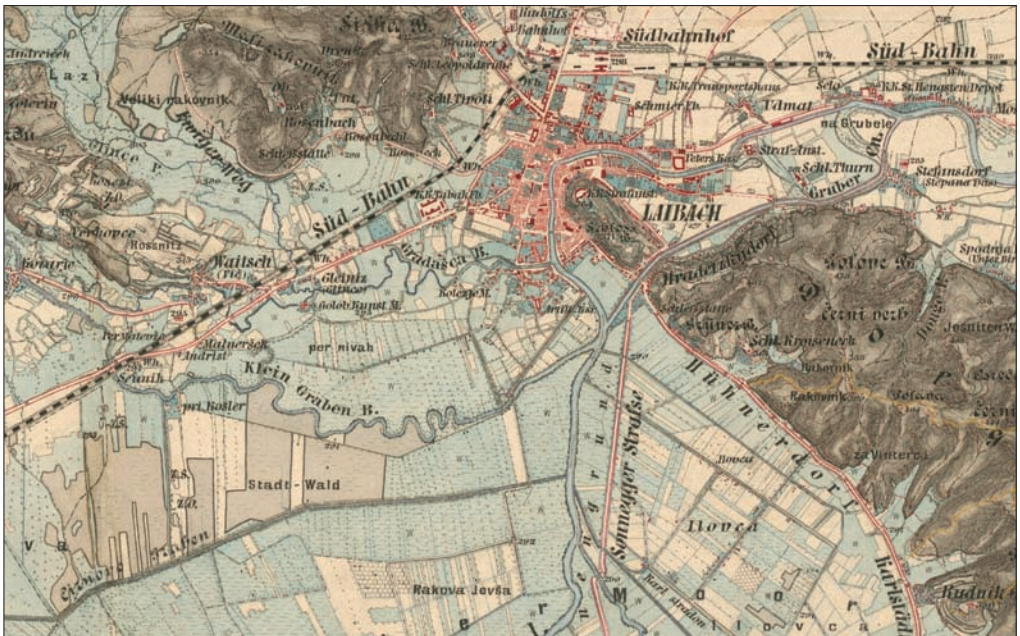
Podoben Castrovemu zemljevidu, a izdelan v večjem merilu, je zemljevid *Charte von dem Königreiche Illyrien und dem Herzogthume Steyermark** (Zemljevid Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske) (Orožen 1901). Poznani sta prva izdaja iz leta 1818 in druga iz leta 1830. Obe je izdal saški geograf Carl Ferdinand Weiland (1782–1847). Zaradi veliko podrobnosti in gostote toponimov je težje berljiv (slika 65).



Slika 60: Zemljevid Piranskega zaliva Charles-François Beautemps-Beaupréja, ki je bil izdan leta 1821.



Slika 61: Druga habsburška vojaška izmera Franziseische Landesaufnahme (franciscejska deželna izmera) iz prve polovice 19. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico.



Slika 62: Tretja habsburška vojaška izmera Franzisco-Josephinische Landesaufnahme (franciscejko-jožefinska deželna izmera) iz druge polovice 19. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico.



BORUT ŽUNIC

Slika 63: Geografski inštitut v Weimarju je med letoma 1807 in 1814 izdajal Vojaškotopografski zemljevid Nemčije. Prikazan je list številka 200, ki prikazuje območje dela Dolenjske, med Ljubljano in Novim mestom.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA

Slika 64: Izrez iz zemljevida Ilirskih provinc Gaetana Palme iz leta 1812.

Leta 1818 se je v Habsburški monarhiji začela izmera za Franciscejski kataster (**Franziseische Kataster**) (slika 66), ki je za slovensko ozemlje (z izjemo Prekmurja) trajala do leta 1828 (Slak 2019). Večji del zemljevidov je bil izdelan v merilu 1 : 2880, težje dostopni kraji v merilu 1 : 5760, območje nekaterih večjih naselij pa v merilu 1 : 1440 ali 1 : 720 (Golec 2010). Kataster ne prikazuje oblikovanosti površja, je pa zelo podroben pri prikazu zemljiških parcel in kategorij rabe zemljišč. Zaradi zemljiško-davčne reforme leta 1869 je med letoma 1869 in 1887 nastajal tako imenovani reambulančni kataster (Seručnik 2009), ki mu je leta 1896 sledila še revizija (Petek in Urbanc 2004).

Kartograf in založnik Johann Walch (1757–1824) je leta 1819 v Augsburgu izdal zemljevid **Charte von Steyermark Kaerthen und Krain, nebst der Grafschaft Görz*** (Zemljevid Štajerske, Koroške in Kranjske, skupaj z grofijo Goriško). Zemljevid je bogat z zemljepisnimi imeni, označeno ima upravno razdelitev območja, prikaz površja pa je preprost in prikazan s črtkanjem v obliki gosenic (slika 67).

Leta 1831 je Georg Ludvig von Ritter (deloval je v prvi polovici 19. stoletja) izdal zemljevid **Neueste Spezialkarte von Krain nach der dermaligen Eintheilung in Bezirke*** (Najnovejši podrobni zemljevid Kranjske po sedanjih razdelitvi na okraje) (slika 68) v merilu približno 1 : 270.000 (Dörflinger in Neunteufl 1986). Kakovostni kartografski prikaz omogoča preprosto berljivost zemljevida (Korošec 1978).

Leta 1832 je prvič izšel zemljevid **Karte vom Herzogthume Krain*** (Zemljevid vojvodine Kranjske) (slika 69) Gottfrieda Loschana (1796–1857) v merilu približno 1 : 270.000 (Dörflinger in Neunteufl 1986). Njegovo izdelavo je naročila Kmetijska družba za Kranjsko in je prvi zemljevid, ki je dosledno nastal na podlagi tedanjih vojaških zemljevidov (Korošec 1978). Izdelan je v kakovostni črno-beli tehniki ter zelo berljiv. Za kraje uporablja le nemška poimenovanja. Leta 1844 je zemljevid izšel z enakim naslovom, vendar izboljššan in razširjen na območje celotnega Ilirskega kraljestva (Longyka 1999).



Slika 65: Izrez zemljevida Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske Carla Ferdinanda Weilanda iz leta 1818.



ARHIV REPUBLIKE SLOVENIJE (SL.AS.181, L.319, LIST A03)

Slika 66: Zemljevid franciscejskega katastra prikazuje območje naselja Vrbljene južno od Ljubljane, nastal pa je med letoma 1818 in 1828.



ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONIA MELIKA ZRC SAZU

Slika 67: Izrez iz zemljevida Štajerske, Koroške in Kranjske Johanna Walcha iz leta 1819.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA



Slika 68: Zemljevid Kranjske Georga Ludviga von Ritterja iz leta 1831.

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNJIŽNICA



Slika 69: Zemljevid vojvodine Kranjske Gottfrieda Loschana iz leta 1832.

Zemljevid (Special) *Karte des Königreichs Illyrien und des Herzogthums Steyermark nebst dem Königlich Ungarischen Littorale* (Zemljevid Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske) je leta 1834 izdal Vojaški geografski inštitut na Dunaju. Izdelan je v merilu 1 : 144.000 in je nastal na podlagi druge habsburške vojaške izmere. Sestavljen je iz 36 listov (slika 70) velikosti približno 27,5 × 40 cm in preglednega zemljevida (von Witzleben 1850). Zemljevid je bil izdelan s kamnotiskom v črno-beli tehniki. Na izdajah v času obstoja Ilirskega kraljestva (1816–1849) se je naslov zemljevida spreminjal z dodano besedo *Special* ali brez (na primer iz leta 1842). Z ukinitvijo Ilirskega kraljestva se je naslov zemljevida bistveno spremenil. Takšen je primer ponatisa iz leta 1871 z naslovom *Spezial Karte der Herzogthümer Steiermark, Kärnten und Krain, der gefürsteten Grafschaft Görz und Gradiska, der Markgrafschaft Istrien, der reichsunmittelbaren Stadt Triest sammt ihrem Gebiete und des königlich ungarischen Küstenlandes* (Podrobni zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške in Kranjske, pokonežene grofije Goriške in Gradiške, mejne grofije Istre, državno neposrednega mesta Trst s pripadajočim ozemljem in Primorja kraljevine Ogrske), ki ga hrani Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU.

Leta 1841 je avtor R. A. Schulz izdal zemljevid *General-Post-&Strassenkarte des Königreichs Illyrien nebst dem k[öniglich] ungarischen Littorale** (Splošni-poštno-cestni zemljevid Ilirskega kraljestva skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske). Nazoren prikaz Ilirskega kraljestva dopolnjujeta načrta Ljubljane in Trsta (slika 71).

Istega leta (Scott 2004a) je R. A. Schulz na Dunaju izdal tudi *General Post und Strassen Karte des Herzogthums Steyermark* (Splošni poštni in cestni zemljevid vojvodine Štajerske). Tematsko podobna, a večjega merila prikazuje območje Štajerske (slika 72) ter načrta Gradca (Graetz) in Marijinega Celja (*Mariazell*) v današnji Avstriji.



Slika 70: Izrez iz Zemljevida Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske, ki ga je izdal Vojaški geografski inštitut na Dunaju leta 1834.



BORUT ŽUNIČ



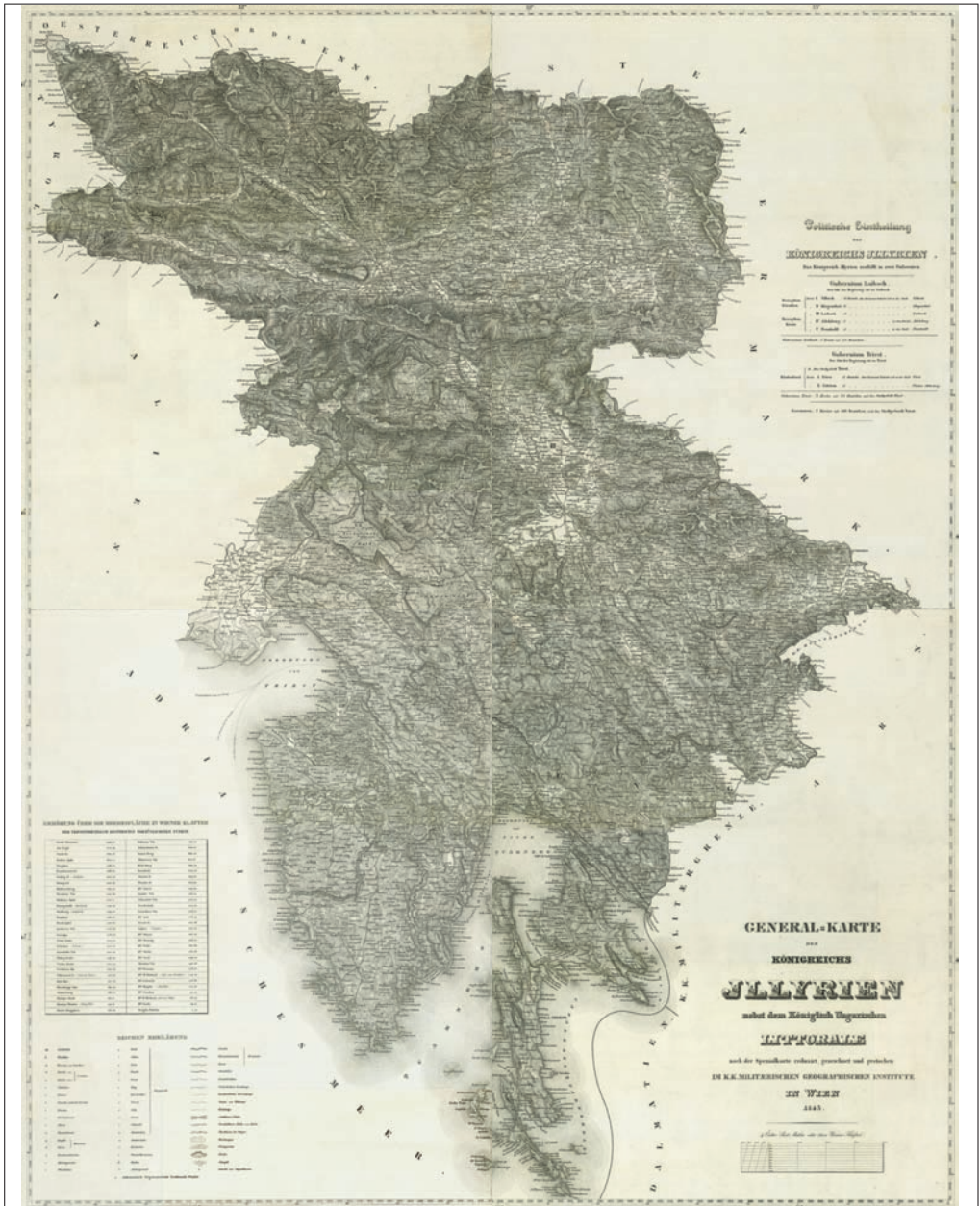
Slika 71: Poštno-cestni zemljevid Ilirskega kraljestva R. A. Schulza iz leta 1841.

PRIMOŽ PRENZEL



Slika 72: Poštno-cestni zemljevid Štajerske R. A. Schulza poznejše izdaje iz leta 1842.

Zemljevid **General-Karte des Königreichs Illyrien nebst dem Königlich Ungarischen Littorale** (Splošni zemljevid Ilirskega kraljestva skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske) (slika 73) je leta 1843 izdal Vojaški geografski inštitut na Dunaju. Izdan je na štirih listih v merilu 1 : 288.000 (von Witzleben 1850).



Slika 73: Zemljevid Ilirskega kraljestva s Primorjem kraljevine Ogrske je Vojaški geografski inštitut na Dunaju izdal leta 1843.

Njegova odlika je velika gostota krajevnih imen, ki pa ne zmanjša berljivosti zemljevida, ter meje posameznih delov ozemlja. Pozneje je bil izdan tudi s spremenjenim naslovom.

Med letoma 1844 in 1846 je izšlo 16 listov *Special-Karte des Herzogthums Krain* (Podrobni zemljevid vojvodine Kranjske) (slika 74) botanika Henrika Freyerja (1802–1866). Merilo zemljevida, ki ima za podlago drugo vojaško kartografsko izmero, je 1 : 113.500. Natisnjen je v petbarvnem kamnotisku, takrat novi tehniki. Odlika zemljevida je bogastvo slovenskih krajevnih imen, približno polovica ima dodano tudi nemško različico. Označena so nahajališča rudnin in rudarskih objektov, ki so posebej pojasnjena v legendi. Zemljevid predstavlja prvi slovenski stenski zemljevid, a z nemškim naslovom. Zaradi prikazanih rudnin velja za naslednika Hacquetovega zemljevida Kranjske iz leta 1782. Velja tudi za najboljše delo slovenske kartografije pred Kozlerjem, ki mu je služil kot podlaga (Orožen 1901; Leban 1954; Longyka 1999).

Konec leta 1852 je gospodarstvenik Peter Kozler (1824–1879) izdelal *Zemljevid slovenske dežele in pokrajin**, ki ima na prvi izdaji letnico 1853, ko naj bi stekla njegova prodaja (slika 75). Zemljevid prikazuje Kranjsko, Koroško, avstrijsko Primorje, (južno) Štajersko do Gradca, Prekmurje, Beneško Slovenijo in del Hrvaške. Meri približno 50 × 54 cm, v tiskarske plošče pa ga je vgraviral Anton Knorr. Ima merilo 1 : 576.000, ki je pregledno in prikazano v grafični, številski in opisni obliki, kar je bila takrat redkost.

Za prikaz površja je uporabljeno črtkanje. Legenda je razumljiva, manjka pa kartografski znak za tekoče vode, saj je reke mestoma težko ločiti od železnic in poti. Majhno merilo in številna zemljepisna imena zmanjšujejo preglednost zemljevida, zato se je avtor pri ponatisih odločil za barvanje meja in dežel (Kranjec 1964).



Slika 74: List zemljevida vojvodine Kranjske Henrika Freyerja, ki ga je izdelal med letoma 1844 in 1846.

S pripravami za izdelavo zemljevida je Kozler začel leta 1848, z namenom prikazati Zedinjeno Slovenijo, ki je tega leta postala slovenski politični program (Kranjec 1964). Sistematično je zbiral in proučeval zemljepisno, narodopisno in statistično gradivo. Oprl se je tudi na znance, ki so poznali krajevno okolje ter mu pošiljali podatke in sezname krajevnih imen. Vodilo so mu bile programske zahteve ter želja po združitvi vseh Slovencev v eno entiteto (Kordiš in Škufca 1996).

Proti koncu leta 1852 je Kozler v časnikih objavil možnost predčasnega naročila zemljevida, ki bi izšel v začetku leta 1853. Konec leta 1852 so zemljevid že začeli tiskati, a ga je takratna oblast, ki je delovala pod vplivom Bachovega absolutizma, zaradi poudarjanja slovenstva prepovedala. Zaplenili so tiskarski plošči in vseh 422 že natisnjenih zemljevidov, Kozlerja pa obsodili izdaje. Sporen je bil naslov zemljevida, njegove meje ter uporaba izključno slovenskega jezika. Kozler je bil po nekaj mesecih oproščen, vse zaseženo pa so mu na njegovo posebno prošnjo vrnili leta 1856. Zaradi političnih zapletov z objavo je zemljevid v javnost prvič prišel šele leta 1861. Zemljevid je zaradi svojega nacionalnega naboja ter kakovostne kartografske upodobitve izšel v štirih izdajah: druga in tretja sta izšli leta 1864, četrta pa leta 1871. Od leta 1975 so bili izdani številni ponatisi in faksimile posameznih izdaj (Bohinec 1975; Kordiš in Škufca 1996; Kordiš 2014; Gašperič, Šolar in Zorn 2020).

Že leta 1853 načrtovan, dodan pa pri drugi izdaji leta 1864, je bil *Imenik mest, trgov in krajev*, ki je dolgo predstavljal edini seznam krajev za celotno slovensko etnično ozemlje.

Kozlerjev zemljevid je prvi zemljevid slovenskega etničnega ozemlja, kjer so imena krajev napisana izključno v slovenskem jeziku, prav tako pa je prvič na zemljevidu navedeno slovensko ime najvišje slovenske gore Triglav v današnjem zapisu (Gašperič, Šolar in Zorn 2020).



Slika 75: Izrez iz Zemljevida slovenske dežele in pokrajin Petra Kozlerja z letnico 1853.

Pomena zemljevida se je Kozler zavedel in obljubil, da ga bo skupaj z Imenikom podaril članom leta 1864 ustanovljene Slovenske matice. Leta 1865 so zemljevid prejeli vsi njeni člani, Imenik pa vsi ustanovni člani (Kranjec 1964).

Leta 1856 je izšel zemljevid **General-Karte des Oesterreichischen Kaiserstaates mit einem grossen Theile der angrenzenden Länder** (Splošni zemljevid Avstrijskega cesarstva z velikim delom sosednjih dežel). Avtor je bil vojak in kartograf Joseph von Scheda (1815–1888), takratni načelnik Vojaško geografskega inštituta na Dunaju. Zemljevid sestavlja dvajset listov v merilu 1:576.000. Kartografsko je zelo kakovosten, preglednost pa omejuje gostota zemljepisnih imen (Marković 1993).

Zemljevid **Völker-, Kreis-, Gerichts-, Eisenbahn- und Post-Karte der Herzogthümer Steiermark, Kärnthen, Krain, der Grafschaften Görz, Gradisca, Istrien und der Reichstadt Triest** (Ljudski, okrožni, sodni, železniški in poštni zemljevid vojvodin Štajerske, Koroške, Kranjske, grofij Goriške, Gradiške, Istre in cesarskega mesta Trst) je v drugi polovici 19. stoletja (po letu 1857) na Dunaju izdal Franz Raffelsperger (1793–1861) (Völker- ... okrog 1857). Ob robu kartografskega prikaza so številni statistični podatki. Na nekaterih izdajah je z barvami prikazana etnična sestava prebivalstva (slika 76).

V šestdesetih letih 19. stoletja je bil dejaven avstrijski geograf in kartograf slovenskega rodu Blaž Kocen (1821–1871). Znan je predvsem po izdelavi šolskih atlasov in geografskih učbenikov. Izdelal je številne stenske in ročne zemljevide, med katerimi so tudi zemljevidi slovenskih dežel: Kranjska, Štajerska, Koroška (slika 77). Njegove zemljevide odlikuje nazorno prikazano površje in racionalna naselbinska mreža (Žagar 1973; Bratec Mrvar s sodelavci 2011).

Urednikovanje prvega atlasa sveta v slovenskem jeziku, imenovanega Atlant (Fridl s sodelavci 2005), je prevzel Matej Cigale (Urbanc 2005). Med letoma 1869 in 1877 je izšlo 18 zemljevidov, ki prikazujejo svet ter njegove posamezne dele (slika 78). Od 28.075 zapisov zemljepisnih imen in posameznih občin pojmov je poslovenjenih kar 5907 ali 21 % (Kladnik 2005).

Leta 1878 ali leto pozneje je nemški kartograf Carl Friedrich Baur (deloval je v drugi polovici 19. stoletja) izdelal dvojezični stenski zemljevid **Herzogthum Krain / Vojvodstvo Kranjsko** v merilu 1:150.000 (Dörflinger in Neunteufl 1986). Zemljevid je narejen v nemškem in slovenskem jeziku in kljub dvojnemu poimenovanju krajev dovolj pregleden. Zemljevid predstavlja kartografski napredek v primerjavi s Freyerjevim zemljevidom Kranjske iz srede 19. stoletja (Orožen 1901). Kot kaže je bil zemljevid v uporabi, saj ga je založniška hiša Edvarda Hölzla na Dunaju leta 1886 ponatisnila (Korošec 1978).



Slika 76: Izrez iz zemljevida Franza Raffelspergerja iz druge polovice 19. stoletja s prikazom etnične sestave prebivalstva.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 77: Izrez iz Kocenovega Zemljevida Kranjske, Istre, Goriške, spodnje Koroške in spodnje Štajerske.

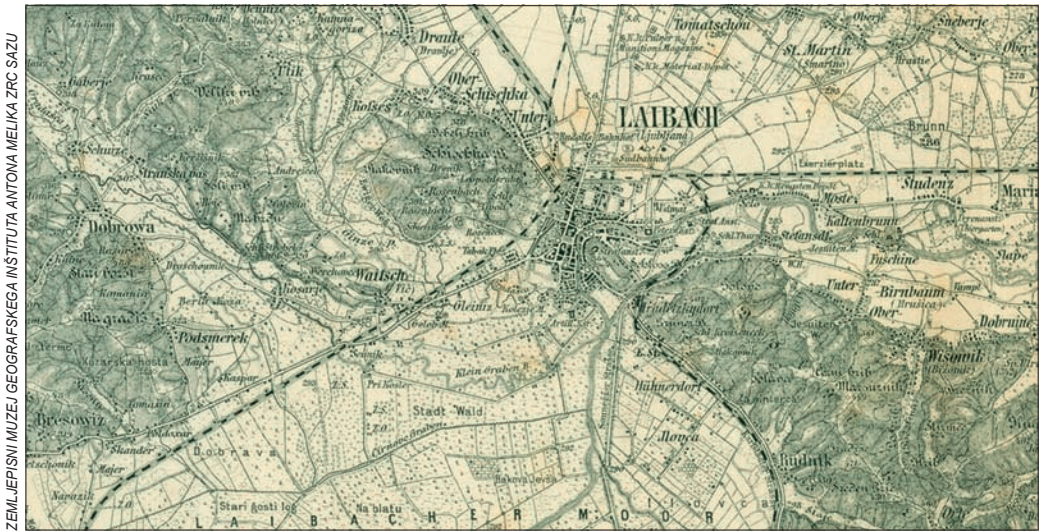


ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONIA MELIKA ZRC SAZU

Slika 78: Zemljevid Avstrije je bil izdan leta 1869 in je eden prvih zemljevidov Atlanta, prvega atlasa sveta v slovenskem jeziku.



Od leta 1880 so izhajali zemljevidi **Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie** (Podrobni zemljevidi Avstro-Ogrske monarhije) (slika 79). Kot podlaga je bila uporabljena tretja habsburška vojaška izmera (Molnár in Timár 2009). Izdelal jih je Vojaški geografski inštitut na Dunaju, služili pa so vojaškemu in civilnemu namenu ter bili podlaga številnim poznejšim topografskim in tematskim zemljevidom. Za celotno monarhijo je bilo izdelanih 715 listov v merilu 1 : 75.000 (Peterca s sodelavci 1974; Marković 1993).



ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELIKA ZRC SAZU

Slika 79: Izrez iz Posebnega zemljevida Avstro-Ogrske monarhije iz leta 1893, ki prikazuje območje Ljubljane.



ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELIKA ZRC SAZU

Slika 80: Izrez iz Zemljevida slovenskega ozemlja v merilu 1 : 200.000 iz leta 1921.

Na koncu, čeprav je izšel leta 1921, omenjamo še **Zemljevid slovenskega ozemlja** v merilu 1 : 200.000 (slika 80), ki je leto pozneje dobil še *Kazalo krajev na Zemljevidu slovenskega ozemlja*. Na prelomu stoletja so se pri Slovenski matici zavedeli, da bi po Kozlerjevem zemljevidu slovenskega ozemlja potrebovali novejši in kakovostnejši kartografski prikaz. Delo so začeli ob koncu 19. stoletja, a se je precej zavleklo, leta 1914 pa ga je prekinila prva svetovna vojna, tako da je bilo končano šele več let po vojni. Zemljevidu je kot podlaga služila tretja habsburška vojaška izmera. Njegova značilnost je velika gostota zemljepisnih imen in zato slabša preglednost (Kranjec 1964).

3 KARTOGRAFSKI ELEMENTI IN NJIHOV RAZVOJ

3.1 OPREDELITEV POJMA IN DELITEV KARTOGRAFSKIH ELEMENTOV

Pri opredelitvi kartografskega elementa, je treba začeti pri »elementu« samem. Slovar slovenskega knjižnega jezika (2014, 331) ga opisuje kot »... *sorazmerno samostojen del celote, prvino oziroma bistveni, osnovni del*...«. Pri zemljevidih oziroma v kartografiji govorimo o kartografskih elementih. Geografski terminološki slovar (2005, 167) jih opisuje kot »... *elemente na zemljevidu, s katerimi je določen objekt, pojav, proces nazorneje, natančneje prikazan, na primer relief, rečna mreža, prometno omrežje, naselje in ostalo*«. V obeh primerih lahko govorimo o temeljnem gradniku ali sestavnem delu kartografske vsebine. Mnenja o tem, kaj je temeljno, pa se razlikujejo glede na uporabnikovo željo in potrebo po predstavitvi. Za tehniško stroko je kartografski element lahko črta, pika ali del krtine; za likovno stroko barva ali linija; za krajinsko arhitekturo posamezna zgradba ali vrsta rastlinstva; za geografa posamezna reliefna enota ali vrsta prometnic in tako dalje. Značilno je, da je pojem kartografski element lahko zelo širok in ga ni mogoče določiti zgolj enoznačno. Zato smo kartografske elemente razdelili v več ravni (preglednica 1). Prva raven so skupine tematsko različnih elementov (naravni, grajeni, matematični in pojasnjevalni elementi ter zemljepisna imena). Drugo in tretjo raven sestavljajo podskupine prve ravni, ki se podrobneje razčlenijo (na primer rastlinstvo je druga raven naravnih elementov, gozd, travišče in drugo rastlinstvo pa tretja raven). V zadnjo raven razdelitve kartografskih elementov smo umestili metodo (način) prikaza, torej kako so na zemljevidu prikazani kartografski elementi (na primer prikaz gozda s stilizirano podobo drevesa). Metoda prikaza je vsebinsko soroden pojmu »kartografski znak«, kjer gre za »... *dogovorjeni znak, uporabljen za ponazarjanje objektov, pojavov, procesov, prikazanih na zemljevidu*...« (Geografski ... 2005, 167) oziroma pojmu »topografski znak«, »... *ki se uporablja za opisovanje, prikazovanje značilnosti Zemljinega površja na zemljevidu*...« (Geografski ... 2005, 398). Metoda prikaza določa lastnosti prikaza kartografskega znaka. Kartograf določi način prikaza pojava, ki ga bo označil na zemljevidu ter ga prikaže s kartografskim znakom.

Značilnosti in spremembe prikaza kartografskih elementov so narekovale temeljne kartografske smernice v različnih obdobjih. Za ugotavljanje razlik je potrebna njihova primerjava, ki omogoča ugotavljanje njihove pojavnosti in vplivnosti skozi čas.

3.2 PREGLED KARTOGRAFSKIH ELEMENTOV

3.2.1 NARAVNI ELEMENTI

Naravni elementi predstavljajo vsebino zemljevida, ki prikazuje naravne značilnosti prikazane pokrajine – oblikovanost površja, rastlinstvo in vode.

3.2.1.1 Oblikovanost površja

Pri prikazu oblikovanosti površja ali reliefa se srečujemo z izzivom, kako in na kakšen način prikazati trirazsežno površje v naravi, v obliki dvorazsežnega prikaza na zemljevidu. Po Perku (2001) delimo glavne načine prikaza oblikovanosti površja v štiri skupine, stiliziran, plastični ali prostorski, geometrijski in kombinirani.

Stiliziran način prikazuje oblikovanost površja s preprostimi in poenostavljenimi znaki, ki so podobni krtinam, polkrogom, trikotnikom, gosenicam in podobno (slika 81). Značilen je za prikaz oblikovanosti površja najstarejših zemljevidov.

Preglednica 1: Razčlenitev kartografskih elementov z metodami prikaza. ► str. 86–87

| kartografskih elementi prve ravni | kartografskih elementi druge ravni | kartografskih elementi tretje ravni | način, metoda prikaza |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 1 NARAVNI ELEMENTI | | | |
| | 1.1 oblikovanost površja | | kratine (tudi niz kratin) polkrogi (tudi niz polkrogov, gosenice, spletena kite, ribje luske, strešniki, valovi, nagubane zavese) trikotniki (tudi niz trikotnikov, žagini zobje, cikcak črte) višinske črte (poimenovane tudi plastinice oziroma izohipse) višinske točke (kote) višinske plasti (uporaba barv) senčenja črtice pikice |
| | 1.2 rastlinstvo | 1.2.1 travišče 1.2.2 gozd 1.2.3 drugo (na primer vinograd, poplavno rasje, oljčni nasad) | prikazi travišča (stilizirana podoba travišča – površina z navpičnimi črticami, šopi trave) prikazi gozda (stilizirana podoba dreves – različna gostota enakih ali različnih dreves) prikazi drugega rastlinstva (stilizirana podoba trte, poplavnega rastja, oljke) |
| | 1.3 vode | 1.3.1 tekoče vode 1.3.2 stoječe vode 1.3.3 točkovni vodni objekti | točkovni znaki (geometrijski, nazorni ali črkovno-številčni) črtni znaki (enojna črta) črtni znaki (dve črti, pogosto vzporedni) ploskovni znaki (obarvani poligon) drugi prikazi tekočih voda točkovni znaki (geometrijski) ploskovni znaki (obarvani poligon) drugi prikazi stoječih voda točkovni znaki (na primer slap) |
| | 2.1 naselja | | točkovni znaki (geometrijski znaki: kvadrat, krog, trikotnik in ostali) točkovni znaki (stilizirane podobe zgradb) ploskovni znaki (tloris naselja/obzidja) drugi prikazi naselij |
| | 2.2 grajeni objekti | | točkovni znaki (geometrijski znaki: kvadrat, krog, trikotnik in ostali) točkovni znaki (stilizirane podobe zgradb) ploskovni znaki (tloris naselja/obzidja) drugi prikazi objekta |
| 2 GRAJENI ELEMENTI | | | |

| | |
|------------------------------------|--|
| 2.3 prometnice | točkovni znaki (geometrijski znak) |
| | točkovni znaki (simbol) |
| | črtni znaki (enojni črtni znaki) |
| | črtni znaki (vzporedni črtni znaki) |
| | drugi prikazi prometnic |
| 2.4 meje | črti znaki (enojna črta, linija enakih znakov) |
| | ploskovni znaki (obarvane površine) |
| | drugi prikazi meje |
| 3 ZEMLJEPIŠNA IMENA | |
| 3.1 pokrajnska imena ali horonimi | črke imena |
| 3.2 gorska imena ali oronimi | črke imena |
| 3.3 vodna imena ali hidronimi | črke imena |
| 3.4 naselbinska imena ali ojkonimi | črke imena |
| 3.5 imena grajenih objektov | črke imena |
| 4.1 merilo | prikazi števičnega merila |
| | prikazi grafičnega merila |
| | prikazi opisnega merila |
| 4.2 kartografske mreže | prikazi kartografske mreže |
| 5 POJASNJEVALNI ELEMENTI | |
| 5.1 naslov | besedilo |
| 5.2 legenda | prikazi legende |
| 5.3 kolofoin | prikazi kolofoina |
| 5.4 pojasnjevalno besedilo | besedilo |
| 5.5 dekorativni elementi | prikazi vetrovne/kompasne rože |
| | 5.5.1 vetrovna/kompasna roža |
| | 5.5.2 kartuša |
| | 5.5.3 slikovne podobe (na primer grbi, mitološki simboli, ladje, živali, ljudje) |
| | 5.5.4 drugo (na primer vinjete) |
| 5.6 dodatna okna | prikazi drugih podob |
| | 5.6.1 panoramske slike pokrajine in mest v dodatnem oknu |
| | 5.6.2 ostale slike |
| | 5.6.3 načrti mest |
| | 5.6.4 zemljevidi |
| | 5.6.5 drugo (z okvirjem obrobjena okna z različno vsebino) |

Zanimivo je, da je bila pred letom 1807 v zahodni Evropi izmerjena višina le približno šestdesetim vzpetinam (Robinson s sodelavci 1995). V novem veku so na desni (na zemljevidih, ki so orientirani proti severu na vzhodni) strani znakov dodali sence (Peterca s sodelavci 1974) (slika 82).

Namen senčenja je ustvariti trirazsežnosti vtis oblikovanosti površja. Ni popolnoma jasno, zakaj so vzpetine pogosteje senčene na desni strani. Nekateri vidijo vzrok v tem, da je večina ljudi, torej tudi graverjev, desničarjev in da je svetloba pri njihovem vrezovanju slike v ploščo prihajala z leve strani (Delano-Smith 2007). Težava stiliziranega načina prikaza je slabša predstava o oblikovanju, razčlenjenosti in velikosti površja. Prav tako se znaki spreminjajo glede na avtorja oziroma posamezno kartografsko delo (Tyner 1992). Stilizirani znaki so narisani drug poleg drugega ali drug na drugem, kar je na zemljevidu ustvarjalo »mrtve prostore«. Zato se je začel, predvsem zaradi vojaških vzgibov,



Slika 81: Oblikovanost površja prikazana s krtinami (Münster 1545).



Slika 82: Oblikovanost površja prikazana s senčenimi krtinami (Florjančič 1744).

uveljavljati pogled na površje z višine, na primer zvonikov, utrd in vzpetin. Gre za tako imenovano kavalir perspektivo (nemško *Kavalierperspektive*), stranski pogled od zgoraj. S tem se je postopoma uveljavilo dojemanje tlorisnega prikaza površja, ko lahko govorimo o tako imenovani ptičji perspektivi (nemško *Vogelschauldarstellung*), pogledu z določene višine (Kretschmer 1986a). Stiliziran način prikaza površja je prevladoval do 18. stoletja, ko ga je postopoma zamenjal način črtkanja.

Po Perku (2001) plastični ali prostorski način prikaza omogoča bralcu zemljevida pridobiti vtis plastičnosti oziroma trirazsežnosti oblikovanosti površja. Pri tem si pomagamo z uporabo barv, barvnih odtenkov, črticami in pikicami. Barve in njihove odtenke prikazujemo v obliki višinskih ali hipsometričnih plasti (slika 83). Posamezna višinska plast je pobarvana s svojo barvo, ki je običajno del vnaprej dogovorjene barvne lestvice. Hipsometrijo, ki je »... veda o merjenju nadmorskih višin kopnega in morskih globin ...« (Geografski ... 2005) je znanstveno utemeljil Alexander von Humboldt leta 1804 (Wilhelmy in Hüttermann 1996). Leta 1808 je nemški geograf Johann August Zeune (1778–1853) izdelal zemljevid sveta, ki predstavlja prvi zemljevid, na katerem so višinske plasti prikazane v barvah. Uporaba višinskih plasti je primerna predvsem za zemljevide manjšega merila, uveljavila pa se je konec 18. stoletja (po letih 1796–1797), ko Nemeec Alois Senefelder razvije kamnotisk ali litografijo (Ristow 1986).

Med plastične načine prikaza štejemo tudi oblikovanost površja prikazano s črticami (slika 84). Gre za kratke črtice, imenovane tudi reliefne črtke (Geografski ... 2005), ki z debelino in dolžino izražajo naklon in dolžino površja, z lego in razporeditvijo pa nakazujejo oblike površja. Prvi jih je za prikaz oblikovanosti površja uporabil slikar in kartograf Johannes Andreas Rauh (1575–1632) leta 1616 (Witt 1979) oziroma leta 1617 (Wilhelmy in Hüttermann 1996) za prikaz območja Wangen in Lindau v Nemčiji. Sprva so gorovja ponazarjali s tankimi navpičnimi črticami (nemško *Bergstrichzeichnung*), ki so jih risali ročno s čopičem ali peresom, brez točno določenih pravil prikaza. Ta način je v 17. stoletju predvsem pri vojaških zemljevidih velikega in srednjega merila nadomestil tehniko krtin in je prevladoval še celotno 18. stoletje (Kretschmer 1986b).

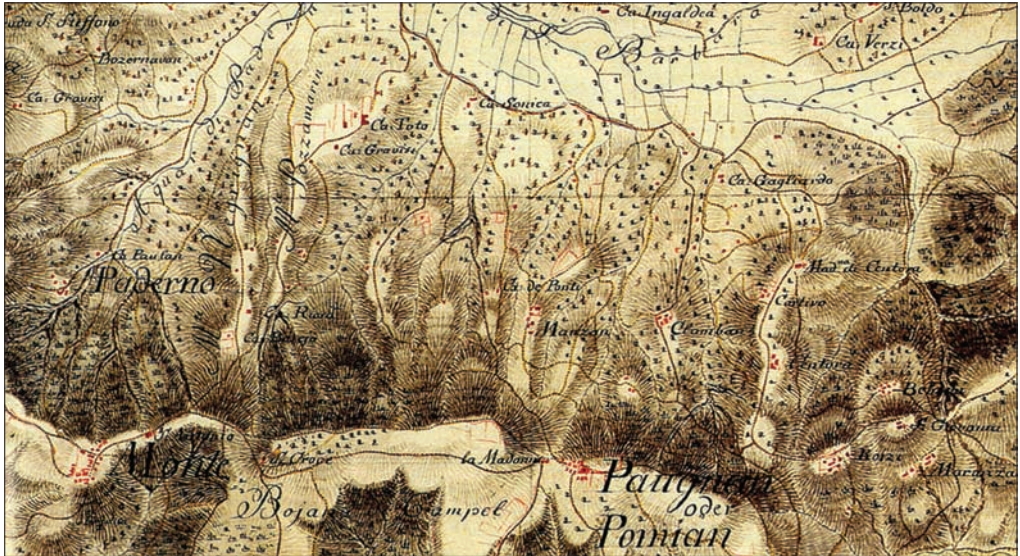
Leta 1799 je način prikaza s črticami znanstveno utemelji saški major Johan Georg Lehmann (Perko 2001).

Poleg črtic se lahko za prikaz oblikovanosti površja uporabljajo tudi pikice oziroma različno veliki krogi. Prvič jih leta 1898 uporabi nemški geograf in kartograf Max Eckert-Greifendorff (1868–1938) v svojem šolskem atlasu (Peterca s sodelavci 1974). Zaradi zamudnega risanja se ta način prikaza ni uveljavil.



Slika 83: Oblikovanost površja prikazana z barvnimi višinskimi plastmi (Perko 1998).

Senčenje je način prikaza oblikovanosti površja s spreminjanjem razsežnosti barv, najpogosteje z odtenki črne in bele ali le ene barve. Senčenje je odvisno od naklona površja, najpogosteje tako, da svetloba prihaja iz severozahodne smeri. Dobre lastnosti uporabe senčenja so vtis trirazsežnosti, enostavnejša izdelava kot črtice in pikice ter uporabnost pri zemljevidih vseh meril. Slabše pa so možnosti količinskega ocenjevanja, na primer nadmorske višine in naklona ter prikaz stikov in posploševanje med oblikami površja. Do 19. stoletja se je senčenje najpogosteje uporabljalo kot dodatek stiliziranemu načinu prikaza (na primer vzhodno od krtin; slika 82), pozneje pa je bil tovrsten prikaz povezan predvsem



Slika 84 Oblikovanost površja prikazana s črticami na jožefinskem vojaškem zemljevidu (Rajšp in Trpin 1997, list XIX-15).



Slika 85: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami (Državna ... 1999).

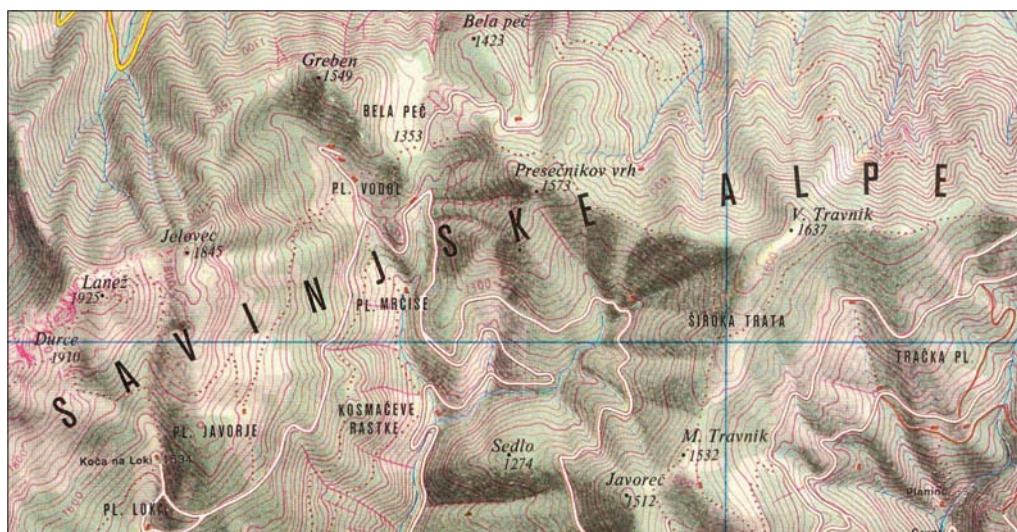
z razvojem litografije. V začetku 19. stoletja so se začeli podrobneje ukvarjati s senčenjem. Leta 1838 je Constantin Desjardins izdelal prvi tiskani zemljevid s senčenjem (Wilhelmy in Hüttermann 1996).

Geometrijski način prikaza oblikovanosti površja se najpogosteje prikazuje z višinskimi črtami, imenovanimi tudi plastnice ali izohipse (slika 85). To so »... črte na zemljevidu, ki povezujejo točke z enako nadmorsko višino ...« (Geografski ... 2005, 153). Leta 1749 je francoski vojaški inženir Louis Millet du Mureau prvi predlagal, da bi se kopno prikazovalo z višinskimi črtami (Konvitz 1987; Wilhelmy in Hüttermann 1996). Pred tem so bile izolinije oziroma »... črte na zemljevidu, ki povezujejo kraje

ZEMLJEPIŠNI MUZEJ / GEOGRAFSKEGA INŠTITUTA ANTONA MELNIKA ZRC SAZU



Slika 86: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami in črticami (Specialkarte ... 1891).

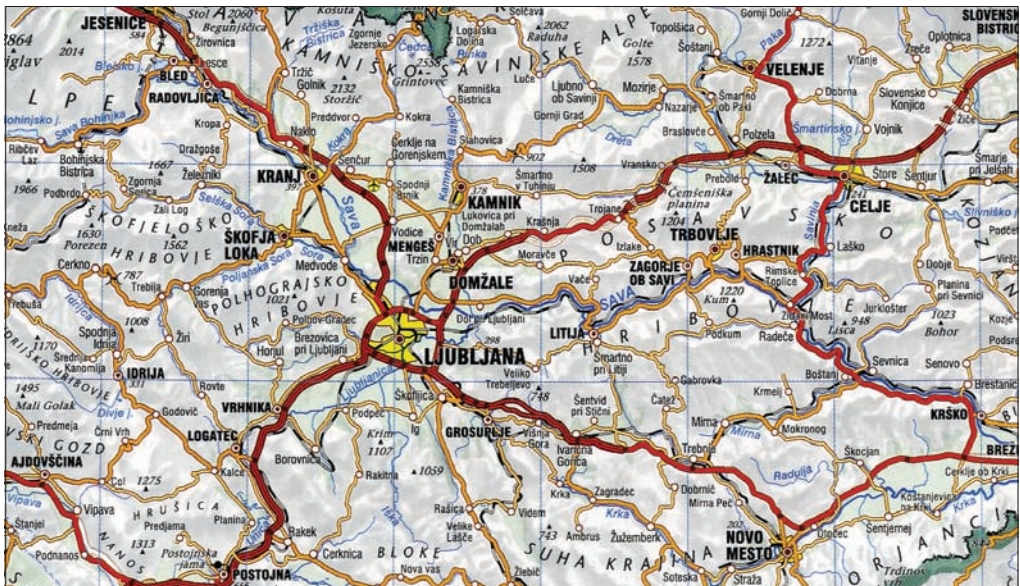


Slika 87: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami, kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu velikega merila (Atlas Slovenije 1986).

z enakim pojavom, vrednostjo ali intenzivnostjo ...» (Geografski ... 2005, 153) nekajkrat uporabljene za prikaz podvodnega sveta. Kot prvi naj bi jih v kartografiji leta 1584 uporabil nizozemski zemljemerec Pieter Bruynsz (Wilhelmy in Hüttermann 1996; Thrower 1996). Z izobatami oziroma črtami »... na



Slika 88: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami, kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu srednjega merila (Državna pregledna karta ... 2008).



Slika 89: Oblikovanost površja prikazana s kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu malega merila (Pregledna karta ... 2002).

zemljevidu, ki povezuje enake globine voda ...» (Geografski ... 2005, 152) je prikazal globino reke Spaarne na Nizozemskem (French 1999d; Perko 2001). Pomembni premiki za uveljavitev tega načina prikaza so se začeli sredi 18. stoletja v Franciji. Leta 1777 je francoski inženir Jean Baptiste Meusnier (1754–1793) predlagal, da točke enakih višin med seboj povežejo s krivuljami (Wallis in Robinson 1987). Leta 1791 je francoski geograf Jean Louis Dupain-Triel izdal zemljevid Francije (Lovrič 1988), ki je prvi večji zemljevid manjšega merila z višinskimi črtami. Širšo uporabo so doživeli v drugi polovici 19. stoletja, ko so nove merilne naprave omogočale hitrejše določanje višin velikega števila točk (Perko 2001). Prednosti tega prikaza so v možnosti določanja nadmorske višine vseh točk, ugotavljanju višinskih razlik, določanju in ugotavljanju smeri naklona, prerezih in vidljivosti, dobri predstavi o razsežnosti in razporeditvi oblik površja ter grafičnem neobremenjevanju zemljevida. Slabosti višinskih črt pa so predvsem v slabšem ustvarjanju vtisa trirazsežnostne oblikovanosti površja, nepreglednosti na zelo razgibanem površju ter nezmožnosti prikaza površinskih oblik med višinskima črtama (Perko 2001).

Med geometrijske načine spada tudi prikazovanje oblikovanosti površja s kotami oziroma točkami »... na Zemljinem površju, zlasti na vrhu vzpetine, z določeno nadmorsko višino ...« (Geografski ... 2005, 185). Od začetka 18. stoletja se je pojavljalo predvsem pri vojaških zemljevidih (Kretschmer 1986a).

Kombinirani način prikaza je nastal kot posledica želje po čim bolj popolnem prikazu oblikovanosti površja. Gre za združitev dobrih lastnosti posameznih načinov prikaza tako, da se ozemlje prikaže čim bolj nazorno. Na zemljevidih večjih meril so v 19. stoletju kombinirali višinske črte in črtice (na primer Podrobni zemljevidi Avstro-Ogrske monarhije v merilu 1 : 75.000, slika 86), na novejših pa višinske črte, barve in sence (na primer zemljevidi Velikega atlasa Slovenije v merilu 1 : 50.000, slika 87). Tudi na sodobnih zemljevidih srednjega merila prevladujejo omenjeni trije načini prikaza (na primer Državna pregledna karta Republike Slovenije v merilu 1 : 250.000, slika 88). Na zemljevidih malega merila so najpogostejše kote in sence (na primer Pregledna karta Republike Slovenije v merilu 1 : 1.000.000, slika 89), na starejših zemljevidih malega ali srednjega merila pa krtine in sence (na primer Homann 1718, slika 90).



Slika 90: Oblikovanost površja prikazana s krtinami in senčenjem na starejšem zemljevidu srednjega merila (Homann 1718).

3.2.1.2 Rastlinstvo

V kartografiji se pod pojmom rastlinstvo označuje vse rastje (slika 91), ki je prikazano na zemljevidu (Peterca s sodelavci 1974). Na splošnogeografskih zemljevidih je njihov prikaz odvisen od podrobnosti prikaza. Zemljevidi velikega merila imajo najpogosteje prikazano vso rabo zemljišč, ki je na prikazanem območju, zemljevidi srednjega in malega merila pa prikazujejo najbolj razširjeno rabo zemljišč. Na zemljevidih takšnega merila je do 19. stoletja najpogosteje prikazan gozd. Redkeje je prikazano travišče, ponekod pa je označeno tudi drugo rastlinstvo, na primer poplavno rastlinstvo ob ustjih rek oziroma na območju poplav, ali kulturne rastline (na primer vinogradi in oljčniki). Do 19. stoletja prevladujejo stilizirani prikazi dreves, v obliki manjših ali večjih skupin, krajših ali daljših drevesnih linij ter različna posamezna drevesa. Podoba dreves na posameznem zemljevidu je pogosto enaka, lahko pa se tudi razlikuje, predvsem glede na velikost znaka. Prikaz gozda s stiliziranimi podobami dreves je risan s strani in lahko v primeru skupine dreves pokriva večji ali manjši del zemljevida.

Rastlinstvo je prikazano že na najstarejših zemljevidih. Prikaz gozda najdemo tako na zemljevidih Klavdija Ptolemaja iz 2. stoletja kot na zemljevidu *Tabula Peutingeriana*, ki je kopija rimskega zemljevida iz prvih stoletij našega štetja. Gozdovi so imeli v preteklosti ekonomski in obrambni pomen, prav tako pa so bili lahko velika ovira za potovanja in vojskovanje. S stiliziranimi znaki se prikazuje poraščeno ozemlje, v 19. stoletju predvsem z namenom boljše predstave o oceni pokritosti z rastlinstvom. Prikaz travišč je manj pogost. Upodobljena so na nekaterih francoskih zemljevidih iz začetka 17. stoletja, od druge polovice 18. stoletja pa so prisotna na večini zemljevidov predvsem večjega merila (Peterca s sodelavci 1974; Delano-Smith 2007).

3.2.1.3 Vode

Vode v splošnem delimo na tekoče in stoječe, površinske in podzemne ter sladke in slane. Na splošnogeografskih zemljevidih je predmet kartografskega prikaza prva delitev (slika 92).

Stoječe vode (na primer jezera in morja) so prikazane s ploskovnim znakom, ki najpogosteje ponazarja velikost in obliko pojava. Tekoče vode (na primer reke in potoki) se najpogosteje prikazujejo z enojnim



Slika 91: Na izrezu jožefinskega vojaškega zemljevida so prikazane različne vrste rastlinstva, na primer travišča, barjansko rastje, gozd in drevored (Rajšp in Ficko 1996).

ali dvojnimi (vzporednim) črtnim znakom ter ploskovnim znakom. Slednji je značilen za starejše zemljevide, kjer črtni prikaz ni sestavljen iz dveh vzporednih črt, temveč se razdalja med črtama dolvodno postopno povečuje, oziroma obratno, zgornji tok reke je lahko podoben »repku«. O ploskovnih prikazih govorimo tudi, ko so naselja ob rekah narisana kot otoki, na primer pri rečnih okljukih in rečnih ustjih. Prostor med linijama za tekoče vode in linijo za stoječe je lahko prazen ali pa označen z različnimi vzorci, najpogosteje z več vzporednimi polnimi ali prekinjenimi linijami. Vodni objekti (na primer slap in izvir) so na starejših zemljevidih praviloma prikazani s stiliziranim točkovnim znakom, ki z obliko ponazarja vrsto pojava (slika 93).

Na zemljevidih pred 19. stoletjem so bile težave pri upodobitvi voda povezane s kartografsko projekcijo. Zemljevidi do konca 16. stoletja prikazujejo preveč razpotegnjeno ozemlje v smeri vzhod–zahod. Vzrok je v nezmožnosti natančnejše določitve geografske dolžine. Geografsko širino so znali določiti že stari Grki, zato so razmere sever–jug prikazana pravilneje. Rečni tok je pogosto prikazan z nesorazmernimi linijami v smeri vzhod–zahod, pri mnogih tudi sever–jug, manj pogoste pa so druge smeri



KUŽNICA MIRANA JARCA NOVO MESTO

Slika 92: Prikaz tekočih in stoječih voda (Mercator 1589).



NACIONALNA I SVEUČILIŠNA KUŽNICA U ZAGREBU; NARODNA IN UNIVERZITETNA KUŽNICA.

Slika 93: Točkovni prikaz slapa (levo, Lazius 1561), površinski prikaz tekočih voda (sredina), naselja kot otoki (Ortelij 1588) in ustja rek (desno, Lazius 1573).

glavnih vodotokov. Z razvojem kartografije, gradnjo številnih hidrotehničnih objektov na plovnih vodah ter zaradi izdelovanja tematskih hidroloških zemljevidov od 18. stoletja dalje, so oblike voda in smeri toka prikazane vse bolj pravilno (Slukan Altič 2003).

3.2.2 GRAJENI ELEMENTI

Grajeni elementi predstavljajo vsebino zemljevida, ki prikazuje navidezne (na primer meja) ali dejanske sestavine v pokrajini, ki jih je ustvaril ali določil človek. Delimo jih na naselja, grajene objekte, prometnice in meje.

3.2.2.1 Naselja

Na splošnageografskih zemljevidih so predmet kartografskega prikaza vsa naselja prikazanega območja, ki glede na dogovorjena določila (na primer podrobnost prikaza, število prebivalcev, velikost in pomen naselja) ustrezajo pogojem za prikaz. Zlasti na zemljevidih pred 19. stoletjem je izbor prikazanih naselij temeljil na avtorjevi presoji. Glede na velikost in pomembnost naselja je določen tudi znak za njegov prikaz. Naselja so prikazana s točkovnimi (na primer krogec) in ploskovnimi (na primer ploškev oblike naselja) znaki. Predvsem na novejših zemljevidih večjega merila je značilno prikazovanje naselij tudi kot skupine posameznih objektov, ki so zopet lahko prikazani točkovno (na primer pravokotniki na Državni topografski karti v merilu 1 : 25.000 in 1 : 50.000) ali ploskovno (prikazi grajenih objektov na Temeljnem topografskem načrtu v merilu 1 : 5000). Na zemljevidih srednjega in malega merila prevladujejo točkovni znaki različnih oblik in velikosti, večja naselja pa so prikazana tudi s ploskovnim znakom. Pri starejših zemljevidih so znaki za naselja predvsem geometrični (na primer krog in pravokotnik), stilizirani (na primer vedutna podoba enega ali več objektov) in tlorisni (na primer posplošen tloris naselja) (slika 94). Posebnost so zemljevidi franciscejskega katastra merilu 1 : 2880 (slika 66), kje so naselja prikazana kot skupine posameznih objektov.

Naselja so prikazana na vseh splošnageografskih zemljevidih, ne glede na merilo in čas nastanka. V teoriji je za prikaz naselja na zemljevidu dovolj že preprost točkovni znak, kljub temu pa je prikaz naselij zelo kompleksen. Na starih zemljevidih najpogosteje ločimo mesto, trg in vas. Funkcija naselja je pogosto predstavljena s ponazoritvijo cerkva, trgov, samostanov, gradov in obzidja (Delano-Smith 2007).



Slika 94: Uporaba geometričnih (1), stiliziranih (2) in tlorisnih (3) metod prikaza naselij (Valk 1690).

Med 15. in 17. stoletjem so stilizirane znake za naselja prikazovali na štiri prevladujoče načine: pogled s strani (do trije grajeni objekti narisani v liniji), stiliziran pogled (linija neenakomerno razporejenih zgradb ustvarja občutek globine), pogled s ptičje perspektive (omejen pogled na celotno naselje iz različnih višin) in navpični pogled (pravokotni pogled na naselje). Pogled s strani je prisoten na večini zemljevidov omenjenega obdobja, prevladujoč način pa postane na zemljevidih atlasov v 17. stoletju. Ptičji pogled se uporablja predvsem od druge polovice 16. stoletja, navpični pogled pa šele od 17. stoletja dalje. Ni pa znano, ali se v tem obdobju naselja prikazuje na sistematičen način ali je avtor število in pomen naselja določal subjektivno. Težko je verjeti, da bi kartografi tistega časa imeli toliko znanja in razgledanosti, da bi lahko objektivno prikazali vse kraje na zemljevidu. Vsekakor so poskušali vsaj pomembnejšim krajem izpostaviti izstopajoče funkcije. Nekateri avtorji so poskušali točno prikazati le večja oziroma pomembnejša mesta, manjše kraje pa ali niso označili, ali pa so jih prikazali s preprostim točkovnim znakom. Na renesančnih topografskih zemljevidih so v povprečju prikazani trije ali štirje različni znaki za naselja (Delano-Smith 2007).

Uporaba točkovnih znakov za naselja je zelo stara, saj se uporablja že na prvih kartografskih prikazih. Velikost znaka najpogosteje predstavlja pomen in velikost pojava, za ločevanje vrste pojava pa uvedejo različne oblike znakov (na primer krogi in štirikotniki). Krogi kot dogovorjeni znaki, naj bi se prvič omenjali v letih 1266 in 1267. Anglež Roger Bacon (1214–1294) je namreč v delu *Opus Majus* (Večje delo) opisoval zemljevid, ki pa ni ohranjen. Zanj je navedel, da so mesta na njem označena z rdečimi krogi. Zaradi preproste oblike ni bilo težav pri vrezovanju oziroma graviranju tiskarskih plošč, z razvojem tiska pa postane ena od bolj uporabnih dogovorjenih metod prikaza na zemljevidu. Prva latinska izdaja Ptolemajeve Geografije leta 1477, ki že ima zemljevide, ima naselja označena s krogi in piko v sredini. Sredi 16. stoletja na cestnem zemljevidu okolice Nürnberga, ki je bil kopija enega od zemljevidov kartografa Erharda Etzlauba (med 1455 in 1465–1532), predstavlja krog točko za lego kraja, ki je naveden poleg. Podoben način označevanja krajev je pozneje uporabljal tudi flamski kartograf Gerhard Kremer Mercator. V prvi polovici 16. stoletja se je uveljavila kombinacija kroga in stiliziranega znaka (na primer cerkev, grad). Eden od prvih zemljevidov s takšnim prikazom naselij naj bi bil tiskani zemljevid srednje Evrope Nemca Nicolausa Cusanusa (1401–1464) z letnico 1491. Krog je na robu stilizirane slike ali v njenem središču, pomenil pa je točko, od koder se je merilo razdalje med kraji. Omenjena kombinacija je od 16. do konca 18. stoletja predstavljala standard v evropski kartografiji. Tako so bili označeni večji kraji, vasi brez cerkva pa le s krogi. V 19. stoletju je krog zopet dobil svoj prvotni status edinega simbola za označevanje naselij. Uporabljali so različne velikosti in vzorce. Sredi 19. stoletja se z željo po grafičnem prikazu statističnih podatkov uveljavi uporaba različne velikosti krogov, ki je odvisna od prikazanega števila ali deleža (Wallis in Robinson 1987).

Podobno kot krogi so bili za prikaz naselij uporabljeni tudi različni štirikotniki. Pojavljajo se že na prvih kartografskih upodobitvah, ki so narisane oziroma vgravirane v skale – na primer zemljevid Bedolina (italijansko *mappa di Bedolina*) iz Val Camonice v Italiji iz prvega tisočletja pr. Kr. (Valcamonica ... 2015). Prikazovali so posamezne grajene objekte ali naselje, sestavljeno iz posameznih grajenih objektov. Tovrstni prikazi so bili mnogo manj razširjeni kot prikazi naselij s krogi. V 18. stoletju, ko se je razširila izdelava zemljevidov rudnih bogastev, pa štirikotniki različnih oblik označujejo lokacije različnih vrst kamnin in rudnin (Wallis in Robinson 1987).

3.2.2.2 Grajeni objekti

Kot objekt lahko razumemo posamezno zgradbo (Splošni ... 1978) oziroma vse, kar je zgrajeno (Slovar ... 2014). Ker ima beseda »objekt« lahko tudi širši pomen (na primer vodni objekt, objekt proučevanja), smo ga poimenovali grajeni objekt. Na zemljevidu je to na primer grad, most, gospodarski objekt ali drugo. Označen je s točkovnim, izjemoma tudi linijskim znakom (na primer telegrafska povezava). Na zemljevidih srednjega in malega merila se v splošnem redkeje prikazujejo, ker je prikaz ozemlja premalo podroben. Najpogostejši vzroki za njihovo upodobitev na zemljevidih manjšega merila so

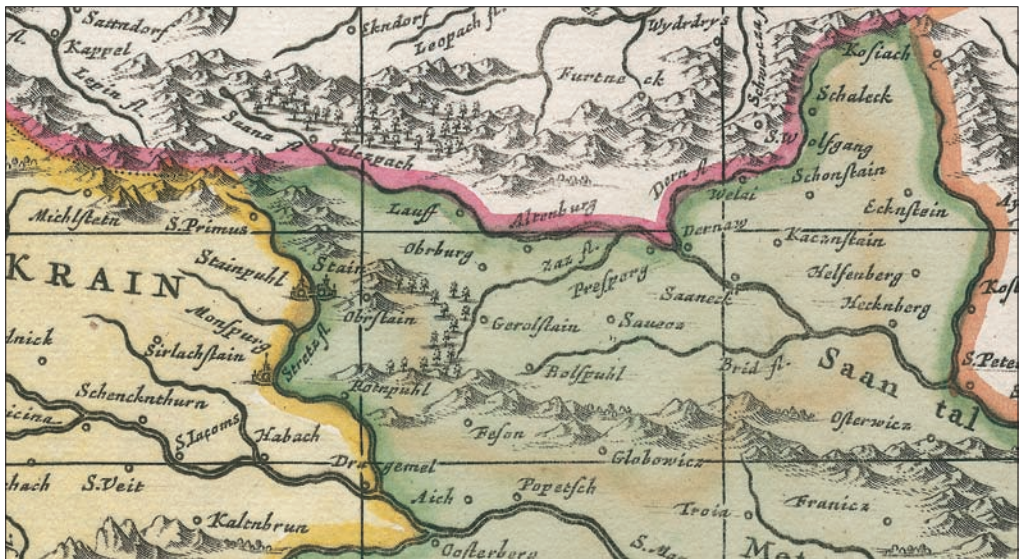
kartografova želja, da prikaže posebnosti, ter njegova nedoslednost ali nepoznavanje prikazanega območja. Slednje je pogosto pri prikazih gradov, kjer je metoda prikaza (na primer krog) lahko enaka kot za naselje (slika 95).

3.2.2.3 Prometnice

Premikanje ljudi, blaga in informacij opisujemo s pojmom promet. Gre za premagovanje razdalj (Pelc 1993), za katere so zlasti v preteklosti potrebovali prometnice (slika 96). V Geografskem terminološkem slovarju so opisane kot »... ozek, trakast del kopnega, navadno ustrezno urejene, po katerih potekajo prevozi ljudi in tovara...« (Geografski ... 2005, 321). Do 20. stoletja so to na zemljevidih srednjega in malega merila vse vrste cest in poti, železnice ter označene vodne poti. Prikazane so z enojnim ali dvojnimi linijskim znakom ter točkovnim znakom. Med slednje štejemo most, brod, postajo in pošto. Najpogostejši in reprezentativni so linijski znaki, in sicer enojni linijski znak (neprekinjena ali prekinjena ter različno debela črta ali linija pikic) za ceste, poti in redkeje telegraf ter dvojni linijski znak (vzporedni neprekinjeni ali prekinjeni ter različno odebeljeni črti ali liniji pikic) za pomembnejše ceste.

Na zemljevidih, ki prikazujejo posamezne dele Evrope v 16. in 17. stoletju, so mostovi upodobljeni pogosteje kot ceste, saj so ceste pred začetkom 19. stoletja redko prikazane na zemljevidih. Prečkanje vodotokov je predstavljalo veliko oviro trgovcem, popotnikom in vojski, zato je imel most zelo velik praktičen in strateški pomen. Sklepamo lahko, da so bili za kartografa mostovi pomembnejši od cest in so jih zato na zemljevidih najpogosteje prikazali na večjih rekah in v bližini pomembnejših naselij (Delano-Smith 2007). Najpogosteje so upodobljeni v stilizirani podobi ali na primer v obliki dveh vzporednih črtic, ki prečno sekata reko. Ceste se na zemljevidih sistematičneje pojavijo v 18. stoletju, sprva pogosto zelo površno in shematsko. V tem času nekateri zemljevidi mostov ne prikazujejo, so pa preko rek narisane ceste v neprekinjeni liniji (Peterca s sodelavci 1974). Od 19. stoletja so znaki za prometnice vse bolj podobni današnjim.

Z razvojem prometa se na zemljevidih pojavijo tudi železnice in poštna oznaka. Praviloma se železnica prikazuje z enojnim ali dvojnimi linijskim znakom, v črni barvi ali izmeničnim temno-svetlim vzorcem na vseh zemljevidih, ki glede na čas nastanka ustrezajo obdobju izgradnje železniških prog (na primer



Slika 95: Prikaz naselij in grajenih objektov, na primer gradova Kamen (Stain) in Šalek (Schaleck) (Valk in Schenk 1700).

Južna železnica v Habsburški monarhiji v drugi polovici 19. stoletja). Ob cesti, po kateri so potekale pošne poti, so na zemljevidu s točkovnim znakom (na primer pošni rog) označene pošne postaje, kjer so menjavali konje, nudili tehnično pomoč, počitek, obračunali potne stroške in ostalo. Na nekaterih zemljevidih so bile na cestah označene različno dolge pravokotno ležeče črtice ali pikice, ki so označevale pošne razdalje (Gašperič 2010). Na posameznih zemljevidih do 19. stoletja so ceste označene pomanjkljivo ali zelo površno. Ker niso prikazane enakomerno, realno in dovolj kakovostno so takšni prikazi lahko zavajajoči (slika 97).

Na ozemlju Slovenije so bile v začetku novega veka ceste v slabem stanju. Zaradi slabega vzdrževanja so postopoma razpadale, robovi cest so se zaraščali, cestišča pa ožila (Likovič s sodelavci 1972). V začetku 16. stoletja je postalo ozemlje Slovenije z vidika prometne povezanosti pomembnejše. Vzrok



Slika 96: Prikaz prometnic na starem zemljevidu (Berghaus 1863).



Slika 97: Preprost in netočen prikaz cest na starem zemljevidu (Reilly 1789).

so bile spremembe gospodarske dejavnosti, pospeševanje trgovine ter habsburška utrditev oblasti na Jadranu (Golia 1952). Večji premik pri kakovosti cest je bil storjen v času cesarja Karla VI. Habsburškega (1685–1740; vladal 1711–1740). Poleg trgovskih in političnih vzrokov za obnovo in gradnjo cest so bile težnje po kakovostnih prometnicah tudi strateške in reprezentativne narave. Vendar pa se stanje na terenu še dolgo ni izboljšalo (Zwitter 2014). Izboljšave so se na Kranjskem začele leta 1718, večji obseg pa so dosegle v 20. letih, ko so tudi na Štajerskem, Goriškem in Koroškem potekala intenzivna dela na cestah, ki so vodile proti Jadranu (Zwitter 2014). Iz tega obdobja je lep primer kartografskega prikaza Steinbergov zemljevid cest na Notranjskem ali pa zemljevid porečja Save, ki je nastal v sklopu regulacijskih del (slika 45). V 18. in 19. stoletju so se glede na kakovost, način izdelave in vzdrževalca ceste delile na državne ali glavne komercialne ceste, deželne in okrajne ter občinske ceste (Holz 1994).

Okrog leta 1780 se je pri nas sklenilo prvo obdobje modernizacije cestnega omrežja, za katerega je značilno, da je gradnja temeljila na izkušnjah. V drugem obdobju so se obnove cest lotili bolj sistematično. Država je ustanovila gradbene direkcije, ki so jih vodili strokovnjaki (Stelè in Gspan 2013). Druga polovica 19. stoletja je bil čas širjenja železniškega omrežja in s tem gradnje dovoznih cest do železniških postaj (Zwitter 2014).

Postavlja se vprašanje, zakaj je kljub razvejanemu cestnemu omrežju in znatnim količinam blaga, ki je prečkalo današnje slovensko ozemlje, prikaz prometnic na obravnavanih zemljevidih relativno pozen? Gotovo je slabše stanje prometnic do 19. stoletja vplivalo tudi na njihovo (ne)poznavanje. V času priprav in med samo gradnjo ali obnovo so bile izvedene številne meritve ter izdelane skice in zemljevidi. Na prikaz cest vpliva tudi kartografski razvoj oziroma sprememba metod prikaza oblikovanosti površja na zemljevidih iz začetka 19. stoletja. Do 18. stoletja je risanje cest na zemljevide predstavljalo kartografom tehnični izziv pri njihovi umestitvi. Stiliziran prikaz oblikovanosti površja je najpogosteje izražen s krtinami, kjer gre za sliko upodobitve iz strani. Tako je bil onemogočen prikaz prometnic, ki so potekale prek vzpetega sveta ter nad njim (tj. severno ob severni orientaciji zemljevida). Če predpostavimo, da se na prednji, vidni strani vzpetine, cesta vzpne, nastane težava prikaza pri spustu prometnice v nižinski del zgornjega (severnega) dela vzpetine. Ker prikaz za vzpetino v obliki krtine ni prikaz dejanskega stanja v naravi, bi prišlo v primeru risanja poti do prekinitve prometne povezave, kar zopet ne drži. Težava bi nastala tudi pri merjenju razdalj, če bi glede na narisano pot želeli določiti razdaljo med dvema krajema. Na zemljevidih, kjer so prometnice kljub temu narisali, se poti večji del izogibajo prečkanju krtin oziroma jih prečkajo na nižjih pobočjih. Prav tako je prikaz poti ali merjenje razdalj onemogočen, če bi kartograf želel prikazati njen potek v nižinskem delu nad (severno) od vzpetega sveta. Ker zemljevidi še niso bili tako natančni, so avtorji pot narisali nad (severno) vzpetino tako, da krtine niso prekrivale njenega prikaza, ne glede na to, da je pot potekala morda po zgornjem (severnem) robu te vzpetine in ne višje oziroma bolj severno.

Vzroki za relativno pozen prikaz cest na zemljevidih so verjetno tudi v dojemanju sporočilne vrednosti zemljevidov in pomenu cestnega omrežja. Zemljevidov srednjih in malih meril niso uporabljali za iskanje in določanje poti, temveč za širjenje znanja in boljšo predstavo. Popotnikom, ki so pogosteje potovali preko določenega ozemlja, so navodila sporočili ustno in v obliki potopisov. Prav tako so od začetkov novega veka splošnogografski zemljevidi predvsem služili namenu ustvariti boljšo predstavo o prikazanem ozemlju (Delano-Smith 2007) in ne kot pripomoček za potovanje.

Sklepamo lahko, da je kartografski napredek pri kakovosti prikaza vzpetega sveta z metodo črtic odpravil tehnične omejitve za natančnejši prikaz prometnic. Prav tako je bil nujen miselni preskok, da je treba prikazati tudi tisto (na primer cesto), za kar so lahko prej menili, da je samo po sebi razumljivo (priti iz enega v drug kraj).

3.2.2.4 Meje

Meja je »... črta, ki razmejuje naravno in družbenogeografsko različna območja, države, upravne in upravnopolitične enote, pokrajine, zemljiško posest ...« (Geografski ... 2005, 216). Pri prikazu poli-

tičnih in upravnih enot ter njihovih delov se uporabljajo različne metode prikaza meja, ki opredeljujejo pomen posameznega območja (slika 98). Uporabljata se črtni in ploskovni prikaz. Ploskovni prikaz se najpogosteje označuje z barvo ali njenimi odtenki ter vzorcem. Črtni prikaz velja za učinkovitejšega, večje pa je tudi število metod prikaza: linije različno velikih pik, linije podolžnih ali pokončnih kratkih črtic, različno debele neprekinjene črte, linije nizov ostalih znakov (na primer križci), barvne linije ali kombinacije omenjenih metod prikaza (Zorn in Gašperič 2019).

V preteklosti meje državnih tvorb niso bile ozemeljsko točno določene, zato je bilo risanje meja na zemljevidih pogosto oteženo. Za odročne kraje, območja pogostejšega vojskovanja ali kraje na meji dveh vplivnih območij, se pogosto ni vedelo, čigavi so oziroma kdo si jih lahko lasti in kdo ne. Za srednji vek obstajajo dokazi, da ni bilo jasnih meja, temveč bolj ali manj nejasna mejna območja. »... Zahvaljujoč geografom, pa je tehnologija kartiranja vladarjem omogočila prostorski pogled na svojo posest; tako so prvotno mejna območja oziroma mejne regije postopoma postale meje...« (Brunet-Jailly 2010, 1). S prikazi meja na zemljevidu postanejo zemljevidi referenca za razmejitve in mednarodne sporazume, na primer v primeru pariške mirovne konference po prvi svetovni vojni (Brunet-Jailly 2010).

Zemljevidi prvih stoletij novega veka so večinoma manjšega merila in namenjeni javnosti, zato tudi v kartografskem pogledu ni bilo zahtev po natančnem prikazu meja, povprečnemu uporabniku pa morebitna napaka pri poteku meje ni predstavljala težav. Obstajalo je več načinov prikaza politični enot. Ker je bilo mejo težje prikazati z linijskim znakom, so si pomagali z drugimi načini (Delano-Smith 2007):

- prek območja se je razprostiralo ime, ki je z velikostjo in vrsto pisave ponazorilo status in pripadnost območja;
- območje je bilo označeno z velikostjo znaka glede na status ali pomen;
- središčno naselje območja je bilo označeno s posebnim kartografskim znakom;
- večji del zemljevidov je bil izdelan v črno-beli različici, zato so jih obarvali z različnimi barvami (sliki 98 in 100).

Zavedanje nacionalne pripadnosti se je v Evropi močneje razvilo v 19. stoletju z razvojem nacionalnih političnih tvorb (Delano-Smith 2007).

Pri političnih mejah lahko ločimo dve glavni kategoriji morfološke klasifikacije (Boundary ... 2019):

- antropogeografska ali geometrijska meja, ki ponavadi poteka v ravnih linijah (na primer po vzporednikih ali poldnevnikih) in
- naravnogeografska meja, ki sledi pomembnejšim naravnogeografskim prvinam v pokrajini, kot so vzpe-tine (grebeni), vodotoki in podobno.



Slika 98: Prikaz meja na starem zemljevidu s kombinacijo metod prikaza (Delisle 1791).

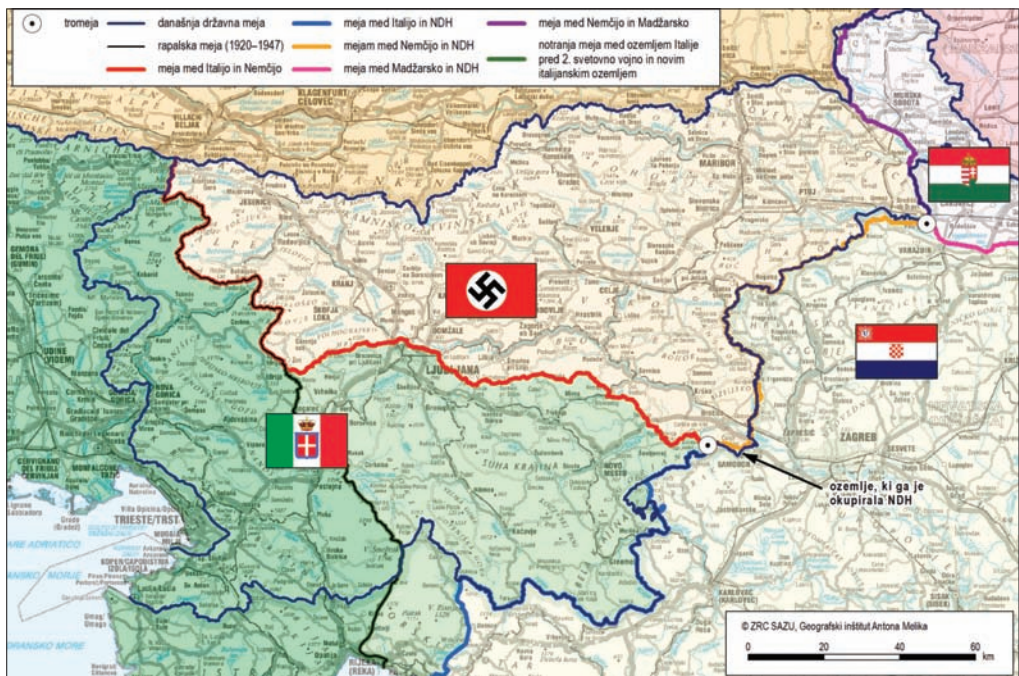
Zadnje pogosto imenujemo naravne meje, čeprav so skoraj vse politične meje, tudi tiste, ki temeljijo na naravnih danostih, posledica človeške dejavnosti in kot take popolnoma umetnega nastanka (Gašperič, Perko in Zorn 2018).

Dober primer so meje na ozemlju današnje Slovenije. V času 2. svetovne vojne, med letoma 1941 in 1945, je bilo ozemlje razdeljeno med Nemčijo, Italijo, Madžarsko in Neodvisno državo Hrvaško (slika 99). Takratne okupacijske meje so merile preko 665 km (Zorn, Ciglič in Gašperič 2020).

Današnje meje Slovenije so večinoma prilagojene naravnim razmeram. Naravne meje so z vidika obrambne strategije najugodnejše, deloma pa tudi z gospodarskega vidika (Bognar 2001). 654 km dolga slovensko-hrvaška meja je večinoma prilagojena naravnim razmeram (Perko s sodelavci 2019). Skoraj natanko štiri petine te meje poteka vzdolž rek in potokov (hidrografska meja) in sledi hribovskim grebenom (orografska meja). Podobno velja tudi za meje z Avstrijo, Italijo in Madžarsko ter za zgodovinske meje na ozemlju današnje Slovenije (Gašperič, Perko in Zorn 2018).

Pri prikazu posameznega območja so si pomagali z barvnimi odtenki. Močnejši barvni odtenek je proti meji območja bledel in se postopoma pretil v odtenek druge barve sosednjega območja. V 15. in 16. stoletju so si kartografi pri upodobitvi meja pomagali z naravnimi ovirami (slika 100).

Posamezno območje je bilo obarvano do reke, gozda ali gorovja, ki so prevzeli vlogo meje na zemljevidu. Od 17. stoletja dalje so zaradi novih odkritij in zato večjega poznavanja ozemelj, meje postale natančnejše določene in označene. Mir v Sremskih Karlovcih (današnja Srbija) leta 1699, kot mirovni sporazum ob koncu tako imenovane Dunajske vojne med Habsburško monarhijo in Osmanskim cesarstvom, je na območju jugovzhodne Evrope spremenil pomen in značaj političnih meja. Prvič je bila v tem delu Evrope državna meja fizično označena na terenu. Posledično so bile meje tudi na zemljevidih natančneje označene. Uveljavil se je črtni prikaz meje, ki se najpogosteje uporablja še danes. Poleg različne debeline črt, ki ponazarjajo različno vrsto meja (slika 101), so od 17. stoletja dalje, ko so zemljevide



Slika 99: Prikaz okupacijskih meja na ozemlju Slovenije med letoma 1941–1945 (Zorn, Ciglič in Gašperič 2020).



barvali ročno, uporabljali tudi kombinacijo črtne metode. Z isto barvo kot mejo, le z nežnejšim odtenkom, so obarvali posamezna območja (Slukan Altić 2003) (slika 98).

3.2.3 ZEMLJEPISNA IMENA

Zemljepisno ime ali toponim je »...lastno ime naselbin, delov Zemljinega površja in objektov na njem, ki se piše z veliko začetnico...«, torej »...po definiciji nedvoumno identificira ter individualizira določen geografski pojav ali topografski objekt...« (Kladnik 2007, 24 in 8) (slika 102). Pojem topografski objekt predstavlja »...del površja Zemlje ali drugega planeta ali naravnega satelita, ki ima razpoznavno identiteto (na primer gora, gozd, vhod v brezno, reka, kanal, cesta, naseljeni kraj)...« (Radovan 1995, 24). Ko gre za poimenovanje objekta kot zgradbe, »...ki ima navadno stene in streho...«

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA



Slika 100: Prikaz meja, ki potekajo po rekah (Sambucus 1572).

NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA



Slika 101: Črtni prikaz meja na starem zemljevidu (Zürner 1810).

(Slovar ... 2014, 1086) oziroma samostoječe enote iz nekega materiala, ga na tem mestu imenujemo grajeni objekt (poglavje 3.2.2.2).

Temeljna delitev razlikuje dve osnovni skupini imen, naselbinska in nenaselbinska. Naselbinska imena, tudi krajevna imena ali ojkonomi, so imena naselij, zaselkov in delov naselij. Nenaselbinska imena pa so vsa druga, ki jih lahko združimo v naslednje glavne skupine: pokrajinska imena in imena držav ali horonimi, vodna imena ali hidronimi, gorska imena (tudi reliefna zemljepisna imena) ali oronimi, imena prometnic (na primer poti, ceste, kolovozi in ostalo) ali hodonimi, pojavov zunaj Zemlje ali kozmonimi ter druga zemljepisna imena, med katere lahko uvrščamo tudi imena grajenih objektov ali domonime (Kladnik 2005; Geršič 2020; Kladnik, Geršič in Perko 2020).

V literaturi se opredelitve posameznih skupin imen lahko razlikujejo. Pojem toponim se na primer večinoma uporablja kot sinonim za vsa zemljepisna imena (Kladnik 2007; Nyström 2014), v ožjem pomenu tudi le za krajevna imena (Radovan 1995) ali grajene objekte (Peterca s sodelavci 1974; Petrovič 2010).

Naloga zemljepisnega imena je dodatna pojasnitev in določitev pojava na zemljevidu. V preteklosti so bili avtorji do napisov na zemljevidih zadržani, saj so jih imeli za »tujek« oziroma »nujno zlo«. Kljub temu je prevladalo mnenje, da je namen zemljevida lažja predstava o ozemlju in sporočanje podatkov o tem ozemlju. Pri tem je uporaba zemljepisnih imen nujna, saj predstavljajo »... življenje in jezik ...« oziroma »... ključ za njegovo razumevanje ...« (Peterca s sodelavci 1974). V predantični dobi (na primer babilonski in egipčanski zemljevidi) so se imena na zemljevidih že pojavljala pri poimenovanju nekaterih rek, naselij in drugega. Njihovo število se je postopno povečevalo, od konca srednjega veka dalje pa je rast poimenovanj še večja (Peterca s sodelavci 1974). Občna imena (na primer imena živali, rudnin in drugega) se na zemljevidih pojavijo mnogo pozneje. Poleg imenskih oznak v obliki besed so se v 13. stoletju za poimenovanje ozemlja začeli pogosteje pojavljati tudi črkovni simboli. V Evropi je prišlo do njihove splošne uporabe na začetku 16. stoletja, ob koncu istega stoletja pa so bili v splošni rabi tako črkovni kot številčni simboli (Wallis in Robinson 1987).

V starem in srednjem veku so na zemljevide pisali v jeziku avtorja oziroma uporabnika. Od 15. stoletja dalje pa so imena latinizirali, vendar so se že v 16. stoletju pojavili primeri dvojezičnih zemljevidov. Od 19. stoletja dalje se je s povečanjem kartografskega gradiva razširila tudi uporaba jezikov, pri čemer je prevlada uporaba domačega oziroma uradnega jezika avtorja ali bralca (Peterca s sodelavci 1974).



Slika 102: Zemljepisna imena na starem zemljevidu (Kindermann 1796).

Slovenska zemljepisna imena so se začela pojavljati v učbenikih v prvi polovici 19. stoletja. Sistematično in v večjem številu jih je prvi predstavil Janez Jesenko v učbeniku *Zemljepisna začetnica za gimnazije in realke* iz leta 1865 (Kladnik 2005). Glede na starost zemljevidov in njihovo merilo smo zemljepisna imena razdelili v pet skupin: imena pokrajin, imena gora, imena voda, imena naselbin in imena objektov.

3.2.3.1 Pokrajinska imena

Pokrajinska imena ali horonimi so zemljepisna imena pokrajin (Kladnik 2005). Številna pokrajinska imena so posledica pokrajinske pestrosti. V Sloveniji je še vedno močno zakoreninjeno poimenovanje dežel Habsburške monarhije. Prvič se omenjajo že v 13. stoletju. Okrog leta 1300 so se dokončno izoblikovale (kot zadnja Goriška po letu 1500). Z oblikovanjem dežel se je pojavila tudi zavest o deželni pripadnosti. Prekmurje je spadalo pod Ogrsko oziroma po letu 1867 v ogrski del dvojne monarhije, ostale dežele, Štajerska, Koroška, Kranjska, Goriška, Istra in mesto Trst pa pod avstrijski del. Meje med deželami so tekle večinoma po naravnih ločnicah (na primer po rekah in gorskih grebenih) (Marušič 1989; Gabrovec in Perko 1998; Piry in Orožen Adamič 1998).

3.2.3.2 Gorska imena

Gorska imena ali oronimi so »... *imena navpično razgibanega ozemlja (vključno z morskim dnom), kot je gora, hrib, planota, gorovje, podmorski hrbet, podmorska gora...*« (Kladnik 2007, 17 in 20). Slovensko gorsko imenoslovje poleg imen vrhov dodatno bogatijo imena posameznih delov gorskega sveta, kot so na primer imena prelazov, osamelcev in podobno (Čop 2002), pojavljajo pa se tudi imena dolin in kotlin. Med kopenske reliefne oblike so vključena vsa imena, ki so povezana z razgibanostjo površja ali z reliefnimi kategorijami nasploh. Med njimi so imena gorovij, hribovij, gričevij, vrhov oziroma vzpetin, planot, ravnin oziroma nižavij, ravnikov, kotlin, depresij, tektonskih jarkov, tektonskih prelomov na kopnem, prevalov in prelazov, rečnih in suhih dolin in kanjonov. Skupno vsem imenovanjem je označevanje določenih reliefnih značilnosti (Kladnik in Perko 2013), zato smo se odločili, da imena dolin in kotlin uvrstimo v to skupino.

3.2.3.3 Vodna imena

Vodna zemljepisna imena ali hidronimi so »... *zemljepisna imena za vodne objekte, vodna telesa...*« (Kladnik 2007, 17). Mednje uvrščamo imena tekočih (stalnih in občasnih vodotokov, prekopov, izvirov in rečnih ustij, slapov) in stoječih voda (jezer, morij, ribnikov, mlak, lokev, kalov, močvirij, trstičšč), pa tudi imena vode v trdni obliki, to je snežišč in ledenikov, ter imena solin (Peršolja 2003). Glede na lego se delijo na kopenska in morska. Med kopenska uvrščamo imena rek, sladkih, slanih ter obdobje suhih jezer, lagun, prekopov, slapov, močvirij in ledenikov. Med morska pa uvrščamo imena oceanov, morij, zalivov, prelivo, ožin, fjordov, rečnih ustij in obsežnih ledenih polj (Kladnik in Perko 2013). Ena od splošnih značilnosti imen daljših vodotokov je, da gre za eno od najstarejših jezikovnih prvin in so zato praviloma starejša od imen naselij (Bezljaj 1956; Šimunović 2009). Razlog je v širjenju kolonizacije ob rekah že pred stalno poselitvijo. V tem času so bile reke med drugim zelo pomembne za orientacijo v prostoru. V imenih velikih rek (in gorovij) so jezikoslovci odkrili jezikoslovne ostanke najstarejših naselitev, ki segajo v predindoevropsko dobo, sledove pa so pustile tudi poznejše selitve prebivalstva in njihove posledice (Bezljaj 1956).

4.2.3.4 Naselbinska imena

Naselbinska imena, tudi krajevna imena ali ojkonimi (Šimunović 2009) so »... *zemljepisna imena naselbin, zaselkov, vasi, trgov, mest...*« (Kladnik 2007, 19). Sporočilna vrednost naselbinskih imen je

lahko zelo široka; v skrbi za njihovo pravilno rabo in zapis, pa se pri posameznikih na neki način kaže pripadnost določenemu kraju (Geršič 2020). Čeprav je proces poimenovanj nenehen, so naselbinska imena ena izmed tistih, ki so dokaj stabilna (Bezljaj 1956; Urbanc in Gabrovec 2005). Izjema so politično motivirane spremembe, ki so pogosto tudi razlog sprememb krajevnih imen, na primer Šent Peter na Krasu, ki se je leta 1952 preimenoval v Pivko (Urbanc in Gabrovec 2005).

3.2.3.5 Imena grajenih objektov

Imena grajenih objektov ali domonimi (Kladnik, Geršič in Perko 2020) so zemljepisna lastna imena točno določenih objektov oziroma zgradb, ki so prikazane na zemljevidu (na primer grad, cerkev, mlin in podobno). Nekateri avtorji uporabljajo zanje tudi izraz toponim, ki pa je mišljen v ožjem pomenu besede (Peterca s sodelavci 1974; Petrovič 2010).

3.2.4 MATEMATIČNI ELEMENTI

Matematični elementi opredeljujejo matematično osnovo zemljevida, ki je določena z geometrijskimi zakoni in lastnostmi kartografske predstave. S temi zakoni se ohranjajo medsebojni odnosi točk, linij in ploskev na površju Zemlje ter istih objektov na zemljevidu (Peterca s sodelavci 1974). Med matematičnimi elementi v splošnem ločimo geodetsko osnovo, kartografske projekcije in merilo zemljevida (Peterca 2001). Položaj kartografskih objektov je na sodobnih zemljevidih natančno določen, na starih zemljevidih pa v večini primerov ne, saj meritve in znanje do 19. stoletja tega niso omogočali. Zato smo v raziskavi v sklopu matematičnih elementov proučevali merilo in kartografske mreže.

3.2.4.1 Merilo

Merilo je »...razmerje med razdaljami na zemljevidu in dejanskimi razdaljami v naravi...« (Kladnik 2001, 276). Od njega je odvisno območje kartiranja in stopnja podrobnosti kartografskega prikaza (Fridl 1999).

Za delitev zemljevidov je merilo eden najpomembnejših kartografskih elementov. Petrovič (2010) na tej podlagi zemljevide deli na:

- zemljevide velikega merila (do 1 : 200.000),
- zemljevide srednjega merila (od 1 : 200.000 do 1 : 1.000.000) in
- zemljevide malega merila (od 1 : 1.000.000).

V Geografskem terminološkem slovarju (2005) zemljevide delijo na:

- zemljevide zelo velikega merila (od 1 : 500 do 1 : 25.000),
- zemljevide velikega merila (od 1 : 25.000 do 1 : 100.000),
- zemljevide srednjega merila (od 1 : 100.000 do 1 : 500.000) in
- zemljevide malega merila (od 1 : 500.000).

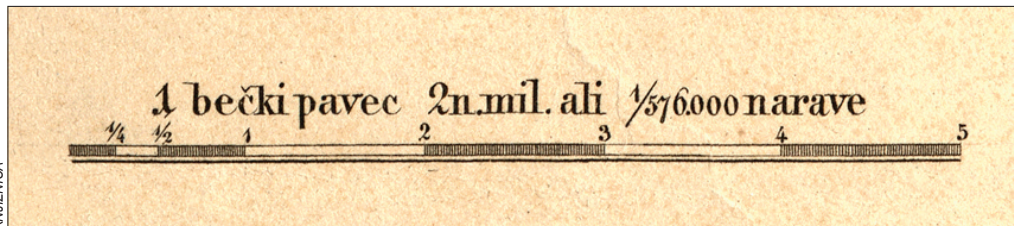
Po priporočilih Mednarodnega kartografskega združenja (*International Cartographic Association* – ICA) se zemljevide deli na (Anson in Ormeling 1993; Neumann 1997):

- zemljevide velikega merila (do 1 : 25.000),
- zemljevide srednjega merila (od 1 : 25.000 do 1 : 100.000) in
- zemljevide malega merila (od 1 : 200.000).

V tem delu uporabljamo Petrovičevo delitev, saj najbolje ustreza izboru zemljevidov v raziskavi, ki so v merilih med 1 : 200.000 in 1 : 900.000 ter po tej delitvi ustrezajo srednjemu merilu.

Merilo je na zemljevidu lahko prikazano (slika 103):

- številčno – prikazano s številkami; na primer 1 : 50.000, pri čemer prva številka označuje razdaljo na zemljevidu, druga pa njeno razmerje do razdalje v naravi,



Slika 103: Številčno, grafično in opisno merilo (Kozler 1853).

- grafično ali linearno – prikazano z risbo podolgovate oblike, ki je pogosto razdeljena na enake dele, pasove, z označenimi razdaljami in
- opisno – opisano z besedami; na primer 1 cm v naravi je 1 km na zemljevidu.

Merski prikaz se je na kartografskih prikazih uporabljal že v starem veku in sicer na tlorisnih prikazih gradenj sumerske in babilonske civilizacije. V rimski državi so uporabljali merila za načrte mest in tlorisne načrte zgradb, zasebna posestva in napeljave vodovodov. V srednjem veku so se prikazi meril uporabljali v sklopu arhitekturnih načrtov (na primer načrti karolinških samostanov). Večji del evropske (krščanske) kartografije v tem obdobju meril ni navajal. Od okrog leta 1300 je z nastankom pomorskih zemljevidov postal grafični prikaz merila del kartografskega prikaza. Prvotno se je grafično merilo prikazovalo kot polmer v krogu, kmalu pa je dobilo obliko pasu ali lestve. Najpogosteje se je prikazovalo vodoravno, ponekod pa tudi poševno in navpično. V 15. stoletju so se grafični prikazi meril začeli pojavljati tudi na drugih kartografskih prikazih. Leta 1421 oziroma 1422 je bil izdelan najstarejši znan načrt Dunaja z okolico (*Albertinischer Plan*) (Albertinischer Plan 2015), ki ima tudi grafično merilo. Leta 1448 je nemški kartograf Andreas Walsperger (okrog 1415–neznano) izdelal zemljevid sveta (*mappa mundi*). Gre za prvi splošni zemljevid z merilom (izraženim v miljah). Od 16. stoletja se je grafično merilo (poleg na pomorskih zemljevidih) postopoma pojavljalo tudi na zemljevidih kopnega. Poznejšim izdajam Ptolemajevih zemljevidov, ki so bili prvotno brez merila, so ga dodali, Mercatorjevi zemljevidi pa so še brez. Na zemljevidih je pogosto prikazanih več pasov z različnimi (najpogosteje miljami) enotami. V 17. stoletju se je grafično merilo postopoma uveljavilo na zemljevidih v atlasih. Od začetka 18. stoletja je postala stopinjska mreža v atlasih pomemben sestavni del sestave zemljevidov in od takrat skoraj noben topografski zemljevid ni bil prikazan brez grafičnega merila. Izjema so bili zemljevidi celin in vsega sveta, ki v večini primerov do konca 18. stoletja ostali brez prikaza meril. Postopoma se je pokazala težnja po lažji primerjavi razmerja med razdaljo izbranega območja in kartografskih prikazov. Zato so na začetku 19. stoletja na samostojnih zemljevidih, od srede 19. stoletja pa tudi v atlasih, začeli prikazovati številčno merilo. Prav tako se je na začetku 19. stoletja uporabljala kombinacija številčnega in grafičnega merila, kije do konca stoletja postala mednarodno uveljavljena in običajna (Kretschmer 1986c). Skozi zgodovino se je merilo izražalo v različnih dolžinskih merskih enotah. Vzrok za to so bili različni merski sistemi. Pri Egipčanih, Armencih, starih Grkih in drugih je bil to stadij, ki se je vrednostno razlikoval glede na območje. V rimski državi so uporabljali stopalo, korak in miljo. V 16. stoletju sta najpogostejši merski enoti korak in milja, katerih vrednosti se po deželah razlikujejo. V srednje in jugovzhodni Evropi se je od 18. stoletja dalje najpogosteje uporabljajo geografske, nemške in italijanske milje. Pred uvedbo metrskega merskega sistema je bila najbolj razširjena uporaba geografskih milj, ki je ena petnajstina ekvatorske stopinje (Slukan Altić 2003).

3.2.4.2 Kartografske mreže

Kartografska mreža je »...slika koordinatne mreže elipsoida ali krogle v projekcijski ravnini...« (Peterca 2001, 31). Gre za širši pojem od geografske mreže. Slednja predstavlja mrežo vzporednikov in poldnevnikov, s katero določimo položaj vsake točke na Zemljinem referenčnem elipsoidu, ki

v geodeziji in kartografiji predstavlja Zemljo in ostala nebesna telesa (Višejezični ... 1977; Petrovič 2010). Lastnosti in videz kartografske mreže določa kartografska projekcija. Kartografska projekcija je matematični način oziroma predpis preslikave objektov in pojavov s ploskve referenčnega elipsoida na ravnino. Pri tem vsaki točki referenčnega elipsoida ustreza enotno določena točka ravnine, imenovana s projekcijo ali sliko izbrane točke (Višejezični ... 1977; Petrovič 2010).

Zaradi zahtevnosti upodobitve trirazsežnostne podobe površja v dvorazsežnostno na zemljevidu ter različnih zahtev po načinu in točnosti prikaza posameznega območja, obstaja mnogo delitev in vrst kartografskih projekcij.

Zaradi velikega števila kartografskih projekcij je njihova klasifikacija nujna. Najpogostejši sta razdelitvi glede na (Peterca 2001):

- obliko mreže vzporednikov in poldnevnikov ter
- vrsto preslikave in lastnostih pri tem nastalih deformacij.

Glede na način prenašanja mreže poldnevnikov in vzporednikov na ploskev ločimo tri osnovne oblike (Peterca 2001):

- azimutne ali horizontalne projekcije,
- valjne ali cilindrične projekcije in
- stožčne ali konusne projekcije.

Nadalje pa se razdelijo na številne podskupine (polikonusne, psevdokonusne, psevdocilindrične in psevdooazimutne projekcije) ter pogojne projekcije.

Po iznajdbi satelitske snemalne tehnologije se projekcije lahko delijo tudi na:

- statične projekcije ter
- dinamične projekcije.

Znanstvena osnova kartografskim projekcijam je nastala, ko so stari Grki poskušali upodobiti Zemljo in nebo s pomočjo vzporednikov in poldnevnikov (dela Anaksimandra, Hiparha, Eratostena in drugih) (Bugayevsky in Snyder 1995). Domnevno je že Tales iz Mileta (različni podatki, med 640 in 620–med 547 in 543) izdelal prvi zemljevid neba verjetno v gnomonski projekciji (Lapaine in Kuveždič 2007).

Iz obdobja delovanja Klavdija Ptolemaja in Marinusa iz Tira (okrog 70–130) izvira ideja o prikazu površja s pomočjo kartografske mreže ter spoznanje o pomembnosti kartografskega merila (Lechthaler 2007). Ptolemaj je trdil, da morajo biti zemljevidi narejeni na matematični osnovi ter risani s pomočjo projekcij in vnaprej določenih razmerij. Po njegovem mnenju je podatke na zemljevide treba vnašati gleda na izmerjene vrednosti zemljepisne dolžine in širine (Marković 2002). V evropski kartografiji srednjega veka so prevladovali zemljevidi sveta (*mapa mundi*), ki so bili bolj kot kartografska, umetniška dela.

Do 16. stoletja so pri večini zemljevidov uporabljajo stožčno projekcijo, kjer se površje Zemlje prenaša na plašč stožca vzdolž enega od vzporednikov. Vzdolž tega vzporednika je točnost prikaza na zemljevidu največja, z oddaljenostjo pa se zmanjšuje. Razlog za njeno dolgo uporabo je verjetno v uporabi in predelavi Ptolemajevih zemljevidov in nepoznavanju prikazanih ozemelj. Ptolemaj je vzel za začetni vzporednik tistega, ki poteka prek otoka Rodos, posledica pa je bila največja natančnost zemljevida pri prikazu Sredozemlja (Slukan Altič 2003).

Kljub težnjam po natančnem prikazu že v antiki je problem prikazovanja površja postal zelo očiten šele v obdobju geografskih odkritij in pozneje. Največji izziv je bilo prikazati celotno zemeljsko površje in njene večje dele na veliko manjši in ravni površini. Trgovske, vojaške, upravne in politične potrebe so težile k natančnejšim zemljevidom, posledica pa je bilo merjenje in zbiranje podatkov na terenu, ki so služili za pripravo matematičnih podlag zemljevidov. Za prikaz vse večjih delov Zemlje stožčna projekcija ni več zadostovala. Zato so med 16. in 19. stoletjem nastale številne projekcije, še več pa jih je nastalo v 20. stoletju (Snyder 1993).

Flamski kartograf Gerhard Kremer Mercator je izdelal valjno projekcijo (bolj znano kot Merkatorjeva projekcija), pri kateri so poldnevniki in vzporedniki ravne črte in se sekajo pod pravim kotom. Ker ohranja vrednost kotov (konformnost), se še danes uporablja v letalstvu in pomorstvu (Peterca 2001).

Poleg osnovne težave prenosa upodobitve površja na zemljevid, je bila velika težava tudi določitev zemljepisne širine ter predvsem dolžine. Zemljepisna ali geografska širina je kot med ekvatorialno ravnino in normalo v točki na zemeljskem površju, merjen v smeri poldnevnika in izražen v stopinjah (Peterca 2001; Petrovič 2010). S pomočjo višine Sonca so jo znali določati že stari Grki. Zemljepisna ali geografska dolžina je kot med ravnino začetnega poldnevnika in ravnino poldnevnik točke na zemeljskem površju, merjen v smeri vzporednika in izražen v stopinjah (Peterca 2001; Petrovič 2010). Njeno določanje je bilo odvisno od primerjave Sončevega časa na točki stojšča in referenčnega časa, ki je predstavljal osnovo za izračun. Natančni in uporabni izračuni so bili mogoči šele v 18. stoletju, ko angleški urar John Harrison leta 1735 izumi dovolj kakovosten kronometer (Longitude found 2015; Withers 2015).

Konec 16. in v začetku 17. stoletja so bili zelo znani nizozemski atlasi sveta. Poleg Merkatorjeve projekcije so v tem času za prikaze sveta in njegovih večjih delov uporabljali trapezno in Apianovo projekcijo, ki sta zgled poznejšim psevdocilindričnim projekcijam. Francoski kartograf Nicolas Sanson (1600–1667) je za svoj zemljevid sveta uporabil novo sinusno psevdocilindrično projekcijo (Lapaine in Kuveždič 2007).

V 18. stoletju so postavili temelje znanstvene kartografije, začeli so s topografskim proučevanjem Zemlje in pridobivanjem podatkov, ki so povečali točnost zemljevidov (slika 104). Uvedene so bile številne nove projekcije (na primer Bonova, Lambertova in druge). Švicarski matematik Johan Heinrich Lambert (1728–1777) in italijansko-francoski plemič Joseph-Louis de Lagrange (1736–1813) sta začetnika matematičnih temeljev za izdelavo natančnih projekcij, svoj prispevek pa sta dala tudi nemški matematik Carl Friedrich Gauss (1777–1855) in francoski kartograf Nicolas Auguste Tissot (1824–1897) (Lapaine in Kuveždič 2007).

Začetek teoretičnih podlag za preslikavo ene površine na drugo pripada Lambertu. Predstavil je sedem novih projekcij, ki so bile poimenovane in širše sprejete šele pozneje. Bil je prvi, ki je podrobno proučil problematiko kartografskih projekcij. Njegovi predhodniki so se osredotočali na proučevanje posamezne projekcijske metode, predvsem perspektivne. Lambert pa je menil, da se je treba ukvarjati s proučevanjem prenosa Zemljinega površja na ravno ploskev na višji ravni. Njegova zamisel je bila razviti tehniko prikaza tako, da bi prikazano površje s pomočjo projekcije ohranilo enake kote in obliko. Danes vemo, da ohranitev obeh lastnosti v isti projekciji ni mogoča (Snyder 1993).

Eno zadnjih večjih dejanj pri določanju temeljev kartografskim projekcijam je bil mednarodni dogovor, sklenjen leta 1884, ko postane Greenwiški poldnevnik (ime po istoimenskem območju Londona) ničelni poldnevnik ter Greenwiški srednji čas osnova za določanje časovnih pasov glede na geografsko dolžino (Project Gutenberg 2006).



Slika 104: Prikaz mreže poldnevnikov in vzporednikov z navedbo stopinj (Lotter 1760).

3.2.5 POJASNJEVALNI ELEMENTI

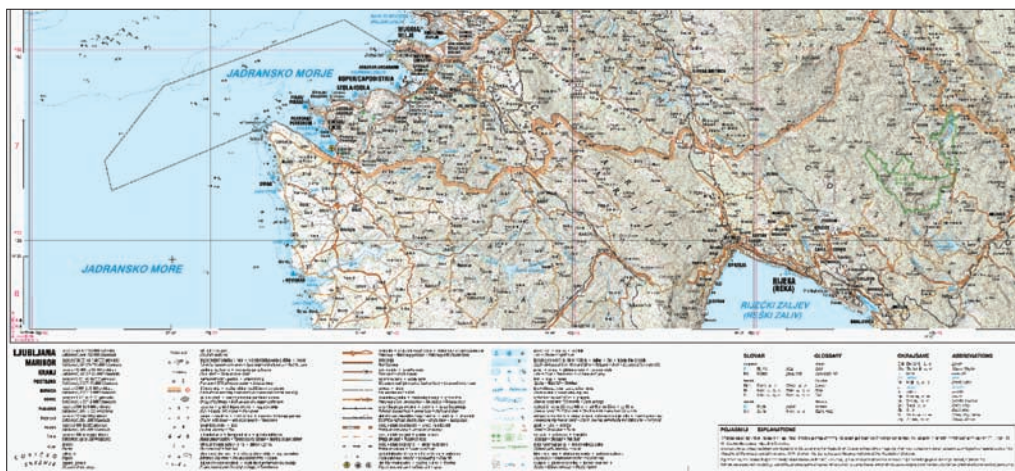
Pojasnevalni elementi so dopolnilni deli kartografskega prikaza zemljevida, ki poimenujejo, dopolnjujejo in pojasnjujejo zemljevid kot celovit kartografski izdelek. Bralcu omogočajo lažje branje in razumevanje zemljevida. Na zemljevidih srednjega veka, pa vse do 19. stoletja, so temeljili predvsem na poudarjanju vtisa s slikovnim, barvnim in izstopajočim okrasjem, s čimer so avtorji želeli ponuditi uporabniku privlačen izdelek. Poznejše pojasnevalni elementi vse bolj služijo učinkovitemu branju zemljevida in pojasnitvi kartografskega prikaza. Med pojasnevalne elemente uvrščamo naslov, legendo, pojasnevalno besedilo, dekorativne elemente in dodatna okna.

Pojasnevalni elementi predstavljajo različne vrste dopolnilnih podatkov, ki niso neposredno vezani na kartografski prikaz. Lahko so na ali izven kartografskega prikaza, vendar znotraj (predvsem na zemljevidih do 20. stoletja) ali izven (pri sodobnejših zemljevidih) notranjega okvira zemljevida (sliki 105 in 106).

Pri zemljevidih lahko v splošnem govorimo o treh »okvirjih«, pri čemer smatramo za okvir »... eno ali več črt oziroma linij, različnih debelin, ki zapirajo polje zemljevida enega lista ...« (Višjejezični ... 1977, 7). Prvi je rob podlage, na katerem je zemljevid. Najpogosteje je to papir oziroma material, ki predstavlja



Slika 105: Pojasnevalni elementi na starejšem zemljevidu, na primer naslov, legenda in dekorativni elementi (Hacquet 1782).



Slika 106: Pojasnevalni elementi na sodobnem zemljevidu, na primer legenda in pojasnevalno besedilo (Državna pregledna karta ... 2008).



dovolj kakovostno površino nosilca kartografskega prikaza; danes tudi okvir ekrana, če je zemljevid prikazan na primer na računalniku. Za sam zemljevid pa sta pomembnejša drugi (zunanji) in tretji (notranji) okvir (slika 109). Zunanji okvir predstavlja mejo zemljevida kot kartografskega izdelka. Večina zemljevidov ima kartografski prikaz in pojasnjevalne podatke znotraj tega okvirja. Izjeme so nekateri starejši (slika 29) in novejši zemljevidi (slika 106). Podatke, ki so izven zunanjega okvirja, imenujemo tudi zunajokvirna vsebina, med katero štejemo predvsem pojasnjevalne elemente. Značilni so predvsem za zemljevide, ki so nastali do 19. stoletja, kjer pojasnjevalni elementi najbolj izstopajo in pomenijo slikovni dodatek k zemljevidu, na bralca pa lahko naredijo dodaten vtis. Razmik med notranjim in zunanjim okvirjem se imenuje pas okvirja zemljevida (Višeježični ... 1977), ki je namenjen tako imenovani medokvirni vsebini (slika 107). V to štejemo predvsem številčne (tudi črkovne) podatke o kartografski mreži.

Notranji okvir zemljevida je notranja črta oziroma linija okvirja, ki zamejuje polje zemljevida (Višeježični ... 1977). Predstavlja mejo med kartografskim prikazom zemljevida in podatki, najpogosteje (le) o kartografski mreži, kar velja za večino novejših zemljevidov (slika 106). Pri mnogih starejših zemljevidih so znotraj notranjega okvirja navedeni tudi podatki pojasnjevalnih elementov (slika 108). Prav zaradi spremembe lege pojasnjevalnih podatkov sta sodobna izraza med- in zunajokvirna vsebina pri starejših zemljevidih moteča, netočna oziroma kdaj tudi zavajajoča.

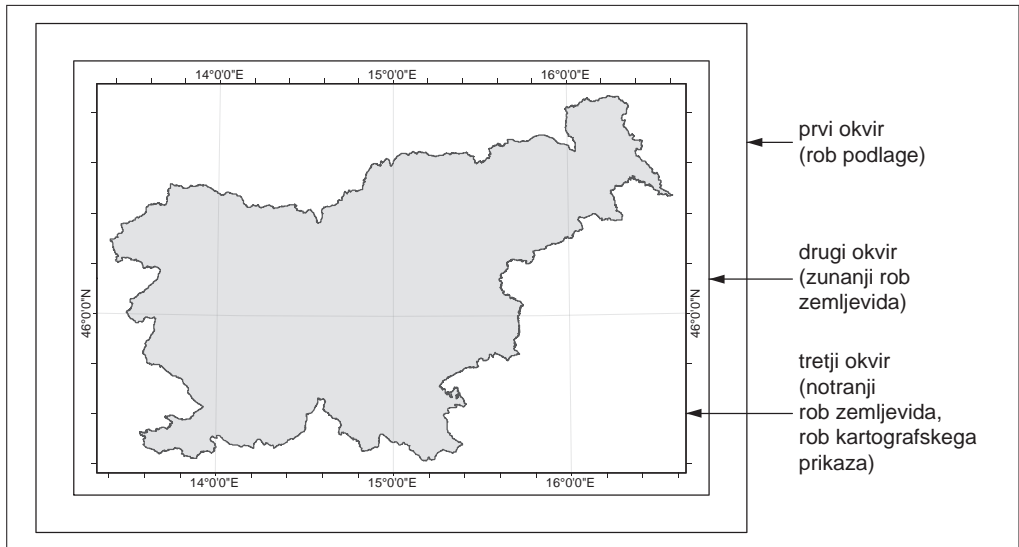
Uporaba pojasnjevalnih elementov na zemljevidih je stara. Med zgodnejšimi je Turinski papirus, egipčanski zemljevid nubijskih rudnikov zlata iz 12. stoletja pr. Kr. Za staroveške kartografske prikaze je bilo običajno, da se razlage ni zapisalo, temveč se je prenašala ustno. Prav tako je bila ustna razlaga



Slika 107: Medokvirna vsebina na sodobnem zemljevidu, ki prikazuje podatke o kratografski mreži (Državna pregledna karta ... 2008).



Slika 108: Okvirji in vsebine na starejšem zemljevidu (Kindermann 1803).



Slika 109: Shematski prikaz okvirjev zemljevida.

pogostejša od pisne še v srednjem veku, o njej pa lahko do določene mere govorimo tudi danes, pri kartografskem urjenju in izobraževanju (Komac in Zorn 2016).

Prvi znani zemljevid, ki je bil objavljen skupaj z ločeno razlago, je bil romarski zemljevid *Daß ist der Rom-Weg von meyen zu meyen mit puncten verzeychnet von eyner Stat zu der andern durch deutsche lannt* (To je romarska pot od milje do milje označena s točkami, ki vodi od kraja do kraja skozi nemško deželo) astronoma in kartografa Erharda Etzlauba (rojen med 1455 in 1465–1532) iz leta 1492. Izdelan je bil za romanje v Rim v obdobju »svetega« leta 1500 (Delano Smith 1985).

Konec 15. in v 16. stoletju je postala izdelava in uporaba kartografskih znakov ter drugega pojasnjevalnega besedila na samih zemljevidih ali ločeno, pogostejša, pozneje pa je postala takšna dopolnitev kartografskih prikazov prevladujoča (Delano Smith 1985).

3.2.5.1 Naslov

Naslov zemljevida je ime (kartografskega) dela (Slovar ... 2014, 893), ki odseva osnovne značilnosti zemljevida, na primer območje prikaza in namen (Višejezični ... 1977) (slika 110).



Slika 110: Primer naslova na starem zemljevidu (Zaltieri 1569).

Naslov naj bi opozarjal z izstopajočim, običajno večjim besedilom ter sporočal bralcu vsebino in območje zemljevida. Odgovoril naj bi na vprašanja kaj, kje in kdaj (Titte 2016). Oblikovan je tako, da bralcu posreduje uvodne podatke, potrebne za pravilen izbor in uporabo zemljevida (Dempsey 2011). Na sodobnih zemljevidih je najpogosteje na vrhu ali dnu zemljevida, na starih zemljevidih pa tudi v enem od kotov, večinoma v kartuši.

3.2.5.2 Legenda

Legenda je »... vsebinski oris in tolmač vseh (navadno dogovorjenih) topografskih znakov (simbolov, barv, tipov pisav) na zemljevidu ali zbirki zemljevidov ...« (Kladnik 2001, 252) oziroma »... grafični prikaz in opis na zemljevidu uporabljenih kartografskih znakov, barvnih lestvic ...« (Geografski ... 2005, 204) ali prikaz dogovorjenih kartografskih znakov z razlago: njihovega pomena, uporabljenih barv, razdalj med plastnicami in napisov (Višejezični ... 1977). Predstavlja ključ za razumevanje kartografskih znakov, s katerim pojasnimo njihov pomen. Na sodobnih zemljevidih so najpogosteje izven zunanje- ga okvira zemljevida, na starih pa tudi znotraj notranjega okvira (slika 111).

3.2.5.3 Kolofon

Kolofon je »osebna izkaznica« in obvezni del publikacije na katerem koli mediju (Kaj je kolofon 2021). Predstavlja podatke o avtorju, založniku, letu izdaje, tiskarju (Slovar ... 2014) (slika 112) ter na novejših zemljevidih pogosto tudi podatke o virih in matematičnih elementih. Na starejših zemljevidih ga ponekod ni ali pa so navedeni podatki pomanjkljivi (na primer pogosto manjkajoča letnica izdaje).

3.2.5.4 Pojasnjevalno besedilo

S pojmom pojasnjevalno besedilo mislimo na opis pojava ali kartografskega elementa na zemljevidu in/ali avtorjev komentar. Lahko je izven kartografskega prikaza ali na njem, odvisno od namena besedila (slika 113).



Slika 111: Primer legende na starem zemljevidu (Hacquet 1782).



Slika 112: Desno primer kolofona na starem zemljevidu (Sambucus 1572).



Slika 113: Zgoraj primer pojasnjevalnega besedila na starem zemljevidu (Delisle 1791).

3.2.5.5 Dekorativni elementi

Dekorativni elementi so raznovrstni okraski, ki dopolnjujejo vsebino zemljevidov (slika 114). Na zemljevidih so se pojavili že zelo zgodaj. Zlasti na zemljevidih do 19. stoletja so jih zaradi nepoznavanja območja in pomanjkanja geografskih podatkov pogosto uporabljali za zapolnitev praznega prostora na kartografskem prikazu. Pogosto je šlo za popolno izmišljotino, ponekod pa so avtorji z njimi prikazali razširjenost določenega pojava, na primer rastlinske ali živalske vrste (Welu 1986).

Ob pretirano »olepševanje« zemljevidov se je obregnil angleško-irski satirik Jonathan Swift (1667–1745), ko je leta 1733 objavil satirično pesnitev z naslovom *On Poetry: A Rhapsody* (O poeziji: rapsodija), v kateri je zapisal (Swift 1733):

*So geographers, in Afric maps,
With savage pictures fill their gaps,
And o'er unhabitable downs
Place elephants for want of towns.*

Na zemljevidih Afrike ti mojstri zemljepisa
divjake slikajo in vsaka bela lisa,
ki označuje neposeljeno divjino
brez mest, dobi svojo slonjo družino.

Kljub izmišljenim ali resničnim prikazom lahko s pomočjo dekorativnih elementov ugotovljamo takratne kulture značilnosti in način kartografskega dela ter na njihovi podlagi sklepamo o manjkajoči letnici ali avtorstvu zemljevida. Oblikovanje zemljevidov je bilo povezano z namenom in uporabo zemljevida (na primer umetniško izdelani zemljevidi so krasili stene). Velik razcvet je okraševanje zemljevidov doživelo med 15. in 18. stoletjem, v času renesanse in baroka. Med najzgodnejše okrašene zemljevide uvrščamo portolanske ali pomorske zemljevide iz 15. in 16. stoletja, ki so pogosto bogato dopolnjeni s prikazi ladij, orožja, vetrovnic, mest in drugega. Flamski in nizozemski kartografi so pokazali, da je tudi bakrotisk lahko primeren za okraševanje zemljevidov. Gerhard Kremer Mercator in Abraham Ortelij sta se pri okraševanju omejila predvsem na kartuše. Zemljevidi so bili najpogosteje zasnovani brez okrasitev, te so pozneje ročno okrasili umetniki. Povečanje števila tiskanih kartografskih del konec 16. stoletja je vodilo v tako imenovane zlate čase kartografske dekoracije. V 16. stoletju so prevladovali okraski s prepletanimi trakovi, pozneje pa se je okrasitev usmerila v naturalistične in nacionalne podobe. Izdelovalci so vedno bolj posegali po močnih svetlo-temnih učinkih. Teme, kot so letni časi, deli sveta, stvarjenje in poslednja božja sodba, so se tedaj redno pojavljali na zemljevidih (Welu 1986). Na robovih zemljevidov so pogoste podobe ljudi, živali, orožja, narodnih noš, načrti in upodobitve mest ter zgodovinske, mitološke in svetopisemske podobe (slika 114). Na nekaterih zemljevidih so narisane tudi pošasti (slika 115). Na prikazih stoječih voda so do 17. stoletja pogoste morske pošasti (Van Duzer 2014).

Ker so zemljevidi pogosto krasili stene domov in je bilo povpraševanje veliko, so jih nekateri založniki natisnili večkrat, pri čemer so spremenili le okrasitev, kartografski prikaz pa je ostal isti. 17. stoletje je znano po razkošnih atlasih, ki so vsebovali za tisti čas najnovejše zemljevide, pa tudi privlačne naslovne liste (na primer atlasi nizozemske založniške družine Blaeu; slika 30). Najbolj umetniško izdelani atlasi si so uporabljali tudi kot darila za vladarje in uradnike. Zemljevide so tiskali v enobarvnih in večbarvnih tehnikah. Številne so ročno pobarvali različni umetniki. V 18. stoletju, v času baroka, so bile okrasitve zemljevidov še bolj bogate in fantazijske, kar so takrat že omogočale nove kartografske tehnike. Ob koncu tega stoletja je na podobo zemljevidov vplival umetniški slog rokoko. V tem času po



Slika 114: Primeri dekorativnih elementov na starih zemljevidih: deželni grb, zemljemerski pripomočki, pomorska bitka in narodni noši (Valvasor 1681, Valvasor 1689, Florjančič 1744, Hacquet 1782).

svoji kakovosti in lepoti slovijo francoski zemljevidi. Z zahtevami po kakovostnih in natančnih zemljevidih so okrasitve vse manj pomembne. Tako so bili nekateri zemljevidi 19. stoletja že povsem brez okrasnih elementov. Ta težnja se stopnjuje do danes. Izjema je bila viktorijanska doba v drugi polovici 19. stoletja, ki je za krajše obdobje poudarila vlogo okrasja ter delno vplivala na preostalo Evropo (Welu 1986).

Med dekorativne elemente uvrščamo vetrovno ali kompasno rožo, kartušo, slikovne podobe ter drugo.

Vetrovna ali kompasna roža (angleško *windrose* ali *compass rose*) je orientacijski simbol, prikazan na zemljevidu (slika 116). Od okrog leta 1300 so prikazovali vetrove glede na smer pihanja s pomočjo vetrovne rože, od druge polovice 14. stoletja pa tudi glavne kompasne smeri neba s kompasnimi rožami, ki so lahko imele tudi do 32-delno členitev. Zaradi posplošenega prikaza in dekorativnega značaje



SHUTTERSTOCK

Slika 115: Izrez iz zemljevida švedskega kartografa Olafusa Magnusa (1490–1557) iz leta 1539, ki prikazuje pošasti na območju Ferskih in Shetlandskih otokov.



NARODNA IN UNIVERZITETNA KNIŽNICA

Slika 116: Primer vetrovne ali kompasne rože (Baraga 1778).

se pojma pogosto enačita. Točno določen dogovor, kako morata biti roži oblikovani, ni obstajal, zato so jo posamezne kartografske šole risale različno. Tako sta postali tudi prepoznavni znak za lažje določanje avtorstva in časa nastanka posameznega zemljevida (Wallis in Robinson 1987; Thoen 2001). Sever so najpogosteje označevali s simbolom lilije (francosko *fleur de lis*), vzhod pa z (malteškim) križem, ki je označeval smer »raja« oziroma Jeruzalema. Prikaz vetrovne ali kompasne rože je bil uveljavljen orientacijski in okrasni simbol, imena za ponekod navedene vetrove pa niso bila standardizirana, saj na različnih krajih isti vetrovi pihajo iz različnih smeri.

Kartuša je »... okras okrog naslova zemljevida ...« (Višejezični ... 1977, 9) oziroma lahko tudi »... okvirju podoben arhitekturni okras ...« (Slovar ... 2014, 581) v primeru, če je oblikovana v podobi zgradbe (slika 117). Francoska beseda *cartouche* med drugim lahko pomeni »... majhen okvir, ki vsebuje naslov zemljevida in različne podatke ...« (Cartouche 1996, 277), italijanska *cartoccio* pa »... vase zvito okrasje v baročnem slogu ...« (Cartoccio 2009). Gre za ornamentalno oblikovano podobo okvirja, namenjenega predvsem naslovu zemljevida, lahko tudi avtorju ali pojasnjevalnemu besedilu. Njena oblika in položaj sta se na starejših zemljevidih lahko uporabljala za zapolnitev praznih površin zemljevida, ki so bile posledica pomanjkanja geografskih podatkov. Kartuše na zemljevidih iz 15. in 16. stoletja so še skromne, pogosto neokrašen ali delno okrašen pravokotnik. Oblika sledi splošnemu oblikovanju zemljevidov 16. stoletja, ko se jo uporablja za obdajanje pomembnejših podatkov (na primer naslova, merila, kraja objave, posvetila), oblikujejo pa jih pogosto umetniki. V začetku 16. stoletja so francoski in nemški kartografi naslove vnašali v obliki »letečih zvitkov« (angleško *flying scroll*). Kartuše so imele izvezeno podobo, kot da bi bile iz tkanin in prepletene z nakodranimi trakovi. Na prelomu v 17. stoletje so postale kartuše posebna veja umetnosti, ki je vire za svoje upodabljanje črpala iz renesančnega obujanja antične umetnosti, pozneje pa iz priročnikov za notranjo opremo in arhitekturnih oraskov. V 18. stoletju je podoba kartuš zaznamovala baročna umetnost z razkošnimi in poudarjenimi prikazi orožja, ljudi, živali, arhitekturnih podrobnosti, okrasja iz školjk, sadja, rož in različni objekti, ki so se nanašali na prikazano ozemlje. Do še večjega izraza je prišla z uporabo barv in zlata. Ponekod so nove zemljevide izdajali le zato, da so spreminjali okrasje, kartografski prikaz pa je ostal nespremenjen. Ker je oblikovanje zemljevidov sledilo takratni modi, so v 18. stoletju slogi prehajali iz lahkega rokokoja do uporabe (novo odkritih) kitajskih prvin in romantike. Konec 18. stoletja so dajali zemljevidi postopno večji pomen prikazanemu podatku in točnosti prikaza, zato je okrasje postajalo preprostejše. Kljub temu se je baročno okrasje ohranilo še v 19. stoletju (na primer obdobje angleške viktorijanske kartografije v drugi polovici 19. stoletja). V 20. stoletju so zemljevidi brez okrasja. V splošnem se lepota in (ne kartografska) vrednost starih zemljevidov pogosto presoja glede na njihov videz (Lynam 1953; Kretschmer 1986d).



Slika 117: Primer okrašene kartuše na starem zemljevidu (Mercator 1589).

Slikovne podobe so slike na ali ob zemljevidu, ki niso del katerega od kartografskih elementov (na primer kartuše). Prikazujejo ljudi, živali, vojaško opremo, plemiške grbe, objekte, naravo in podobe pokrajin (slika 118).

V kategorijo drugo najpogosteje uvrščamo **vinjete**. To so »... *majhne, preproste okrasne risbe, zlasti na začetku ali koncu besedila* ...« (Slovar ... 2014, 897). Francoska beseda *vignette* med drugim lahko pomeni »... *majhen motiv v obliki rož, nadpis, umetelni napis, viseč okras in podobno za dekoracijo strani v knjigi* ...« (Dictionnaire ... 1996, 2035). Na zemljevidih se pogosto pojavljajo kot okraski v obliki različno debelih črt oziroma vijug okrog besedil (slika 119).



Slika 118: Desno primer slikovne podobe na starem zemljevidu (Weigel 1719).



Slika 119: Desno primer vinjete na starem zemljevidu (Kozler 1853).



3.2.5.6 Dodatna okna

Dodatna okna so okna ali polja na ali ob zemljevidu, ki je obrobljen s črtnim okvirjem. Ne vsebuje zgoraj omenjenih elementov (naslova, kolofona, merila in legende), temveč ostale (dodatne) vsebine, kot so panoramske podobe pokrajin in mest, druge slike, načrte mest, zemljevide in podobno (slika 120).



Slika 120: Primer dodatnega okna na starem zemljevidu (Berghaus 1863).

4 PROUČEVANJE KARTOGRAFSKIH ELEMENTOV

4.1 ENOTEN PODATKOVNI OBRAZEC

Proučevanje temelji na posebnem digitalnem »podatkovnem obrazcu« (slika 121), s katerim smo lahko enotno proučili kartografske elemente v vsem obravnavanem obdobju. Tehnično in oblikovno se zemljevidi med 16. in 19. stoletjem močno razlikujejo, zato je prikaz posameznih kartografskih elementov precej različen. To vpliva na neenotno sestavo zemljevidov, ki smo jo poskušali preseči z omenjenim obrazcem.

Podatkovni obrazec je bil oblikovan v programu *Microsoft Access* in ima hierarhično strukturo. Omenjeni program omogoča poljubno oblikovanje vnosnih polj, povezavo s slikovnim gradivom ter najpomembnejše, zbira in razvršča vse vnesene podatke v podatkovno zbirko tako, da jih je mogoče statistično obdelati in predstaviti v obliki preglednic in grafikonov.

4.2 DELITEV KARTOGRAFSKIH ELEMENTOV

Podatkovni obrazec smo oblikovali na podlagi delitve kartografskih elementov v pet skupin: (1) naravni elementi, (2) grajeni elementi, (3) zemljepisna imena, (4) matematični elementi in (5) pojasnjevalni elementi. Ti predstavljajo najvišjo hierarhično raven in se delijo v skupine nižje hierarhične ravni (preglednica 1).

Delitev kartografskih elementov v skupine ni nova. Nekateri avtorji so za delitev kartografskih elementov na preglednih topografskih zemljevidih uporabili delitev v dve večji skupini, (1) geografski in (2) matematični elementi (Peterca s sodelavci 1974) oziroma (1) naravni in (2) grajeni elementi (Lovrič 1988). Drugi so prepoznali tri skupine, (1) naravni elementi, (2) antropogeni (zgrajeni) elementi ter (3) zemljepisna imena (Petrovič 2010), ali štiri skupine, (1) matematični, (2) naravnogeografski, (3) družbenogeografski in (4) ostali elementi (Vrišer 1998) oziroma (1) matematična osnova, (2) geografski elementi, (3) redakcijski podatki in (4) dodatni elementi (Peterca s sodelavci 1974). Nekateri avtorji pa si delitev v skupine razlagajo tudi glede na njihov poudarek na zemljevidu, glede želje po izpostavitvi in podobno (Robinson s sodelavci 1995; Monmonier 1996; *Maps and Cartography ... 2015*).

Pri naši delitvi smo naravne elemente razdelili na tri podskupine (oblikovanost površja, rastlinstvo, vode), grajene elemente pa na štiri podskupine (naselja in grajeni objekti, prometnice, meje). Zemljepisna imena smo razdelili na pet podskupin (imena pokrajin, imena gora, imena voda, imena naselij in imena grajenih objektov), matematične elemente na dve podskupini (merilo, kartografska mreža) ter pojasnjevalne elemente na pet podskupin (naslov, kolofon, pojasnjevalno besedilo, dekorativni elementi, dodatna okna). Takšna zasnova razdelitve kartografskih elementov omogoča enotnost uporabe za vse splošnogeografske zemljevide v obravnavanem obdobju.

4.3 DOLOČANJE PODATKOV NA IN O ZEMLJEVIDIH

Namen podatkovnega obrazca je bil pridobiti enotno podatkovno zbirko za obravnavane zemljevide, kar bi omogočilo časovno primerjavo kartografskih elementov. V raziskavo smo vključili 58 zemljevidov iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja, katerih kartografski prikaz je prednostno prikazoval ozemlje današnje Slovenije ali vsaj njen večji del (na primer posamezne zgodovinske dežele). V raziskavo niso bile vključene različice zemljevidov. Pod »različico« razumemo zemljevid, ki je delo istega avtorja, z istim merilom in kartografskim prikazom, a natisnjenim pozneje. Prav tako smo uporabili le eno različico zemljevida, če je imel ta več natisov, ki so se med seboj razlikovali zgolj po barvi ali dodatkih, ki ne vplivajo na kartografski prikaz (na primer slika, kartuša in drugo) (slika 41). S tem smo iz raziskave želeli izločiti (številne) ponatise (pogosto pri zemljevidih Homanna, Mannerta, Kindermanna in Mercatorja).

Osnovni pogoji pri izboru so bili avtorstvo, merilo in kartografski prikaz. V raziskavo so bili vključeni zemljevidi merila od 1 : 200.000 do 1 : 900.000, torej zemljevidi srednjega merila (Vrišer 1998) oziroma pregledno topografski zemljevidi (Petrovič 2010).

Pretežni del zemljevidov ni imel navedenega številčnega merila, zato smo ga izračunali na podlagi vsaj treh, po večini pa petih izbranih razdalj na vsakem zemljevidu. Želja je bila določiti razdaljo med istimi kraji, a to vedno ni bilo mogoče.

Za izhodišče smo izbrali razdalje med naslednjimi naselji:

- Kranj (*Crainburg*)–Brežice (*Rann*);
- Trst (*Trieste*)–Ljubljana (*Laibach*);
- Piran (*Pirano*)–Novo mesto (*Rudolfswert*);
- Videm (*Udine*)–Brežice (*Rann*);
- Dravograd (*Drauburg*)–Pulj (*Polo*).

Na številnih zemljevidih teh razdalj ni bilo mogoče natančno (ali pa sploh ne) izmeriti. Vzroki za to so:

- zemljevid je natisnjen v knjigi ali atlasu prek dveh strani in je zaradi vezave listov merjenje oteženo;
- zaradi popačenosti, nenatančnosti in ne dovolj podrobnega kartografskega prikaza na zemljevidu niso prikazani vsi izbrani kraji;
- zemljevid ne prikazuje območja s temi naselji.

V slednjem primeru smo izmerili razdalje med njimi bližnjimi naselji oziroma smo izbrali takšna naselja, ki so omogočala različne smeri merjenja razdalj.

Proučili smo celoten kartografski prikaz znotraj notranjega okvira zemljevida, ne glede na to ali je presegal današnje meje Slovenije. Zemljevid kot celota je namreč enoten kartografski izdelek in zato nedeljiv. Na pojavnost posameznih kartografskih elementov vpliva tudi sama oblika zemljevida.

Poseben izziv je bilo datiranje zemljevidov. Na starejših zemljevidih letnice namreč pogosto niso navedene, zato smo si pomagali z literaturo. Če letnice ni bilo mogoče natančno določiti, smo se držali naslednjih pravil:

- v primeru, da na podlagi virov vemo, kdaj so zemljevidi izhajali, ne vemo pa točno, kdaj je izšel obravnavani zemljevid, smo v podatkovni obrazec vnesli najstarejšo znano letnico;
- v primeru, da na podlagi virov vemo, da je obravnavani zemljevid nastal v določenem desetletju, večdesetletnem obdobju ali delu stoletja, smo kot letnico privzeli sredino desetletja, večdesetletnega obdobja ali dela stoletja;
- v primeru, da na podlagi virov vemo, kdaj so zemljevidi začeli izhajati, ne vemo pa, do kdaj so izhajali, smo v podatkovni obrazec vnesli letnico začetka izhajanja.

4.4 SESTAVA PODATKOVNEGA OBRAZCA

Oblikovno in vsebinsko se podatkovni obrazec deli na štiri podatkovna polja (slika 121):

- prvo podatkovno polje (1) vsebuje okna za vnos podatkov o zemljevidu ter izbor osnovnih ukazov (na primer shrani, naprej–nazaj, zapri in ostalo);
- drugo podatkovno polje (2) vsebuje okna za izbor kartografskih elementov prve in druge ravni, kjer smo določili ali je posamezna skupina elementov na zemljevidu (možnosti: da, ne, izjemoma); zaradi omejene prostorske razporeditve podatkovnega obrazca smo okna prve ravni umestili pod okna druge ravni;
- tretje podatkovno polje (3) vsebuje okna za izbor in določitev kartografskih elementov tretje ravni in načinov njihovega prikaza (metode prikaza); posamezno okno določa prisotnost kartografskega elementa (na primer grajeni objekti) oziroma je treba označiti (na primer stiliziran simbol za način prikaza grajenega objekta) in vpisati (na primer kateri grajeni objekti so prikazani – grad, mlin, most) značilnosti obravnavanih elementov, metod prikaza in navedb grafičnih spremenljivk;
- četrto podatkovno polje (4) je namenjeno prikazu obravnavanega zemljevida.

Slika 121: Digitalni podatkovni obrazec s štirimi osnovnimi podatkovnimi polji.

4.5 PREGLEDOVANJE IN OCENJEVANJE ZEMLJEVIDOV

Postopek pregledovanja in ocenjevanja posameznega zemljevida je v podatkovnem obrazcu potekal po naslednjem protokolu:

- hiter pregled zemljevida za vtis o kartografskem prikazu in pojasnjevalnih elementih;
- vnos osnovnih podatkov o zemljevidu (leto, naslov, avtor in zaporedna številka slike zemljevida) v prvo podatkovno polje (slika 122);
- vnos nadaljnjih podatkov na podlagi proučitve posameznih kartografskih elementov na vseh ravneh izbranega zemljevida (»navpični« način vnosa);
- zaradi lažje predstave in v izogib napakam nismo vnašali po ravneh za vse zemljevide hkrati (»vzporedni« način vnosa);
- v drugo podatkovno polje smo vnesli dva podatka; izbrati smo morali vrsto kartografskega elementa prve ravni ter prisotnosti kartografskega elementa druge ravni, kjer smo izbirali med »da« – je enakomerno prisoten na celotnem zemljevidu, »ne« – ni prisoten, »izjemoma« – prisoten le na nekaterih delih zemljevida (slika 123);

Slika 122: Prikaz prvega podatkovnega polja.

Slika 123: Prikaz drugega podatkovnega polja.

Slika 124: Prikaz tretjega podatkovnega polja.

- v tretje podatkovno polje smo vnesli podatke o načinu prikaza kartografskega elementa (metodah prikaza), njihovih grafičnih spremenljivkah (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer), po potrebi pa tudi podatke o posebnostih (okno »drugo«) ter odgovorili na vprašanja, značilna za posamezni kartografski element (slika 124);
- v četrto polje smo vnesli sliko obravnavanega zemljevida manjše ločljivosti, ki je služila kot pomoč pri vnosu podatkov in lažjemu prehajanju med stranmi podatkovnega obrazca (desna stran podatkovnega obrazca, slika 121);
- po vnosu podatkov smo ponovno preverili njihovo pravilnost ter shranili vnesene podatke;
- sledil je izbor naslednjega kartografskega elementa in njegova obravnava po istem postopku.

Ocenjevanje zemljevidov je potekalo ločeno za vsak zemljevid. Najprej smo v podatkovnem obrazcu izbrali posamezno skupino kartografskih elementov (na primer naravni elementi), mu določili skupino metod prikaza (na primer oblikovanost površja) ter opredelili tiste metode prikaza (na primer prikaz oblikovanosti površja), ki jih je zemljevid vseboval (na primer krtine). Sledila je ocena metode prikaza s pomočjo grafičnih spremenljivk. Njihovo razdelitev in razlago smo povzeli po Fridlovi (1999), ki se sklicuje na francoskega kartografa Jacquesa Bertina (1918–2010) in njegovo sistematično obdelavo kartografskih izraznih sredstev (na primer Bertin 1981). Grafične spremenljivke smo ocenjevali pri metodah prikazov naravnih in grajenih elementov ter zemljepisnih imenih. Pri matematičnih in pojasnjevalnih elementih tovrstno ocenjevanje ni smiselno, zato smo pri teh ocenjevali lastnosti podatkov (na primer lokacija na zemljevidu, oblika, vrsta, sestava).

Metode prikaza ali kartografske znake delimo glede na razsežnost ali vrsto prikazanega pojava (Fridl 1999) na točkovne, črtne ali linijske ter ploskovne ali površinske oziroma poligone. V nadaljevanju uporabljamo izraze točkovni, črtni in ploskovni znak.

Zlasti na najstarejših zemljevidih so posamezne metode prikaza neizrazite in neenotne (na primer krtina, drevo in drugo), posledično je bilo težje določati posamezne lastnosti (na primer določanje lastnosti grafičnih spremenljivk). Zaradi slabših tehničnih možnosti in znanja ter nedogovorjenih znakov in določil o zgradbi zemljevida so na starejših zemljevidih posamezne metode prikaza narisane brez posebnih določil. Posledica so svojski prikazi, ki jih pogosto težko poenotimo oziroma umestimo v posamezno ocenjevalno kategorijo. Da nam to ne bi povzročalo težav, smo določili enotna pravila za ocenjevanje.

4.6 POSEBNOSTI POSAMEZNIH KARTOGRAFSKIH ELEMENTOV IN METOD PRIKAZA

4.6.1 NARAVNI ELEMENTI

Naravni elementi so del vsebine zemljevida, ki prikazujejo naravne značilnosti prikazane pokrajine – oblikovanost površja, rastlinstvo in vode.

4.6.1.1 Oblikovanost površja

Na zemljevidih obravnavanega merila gre pri oblikovanosti površja za različne prikaze vzpetega in ravninskega sveta (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.1.1).

V podatkovnem obrazcu smo opredelili metode prikaza (krtine, polkrogi, trikotniki, plastnice, višinske točke, višinske plasti, senčenje, črtice, pikice) ter ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) (slika 125).

Tam, kjer je oblikovanost površja prikazana z metodo krtin, smo prikaz ocenili kot točkovni znak oziroma skupino točkovnih znakov, ki lahko prikazujejo konkretno vzpetino ali širše območje vzpetega sveta. V primeru večjega števila krtin smo prikaz oblikovanosti površja ocenili kot skupino točkovnih znakov, osnova pa je bila posamezna krtina. V kolikor bi ga smatrali kot ploskovni prikaz, bi se soočili s problemom razmejitev oziroma meje posameznega območja, saj je ozemlje Slovenije (z izjemo severovzhodnega dela) reliefno močno razgibano, na mnogih zemljevidih pa je prikaz krtin pogosto neenoten in razpršen.

Kjer je površje označeno s krtinami, se pogosto uporabljajo različne velikosti in oblike krtin, ki smo jih ocenjevali na podlagi spremenljivk oblika in velikost. Zaradi preproste tehnike graviranja in tiska se pri podobnih krtinah praviloma spreminja le grafična spremenljivka velikost, ponekod tudi spremenljivka oblika. Kjer je oblikovanost površja prikazana z metodo črtic, nismo ocenjevali njihove usmerjenosti (smer), temveč velikost (debelina in dolžina črtice). Kjer se daljše črtice spremenijo v krajše in na koncu v pike, smo oblikovanost površja ocenili kot sestavo dveh metod prikaza, črtic in pikic (na primer slika 64). Če so bile črtice le različno dolge in različno usmerjene, nismo ocenjevali razlik. Glede na čas upora-

| OBLIKOVANOST | | VODE | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> krtine <small>tudi: niz krtin</small> | <input type="checkbox"/> polkrogi <small>tudi: niz polkrogov, gosanice, spleteno rite, ribje luske, strušniki, valovi, nagubane zavese</small> | <input type="checkbox"/> trikotniki <small>tudi: niz trikotnikov, žagini zobje, cikcak črte</small> | <input type="checkbox"/> višinske črte ali plastnice ali izohipse |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> višinske točke (kote) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> višinske plasti (uporaba barv) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> senčenje | <input type="checkbox"/> črtice | <input type="checkbox"/> pikice |
| KRTINE SENČENJE | | | |
| GRAFIČNE SPREMENLJIVKE: | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> oblika | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> velikost/debelina | | | |
| <input type="checkbox"/> barva | | | |
| <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | | | |
| <input type="checkbox"/> vzorec | | | |
| <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | | | |
| DRUGO: <input type="text"/> | | | |

Slika 125: Prikaz tretjega podatkovnega polja za oblikovanost površja.

be metode črtic (slika 141) izstopajo trije zemljevidi. Pri Münstru (1545) se uporabljajo za prikaz senčenja in naklona, pri Danckertsu (1660) za prikaz delno vzpetega sveta, ki se postopoma dviguje, na zemljevidu Štajerske (Le Rouge 1742b) pa za prikaz naklona in razlike v višini vzpetega sveta. Če je senčenje prikazano nedosledno ter (pogojno) s črticami, ki prikazujejo naklon in razliko v višini, smo ocenili, da ne gre za senčenje (na primer Münster 1545).

4.6.1.2 Rastlinstvo

Od rabe zemljišč, z izjemo poseljenega, je na zemljevidih označeno le rastlinstvo. Vzrok je najverjetneje v vrsti zemljevidov (splošni topografski), njihovem merilu (srednje in malo) in starosti (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.1.2).

V podatkovnem obrazcu smo določili vrste rastlinstva (travišče, gozd, drugo), jim določili vrste metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; črtni – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina) in ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer). V primeru, da smo izbrali kategorijo drugo, smo jih našteali (na primer vinograd, oljčni nasad, poplavno rastlinstvo (na primer Vaugondy 1752) (slika 126).

Prikaze rastlinstva smo ocenili kot ploskovni prikaz (na primer gozd, travišče); izjeme so bili posamezno stoječi stilizirani znaki za nasad vinske trte in oljke, ki smo jih ocenili kot točkovni znak. Metoda prikaza gozdnih zemljišč predstavlja večje ali manjše število stiliziranih podob enakih ali različnih dreves. Zato smo gozd ocenili kot ploskovni znak. Kjer so na zemljevidu prikazane le metode prikaza iz kategorije drugo (vinograd, oljčnik, poplavno rastlinstvo), smo ocenili, da se rastlinstvo pojavlja »izjemoma«. V primeru, da sta poleg navedenega rastlinstva prikazana še gozd ali travišče pa z »da«.

| OBLIKOVANOST | RASTLINSTVO | VODE |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> TRAVIŠČE | <input checked="" type="checkbox"/> GOZD | <input checked="" type="checkbox"/> DRUGO |
| GOZD | DRUGO | |
| KARTOGRAFSKI ZNAK(-I): | | GRAFIČNE SPREMENLJIVKE: |
| TOČKOVNI: | | <input checked="" type="checkbox"/> oblika |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | <input type="checkbox"/> velikost/debelina |
| <input type="checkbox"/> stiliziran/simbol | | <input type="checkbox"/> barva |
| LINIJSKI: | | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek |
| <input type="checkbox"/> enojni linijski znaki | | <input type="checkbox"/> vzorec |
| <input type="checkbox"/> vzporedni linijski znaki | | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost |
| POVRŠINSKI: | | DRUGO: |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | <input type="text"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> stilizirana skupina znakov | | |
| <input type="checkbox"/> obarvani poligon/tloris | | |
| DRUGO: | | |
| <input type="text"/> | | |

Slika 126: Prikaz tretjega podatkovnega polja za rastlinstvo.

4.6.1.3 Vode

Prikaz voda ločimo na tekoče (na primer reke in potoki), stoječe (jezero in morje) in redkeje tudi na točkovne objekte (na primer slap, izvir). Tekoče vode se najpogosteje prikazuje z enojnim ali dvojnimi črtnim znakom ter ploskovnim znakom, stoječe vode pa se označujejo zgolj s ploskovnim znakom (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.1.3).

V podatkovnem obrazcu smo določili vrsto voda (tekoče, stoječe ali točkovni objekt), jim ločeno določili vrsto metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; linijski – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina) in pri vseh ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer). Poleg omenjenega smo ocenili še delež poimenovanja (do 25 %, 25–50 %, 50–75 %, 75–100 %) vseh voda na zemljevidu (slika 127).

Tekoče vode so najpogosteje označene z enojnim ali vzporednim linijskim znakom. Če se prikaz tekočih voda spremeni v približek vzporednim linijam, ki imajo poudarjeno širitev od »repka« do »jezerske« oblike, smo jih ocenili kot ploskovni prikaz (na primer Lazius 1561, Valk in Schenk 1700, Münster 1600). Če so tekoče vode prikazane z različno debelo linijo, smo takšen linijski prikaz ocenili kot spremembo velikosti grafičnih spremenljivk, če pa so tekoče vode prikazane z enojno in dvojno (enako) linijo, smo takšen linijski prikaz ocenili kot spremembo oblike in velikosti grafičnih spremenljivk.

4.6.2 GRAJENI ELEMENTI

Grajeni elementi so sestavina zemljevida, ki prikazujejo antropogene navidezne (na primer podzemno skladišče) ali vidne sestavine prikazane pokrajine (na primer naselja, posamezni grajeni objekti, prometnice in meje).

4.6.2.1 Naselja

Na zemljevidih so naselja prikazana s točkovnimi in ploskovnimi znaki (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.2.1).

| OBLIKOVANOST | | RASTLINSTVO | | VODE | |
|--|---|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> TEKOČE | <input checked="" type="checkbox"/> STOJEČE | <input type="checkbox"/> TOČKOVNI OBJEKTI | | OCENA DELEŽA POIMENOVANJ VSEH VODA | |
| | | | | <input type="checkbox"/> 0-25% | <input checked="" type="checkbox"/> 25-50% |
| | | | | <input type="checkbox"/> 50-75% | <input type="checkbox"/> 75-100% |
| TEKOČE | | STOJEČE | | | |
| KARTOGRAFSKI ZNAK(-I): | | GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - LINIJE - | | GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - POVRŠINE - | |
| TOČKOVNI: | | <input type="checkbox"/> oblika | | <input type="checkbox"/> oblika | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | <input type="checkbox"/> velikost/debelina | | <input type="checkbox"/> velikost/debelina | |
| <input type="checkbox"/> stiliziran/simbol | | <input type="checkbox"/> barva | | <input type="checkbox"/> barva | |
| LINIJSKI: | | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | |
| <input type="checkbox"/> enojni linijski znaki | | <input type="checkbox"/> vzorec | | <input checked="" type="checkbox"/> vzorec | |
| <input checked="" type="checkbox"/> vzporedni linijski znaki | | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | |
| POVRŠINSKI: | | DRUGO: | | DRUGO: | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> stilizirana skupina znakov | | | | | |
| <input type="checkbox"/> obarvani poligon/tloris | | | | | |
| DRUGO: | | | | | |
| <input type="text"/> | | | | | |

Slika 127: Prikaz tretjega podatkovnega polja za vode.

V podatkovnem obrazcu smo določili vrste metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; črtni – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina), ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) ter ugotavljali sistematičnost znakov glede na kategorijo naselja (velikost, pomen). Zanimala nas je predvsem različna velikost prikazanih naselij, razporejena po celotnem zemljevidu tako, iz katere bi lahko razbrali hierarhičnost naselij glede na velikost in pomen (slika 124).

Naselja se najpogosteje označujejo s točkovnim geometrijskim znakom (na primer krog ali pravokotnik) in stiliziranim točkovnim znakom različnih oblik (na primer stranska in vedutna podoba enega ali več grajenih objektov). Pri naseljih, ki so prikazana kot veduta (pogled z višje točke in s strani), je težko določiti vrsto prikaza, zato smo privzeli, da gre v takšnih primerih za točkovni objekt (na primer Lazius 1561, Ortelij 1588, Sanson 1657). Večje naselje smo (praviloma) označili kot ploskovni znak, v kolikor je prikazan posplošen ali natančen tloris naselja – znak za naselje prikazuje tlorisno perspektivo naselja, ne glede na to ali oblika znaka sovпада z realno podobo in obsegom naselja v času nastanka zemljevida (na primer Sambucus 1572, Danckerts 1660, Homann 1718, Delisle 1791, Mannert 1807). Kot ploskovni znak smo označili tudi znak za naselje, ki je prikazano v tlorisu z obrambnim zidom (na primer Homann 1718, Hacquet 1782); mejni primeri so naselja v obliki različno ležeče in velike elipse na zemljevidu Berghausa (1863), ki smo jih označili kot ploskovne metode prikaza.

4.6.2.2 Grajeni objekti

Na nekaterih zemljevidih se posamezni grajeni objekti ločijo od naselja. Pod pojmom grajeni objekt razumemo posamezno zgradbo (na primer grad, most, gospodarski objekt), ki je označena s posebnim točkovnim znakom, izjemoma tudi črtnim (na primer telegraf) (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.2.2).

V podatkovnem obrazcu smo določili vrste metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; črtni – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina), ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) ter navedli imena grajenih objektov (na primer grad, most, gospodarski objekt) (slika 128).

| NASELJA GRAJENI OBJEKTI MEJE | | |
|---|---|--|
| KARTOGRAFSKI ZNAK(-I): | GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - TOČKE - | GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - POVRŠINE - |
| TOČKOVNI: | | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | <input type="checkbox"/> oblika | <input type="checkbox"/> oblika |
| <input checked="" type="checkbox"/> stiliziran/simbol | <input type="checkbox"/> velikost/debelina | <input type="checkbox"/> velikost/debelina |
| LINIJSKI: | <input type="checkbox"/> barva | <input type="checkbox"/> barva |
| <input type="checkbox"/> enojni linijski znaki | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek |
| <input type="checkbox"/> vzporedni linijski znaki | <input type="checkbox"/> vzorec | <input type="checkbox"/> vzorec |
| POVRŠINSKI: | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | DRUGO: | DRUGO: |
| <input type="checkbox"/> stilizirana skupina znakov | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> obarvani poligon/tloris | Kateri? | |
| DRUGO: | <input type="text" value="most"/> | |
| <input type="text"/> | | |

Slika 128: Prikaz tretjega podatkovnega polja za grajene objekte.

V primeru, da so bili znaki označeni v legendi zemljevida, določanje ni povzročalo težav, kjer pa legende ni bilo, smo jih ugotavljali drugače. Pri gradovih smo predhodno izbrali osem grajskih stavb, za katere vemo, da niso nikoli pripadale morebitnemu istoimenskemu naselju in bi zato znak lahko pomenil tudi naselje. Izbrali smo gradove, ki so bili na Kranjskem in Štajerskem: Kamen (*Stein*), Bogenšperk (*Wagensberg*), Strmol (*Stermal*), Borl (*Anckenstein*), Vurberg (*Wurmberg*), Vodriž (*Wiederdriess*), Šalek (*Schallegg*) in Cmurek (*(Ober) Mureck*) (Orts-Repertorium ... 1872; Special-Orts-Repertorium ... 1884). Na nekaterih zemljevidih je znak za grad (na primer krožec) enak znaku za manjše naselje (Ritter 1831, Valk in Schenk 1700), čeprav predstavlja grad (na primer Bogenšperk (*Wagensberg*), Šalek (*Schaleck*), Kamen (*Stein*)). V takšnem primeru smo ime gradu označili kot zemljepisno ime pri grajenih objektih, ne pa tudi kot točkovni znak grajenega objekta. Na podlagi pregledanih zemljevidov sklepamo, da avtorji niso poznali vseh naselij in gradov oziroma niso ločevali med njimi ter so jih na podlagi (ne)poznavanja tudi označevali. Pri nekaterih poimensko navedenih gradovih je uvrstitev točkovnega znaka med naselja oziroma grajene objekte težja. Če se znak vsaj delno razlikuje od ostalih znakov in ni enak manjšemu naselju ali pa je kljub enakemu znaku kot naselje iz zemljevida razvidno, da gre za grad (na primer Bruggen 1740), naselje in grad Lož (*Laas*), smo ga ocenili kot točkovni znak pri grajenih objektih (na primer Sambucus 1572, Jaillot 1681). Ponekod je grad kot grajeni objekt označen s stiliziranim točkovnim znakom, ni pa poimenovan z imenom za grajeni objekt (na primer Schulz 1841). V takšnem primeru smo ga ocenili le kot stiliziran točkovni znak pri grajenih objektih.

V primeru, da je bilo grajenemu objektu težko določiti ali gre za točkovni ali ploskovni znak (na primer soline), smo se odločili za točkovnega. Takšni primeri se na proučevanih zemljevidih pojavijo zelo redko, prikazani so s prepoznavno (za soline stilizirano tlorisno) metodo prikaza, ki kot celota tvori gospodarski objekt.

4.6.2.3 Prometnice

Na zemljevidih ločimo različne ceste, poti in železnico. Prikazane so z enojnim ali dvojnimi linijskim znakom (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.2.3).

| NASELJA | GRAJENI OBJEKTI | PROMETNICE | MEJE |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| KARTOGRAFSKI ZNAK(-I): | | | |
| TOČKOVNI: | | | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | | |
| <input type="checkbox"/> stiliziran/simbol | | | |
| LINIJSKI: | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> enojni linijski znaki | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> vzporedni linijski znaki | | | |
| POVRŠINSKI: | | | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | | | |
| <input type="checkbox"/> stilizirana skupina znakov | | | |
| <input type="checkbox"/> obarvani poligon/tloris | | | |
| DRUGO: | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - TOČKE - | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> oblika | | | |
| <input type="checkbox"/> velikost/debelina | | | |
| <input type="checkbox"/> barva | | | |
| <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | | | |
| <input type="checkbox"/> vzorec | | | |
| <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | | | |
| DRUGO: | | | |
| <input type="text"/> | | | |
| GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - LINIJE - | | | |
| ceste železnice | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DRUGO: | | | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Slika 129: Prikaz tretjega podatkovnega polja za prometnice.

V podatkovnem obrazcu smo določili vrste metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; črtni – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina) in ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) (slika 129).

V primeru, da so prometnice prikazane z enojno in dvojno (enako) linijo, smo takšen linijski prikaz ocenili kot spremembo oblike in velikosti grafičnih spremenljivk. Na zemljevidih iskanje razlik in ocenjevanje grafičnih spremenljivk med črtnimi znaki za železnico ni smiselno, saj gre za bolj ali manj enoten prikaz črtnega znaka na vseh zemljevidih po letu 1846, ko je bila dokončana proga Gradec–Celje. Na zemljevidih do leta 1796 je prikaz cest označen pomanjkljivo ali zelo površno, zato smo pri šestih zemljevidih v podatkovnem obrazcu namesto »da« izbrali označbo »izjemo- ma«, ki pomeni, da na zemljevidu prometnice niso prikazane enakomerno, realno in kakovostno glede na čas nastanka zemljevida. Na treh zemljevidih (Homann 1718, Seutter 1732, Lotter 1760) je označena le cesta Karlovec–Zagreb in naprej proti severovzhodu, na zemljevidu iz leta 1789 (Reilly 1789) je prikazanih le nekaj cest s povsem ravno smerjo, torej ne gre za realen prikaz morebitnega cestnega omrežja, na dveh zemljevidih (Le Rouge 1742a, Le Rouge 1742b) pa so prikazane le nekatere glavne ceste in je opazna odsotnost drugih cest, ki so povezovala večja naselja (Le Rouge 1742a).

4.6.2.4 Meje

Na zemljevidih so označene politične in administrativne meje. Večji del meja so označevali enojni linijski znaki, ponekod pa tudi barvni rob ali prehod med dvema različno obarvanima območjema (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.2.4).

V podatkovnem obrazcu smo določili vrste metod prikaza (točkovni – geometrijski ali stiliziran znak; črtni – enojni ali vzporedni znak; ploskovni – geometrijski znak, stilizirana skupina znakov, obarvana površina), ocenjevali njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) ter posebej označili prikazan mejni barvni pas (slika 130).

| NASELJA | GRAJENI OBJEKTI | PROMETNICE | MEJE |
|--|---|--|------|
| KARTOGRAFSKI ZNAK(-I): | | | |
| TOČKOVNI: | | | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | <input checked="" type="checkbox"/> oblika | <input type="checkbox"/> oblika | |
| <input type="checkbox"/> stiliziran/simbol | <input type="checkbox"/> velikost/debelina | <input type="checkbox"/> velikost/debelina | |
| LINIJSKI: | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> enojni linijski znaki | <input type="checkbox"/> barva | <input type="checkbox"/> barva | |
| <input type="checkbox"/> vzporedni linijski znaki | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek | |
| POVRŠINSKI: | | | |
| <input type="checkbox"/> geometrijski znaki | <input type="checkbox"/> vzorec | <input type="checkbox"/> vzorec | |
| <input type="checkbox"/> stilizirana skupina znakov | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | <input type="checkbox"/> smer/usmerjenost | |
| <input type="checkbox"/> obarvani poligon/tloris | DRUGO: <input type="text"/> | DRUGO: <input type="text"/> | |
| DRUGO: <input type="text"/> | Ali je meja poudarjena z barvno obrobo/pasom? | | |
| <input type="button" value="DA"/> <input type="button" value="NE"/> <input type="button" value="DRUGO"/> | | | |

Slika 130: Prikaz tretjega podatkovnega polja za meje.

4.6.3 ZEMLJEPISNA IMENA

Zemljepisna imena smo razdelili v pet skupin: pokrajinska imena, gorska imena, vodna imena, naselbinska imena ter imena grajenih objektov (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.3).

V raziskavo smo vključili zemljepisna imena celotnega zemljevida znotraj notranjega okvira, tudi območja, kjer morebiti ni prikazana oblikovanost površja ali ne prikazuje ozemlja današnje Slovenije.

Predmet ocenjevanja grafičnih spremenljivk so bile posamezne črke v imenu. Grafično spremenljivko vzorec smo ugotavljali pri zapisu polnila črke, polno (na primer čmo) ali prazno (na primer barva podlage), črtasto, pikčasto in drugo. Grafično spremenljivko barva smo ugotavljali v primeru spremembe barve pri istovrstnem zapisu (na primer moder in črn zapis reke Drave na zemljevidu Kaiser 1850).

Zemljepisno ime, zapisano v poševnem ali krepkem tisku, smo smatrali za različno vrsto pisave, zato smo takšen zapis ocenili kot spremembo oblike grafičnih spremenljivk. Kljub različni smeri in legi posameznega zemljepisnega imena, se pri ocenjevanju ne spreminja spremenljivka smer; vzrok je v ugotavljanju smeri znakov posamezne črke imena in ne smeri oziroma legi celotnega zapisa imena. Če je šlo za isto vrsto pisave, razlika v zapisu zemljepisnega imena med velikimi in malimi tiskanimi črkami ni bila predmet ocenjevanja grafičnih spremenljivk.

V podatkovnem obrazcu smo v okencu »drugo« zapisali vse kombinacije uporabe velikih in malih tiskanih črk: (1) »velike in male tiskane črke« (ko so imena napisana v obeh oblikah), (2) »velike tiskane črke« (ko so imena napisana le z velikimi tiskanimi črkami), (3) »posamezne črke/številke namesto imen« (številka ali črka na zemljevidu, ki označuje v legendi pojasnjeno ime).

4.6.3.1 Pokrajinska imena

Pokrajinska imena so zemljepisna imena pokrajin (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.3.1).

V podatkovnem obrazcu smo določili njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer, drugo), ali so napisi postavljeni enako (ali so na celotnem zemljevidu zapisana po enotnem sistemu, na primer vedno na vidnem mestu, čez pojav) ter, kje so (znotraj ali izven imenovanega območja, drugo) (slika 131).

Slika 131: Prikaz tretjega podatkovnega polja za pokrajinska imena.

Med pokrajinska imena smo šteli imena političnih, upravnih, administrativnih in cerkvenih ozemelj, imena otkov ter poimenovanja gozdnih območij (*wald*, Schulz 1841), večjih dolin (*thal*, Hacquet 1782) in barij (*morast*, Ritter 1831).

4.6.3.2 Gorska imena

Gorska imena so reliefna zemljepisna imena (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.3.2).

V podatkovnem obrazcu smo določili njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer, drugo), ali so napisi postavljeni enako (ali so na celotnem zemljevidu zapisana po enotnem sistemu, na primer vedno na vidnem mestu, ob pojavu) ter kje so (znotraj ali izven imenovanega območja, drugo) (slika 132).

Vzpeti svet (na primer Alpe in Karavanke) (Radovan 1995) je na vseh proučevanih zemljevidih označen z metodami prikaza vzpetega sveta, reliefno izstopajoč ter zapisan drugače kot pokrajinska imena (na primer Kaiser 1850, Seutter 1732, Ottens in Ottens 1726, Homann 1718). Ime pojava je navedeno na ali nekje ob njem (na primer poimenovanje gora). Menili smo, da se je avtor oziroma kartograf prilagajal metodam prikaza oblikovanosti površja ali ostalim prikazom in s tem omogočil lažje branje in boljšo preglednost zemljevida.

4.6.3.3 Vodna imena

Vodna imena so zemljepisna imena voda (natančneje opredeljeno poglavju 3.2.3.3). V raziskavi smo ločili imena tekočih in stoječih voda.

V podatkovnem obrazcu smo določili grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer, drugo) ločeno za tekoče in stoječe vode. Pri obeh vrstah voda smo ugotavljali postavitev imen (ali so na celotnem zemljevidu zapisana po enakem sistemu, na primer za tekoče vode vedno

Slika 132: Prikaz tretjega podatkovnega polja za gorska imena.

na vidnem mestu, vzporedno s pojavom; za stoječe vode ob pojavu) ter kje so locirana (za tekoče vode: v smeri toka, v nasprotni smeri toka, v obe smeri, drugo; za stoječe vode: znotraj ali izven imenovanega območja, drugo) (slika 133).

Pri ocenjevanju smeri vodnih imen smo našli primer zemljevida (Lazius 1561), na katerem so ta imena navedena tudi pod različnimi koti glede na tok. Ker je šlo za enega najstarejših zemljevidov, za katere je značilna pogosta nedoslednost pri kartografskih elementih in ker je večino vodnih imen na tem zemljevidu navedenih tudi vzporedno v eno ali drugo smer, nismo dodali dodatne skupine poteka zemljepisnega imena.

4.6.3.4 Naselbinska imena

Naselbinska imena so zemljepisna imena naselij (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.3.4).

V podatkovnem obrazcu smo določili njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer, drugo), ali so napisi postavljeni enako (ali so na celotnem zemljevidu zapisana po enotnem sistemu, na primer vedno na vidnem mestu, ob pojavu) ter, kje so locirana (glede na stran neba oziroma nedoločeno) (slika 134).

Kartograf je lego napisa določil glede na njegovo povednost v odnosu do naselja oziroma se je prilagajal tudi ostalim metodam prikaza in s tem omogočil lažje branje ter boljšo preglednost zemljevida.

4.6.3.5 Imena grajenih objektov

Imena grajenih objektov so lastna zemljepisna imena točno določenih grajenih objektov oziroma zgradb (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.3.5).

V podatkovnem obrazcu smo določili njihove grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer, drugo) (slika 135).

| NARAVNI EL. | GRAJENI EL. | ZEMLJEPIŠNA IMENA | MATEMATIČNI EL. | POJASNEVALNI EL. |
|--|--------------------------|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> POKR. I. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> GORSKA I. | <input checked="" type="checkbox"/> VODNA I. | <input checked="" type="checkbox"/> NASELB. I. |
| | | | | <input checked="" type="checkbox"/> I. GR. OBJ. |
| | | | | <input type="checkbox"/> DRUGO |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> POKRAJINSKA I. | <input checked="" type="checkbox"/> GORSKA I. | <input checked="" type="checkbox"/> VODNA I. |
| | | | <input checked="" type="checkbox"/> NASELBINSKA I. | <input checked="" type="checkbox"/> I. GR. OBJEKT. |

| TEKOČE | GRAFIČNE SPREMLJIVKE - NAPISI - | STOJEČE |
|---|---|--|
| Ali so napisi praviloma pozicionirani po enakem sistemu? <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NEDOLOČLJIVO | <input type="checkbox"/> oblika <input checked="" type="checkbox"/> velikost/debelina <input type="checkbox"/> barva <input type="checkbox"/> svetlost/odtenek <input type="checkbox"/> vzorec <input type="checkbox"/> položaj/smer DRUGO: | Ali so napisi praviloma pozicionirani po enakem sistemu? <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NEDOLOČLJIVO |
| Kje ležijo? <input type="checkbox"/> V smeri toka <input type="checkbox"/> V NASPROTNI smeri toka <input type="checkbox"/> v OBE smeri <input type="checkbox"/> drugo | <input type="checkbox"/> velike in male tiskane črke | Kje ležijo? <input type="checkbox"/> ZNOTRAJ imenovanega območja <input type="checkbox"/> IZVEN imenovanega območja <input type="checkbox"/> ZNOTRAJ in IZVEN <input type="checkbox"/> drugo |

Slika 133: Prikaz tretjega podatkovnega polja za vodna imena.



NARAVNI EL. GRAJENI EL. **ZEMLJEPISNA IMENA** MATEMATIČNI EL. POJASNJEVALNI EL.

POKR. I. GORSKA I. VODNA I. NASELB. I. I. GR. OBJ. DRUGO

POKRAJINSKA I. GORSKA I. VODNA I. **NASELBINSKA I.** I. GR. OBJEKT.

GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - NAPISI -

oblika

velikost/debelina

barva

svetlost/odtenek

vzorec

položaj

DRUGO:

Ali so napisi praviloma pozicionirani po enakem sistemu?

Kje ležijo?

| | | |
|----|---|-------|
| SZ | S | SV |
| Z | V | NEDOL |
| JZ | J | JV |

Slika 134: Prikaz tretjega podatkovnega polja za naselbinska imena.

NARAVNI EL. GRAJENI EL. **ZEMLJEPISNA IMENA** MATEMATIČNI EL. POJASNJEVALNI EL.

POKR. I. GORSKA I. VODNA I. NASELB. I. I. GR. OBJ. DRUGO

POKRAJINSKA I. GORSKA I. VODNA I. NASELBINSKA I. **I. GR. OBJEKT.**

GRAFIČNE SPREMENLJIVKE - NAPISI -

oblika

velikost/debelina

barva

svetlost/odtenek

vzorec

položaj

DRUGO:

Slika 135: Prikaz tretjega podatkovnega polja za imena grajenih objektov.

4.6.4 MATEMATIČNI ELEMENTI

Na proučevanih zemljevidih smo ugotavljali značilnosti meril in kartografskih mrež (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.4).

4.6.4.1 Merilo

Merilo je razmerje med razdaljami na zemljevidu in dejanskimi razdaljami v naravi (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.4.1).

V podatkovnem obrazcu smo določili lego (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanjega okvirja zemljevida), obliko (številčno, številčno in grafično, grafično, grafično in opisno, opisno, opisno in številčno, vse troje) in enoto merila (geografska, nemška, italijanska, angleška milja, stara francoska enota, drugo, enota ni navedena) (slika 136).

4.6.4.2 Kartografska mreža

Kartografska mreža je širši kartografski pojem, ki vključuje prikazane ali le številčno označene mreže na zemljevidu, geografska mreža pa je ožji kartografski pojem in predstavlja mrežo poldnevnikov in vzporednikov (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.4.2). Zanimala nas je tudi vrsta projekcije.

V podatkovnem obrazcu smo določili lego navedb številčnih podatkov na robovih kartografske mreže (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanjega okvirja, brez podatkov), stopinjski razmik med poldnevnik in vzporedniki (do 1°, od 1° do vključno 3°, od 3° do vključno 5°, od 5° do vključno 10°, nad 10°), lego kartografske mreže (navedba stopinj ob robu zemljevida ter vrisani poldnevnik in vzporednik; navedba stopinj ob robu zemljevida, brez vrisanih poldnevnikov in vzporednikov; vrisani poldnevnik in vzporednik, brez navedbe stopinj ob robu zemljevida; brez navedb), vrsto projekcije (valjna pokončna, stožčna, nedoločljivo, drugo) in njeno ime, če je navedeno (slika 137).

Za prikaz geografske mreže je dovolj vsaj en vzporednik in en poldnevnik v katerikoli črtni obliki (pikice, črtice, slabo viden ali poudarjen črtni znak in ostalo). Če je prikaz geografske mreže ustrezal

Slika 136: Prikaz tretjega podatkovnega polja za merilo.

valjni ali stožčni projekciji, smo jo prepoznali kot eno od njiju. Sklepamo lahko, da večina avtorjev ni bila seznanjena z lastnostmi posameznih projekcij, saj bi jo v nasprotnem primeru pogosteje točno risali in celo poimenovali (na primer Valvasor 1681 – vsi vzporedniki in poldnevnikni imajo med seboj enake razmike, črte pa so vzporedne; sklepamo, da gre za valjno projekcijo).

4.6.5 POJASNJEVALNI ELEMENTI

Pojasnjevalni elementi so dopolnilni deli kartografskega prikaza, ki poimenujejo, dopolnjujejo in pojasnjujejo zemljevid kot celovit kartografski izdelek (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.5). Med pojasnjevalne elemente uvrščamo naslov, legendo, kolofon, pojasnjevalno besedilo, dekorativne elemente in dodatna okna.

4.6.5.1 Naslov

Naslov zemljevida je ime (kartografskega) dela (natančneje opredeljen v poglavju 3.2.5.1).

V podatkovnem obrazcu smo določili lego (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanjega okvirja zemljevida) ter poudarjenost zapisa (dobro viden – samostojen; dobro viden – v sklopu z merilom, legendo, kolofonom, opisom, v kartuši in drugo; komaj opazen, neizrazit) (slika 138).

V primeru, da sta navedena dva naslova v različnih jezikih (na primer Jaillot 1681), smo v ocenjevanje vključili (v literaturi) bolj razširjeno različico naslova. Če sta naslova znotraj in izven okvirja, smo v podatkovnem obrazcu označili kot znotraj (na primer Jaillot 1681). Takšni primeri so redki. Izhajali smo iz predpostavke, da je naslov znotraj okvirja poveden in neodstranljiv, saj ga ni mogoče namenjsko ali naključno odstraniti (obrezovanje zemljevida, poškodba robov). Naslov se smatra za samostojno lociran, ko je brez ostalih podatkov iz kolofona.

The image shows a web-based data entry form for cartographic grid parameters. The form is titled "MERILO KARTOGRAFSKE MREŽE" and is divided into several sections:

- LEGA NAVEDB °:** Buttons for "ZNOTRAJ okvirja", "MED okvirjema", "IZVEN okvirja", and "BREZ".
- STOPINJSKI RAZMIKI:** Buttons for "do vključno 1'", "od 1' do vključno 3'", "od 3' do vključno 5'", "od 5' do vključno 10'", and "nad 10'".
- VRSTA PROJEKCIJE:** Buttons for "valjna pokončna", "stožna", "NEDOLOČLJIVO", and "DRUGA" (with a text input field containing "stožčni podob.").
- LEGA KARTOGRAFSKE MREŽE:** Buttons for "DA: navedba stopinj ob robu zemljevida in vrisani poldnevnikni in vzporedniki", "DA: le navedba stopinj ob robu zemljevida, brez vrisanih poldnevnikov in vzporednikov", "DA: z vrisanimi poldnevnikni in vzporedniki, brez navedbe stopinj ob robu zemljevida", and "NE".
- IME PROJEKCIJE?:** Buttons for "NE" and "DA", with a text input field below them.

Slika 137: Prikaz tretjega podatkovnega polja za kartografsko mrežo.

| | | | | |
|--|---|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| NARAVNI EL. | GRAJENI EL. | ZEMLJEPISNA IMENA | MATEMATIČNI EL. | POJASNJEVALNI EL. |
| NASLOV, LEGENDA, KOLOFON, POJAS. B. | | DEKORATIVNI ELEMENTI | | DODATNA OKNA |
| NASLOV | <input checked="" type="checkbox"/> ZNOTRAJ | <input type="checkbox"/> MED | <input type="checkbox"/> IZVEN | |
| LEGENDA | <input checked="" type="checkbox"/> ZNOTRAJ | <input type="checkbox"/> MED | <input type="checkbox"/> IZVEN | |
| KOLOFON | <input checked="" type="checkbox"/> ZNOTRAJ | <input type="checkbox"/> MED | <input type="checkbox"/> IZVEN | |
| POJAS. B. | <input checked="" type="checkbox"/> ZNOTRAJ | <input type="checkbox"/> MED | <input type="checkbox"/> IZVEN | |
| <p>Ali je NASLOV izstopajoč?</p> <p><input type="checkbox"/> DA (dobro viden, leži samostojno)</p> <p><input type="checkbox"/> DA (dobro viden, leži v sklopu z merilom, legendo, kolofon, opisom zemljevida, v kartuši...)</p> <p><input type="checkbox"/> NE (komaj opazen, neizrazit)</p> | | | | |

Slika 138: Prikaz tretjega podatkovnega polja za naslov.

4.6.5.2 Legenda

Legenda je vsebinski oris in tolmač vseh (navadno dogovorjenih) topografskih znakov na zemljevidu ali zbirki zemljevidov (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.5.2).

V podatkovnem obrazcu smo določili njeno lega (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanega okvirja zemljevida) (slika 138).

V primeru, da legendo sestavlja več delov in so ti znotraj in izven okvirja zemljevida, smo v podatkovnem obrazcu navedli le znotraj (na primer Radefeld 1853). Takšni primeri so redki. Zaradi večjega števila podatkov so ti navedeni tudi izven zunanega okvirja. Izhajali smo iz predpostavke, da so znotraj okvirja navedeni temeljni podatki, zunaj pa dodatni, ki pripomorejo k boljšemu razumevanju zemljevida. Pri starejših zemljevidih so zunanji podatki lahko namensko ali naključno odstranjeni (obrezovanje zemljevida, poškodba robov).

4.6.5.3 Kolofon

Kolofon je skupek temeljnih podatkov o zemljevidu (avtor, čas nastanka, kraj izdaje, podlaga, tisk) (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.5.3).

V podatkovnem obrazcu smo določili lego kolofona (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanega okvirja zemljevida) (slika 138).

Kot kolofon smo privzeli, če je bil naveden vsaj eden od zgoraj navedenih podatkov (primera z enim podatkom sta Valk in Schenk 1700 in Ortelij 1588). V primeru, da so podatki iz kolofona navedeni znotraj in izven okvirja, se v podatkovnem obrazcu označi znotraj (na primer Jaillot 1681). Takšni primeri so redkost, izhajajo pa iz predpostavke, da se vsi podatki, navedeni v kolofonu znotraj okvirja zemljevida, ponovijo tudi zunaj. Na starejših zemljevidih so lahko zunanji podatki namensko ali naključno odstranjeni (obrezovanje zemljevida, poškodba robov).

4.6.5.4 Pojasnjevalno besedilo

Pod pojmom pojasnjevalno besedilo smatramo na zemljevidu naveden opis pojava ali kartografskega elementa in avtorjev komentar. Lahko je izven kartografskega prikaza ali na njem, odvisno od namena besedila.

V podatkovnem obrazcu smo določili lego pojasnjevalnega besedila (znotraj notranjega okvirja, med okvirjema, izven zunanjega okvirja zemljevida) (slika 138).

Kot pojasnjevalno besedilo nismo opredelili besedila v kolikor je zajemalo podatke iz kolofona. Statistične podatke pa smo opredelili kot del pojasnjevalnega besedila. V podatkovnem obrazcu se ti podatki (kot zapis) posebej omenjajo le v primeru, če so v posebnem kartografskem oknu (na primer Schulz 1841).

4.6.5.5 Dekorativni elementi

Dekorativni (okrasni) elementi so elementi, ki dopolnjujejo kartografske in geografske vsebine zemljevidov s pomočjo različnih vrst in oblik okraskov (natančneje opredeljeno v poglavju 3.2.5.5).

V podatkovnem obrazcu smo določili, katere vrste dekorativnih elementov so prikazane na zemljevidu. Izbirali smo med vetrovno/kompasno rožo, kartušo, slikovno podobo in drugo. V kategorijo drugo smo najpogosteje navedli vinjeta (slika 139).

O kartuši govorimo, v kolikor vsebuje sliko (na primer človeka, ki podpira steber – pri tem je slika človeka del kartuše). Če je podoba (na primer človeka) poleg kartuše, torej tematsko izven območja kartuše, govorimo o slikovni podobi (primera kartuše: Ottens in Ottens 1726, de Wit 1680; primera kartuše in slikovnih podob Hacquet 1782, Seutter 1732).

Kot slikovne podobe smo opredelili vse slike na ali ob zemljevidu (na primer slike ljudi, orožja, grbov, pokrajine). Pri ocenjevanju smo vinjeta enačili z okraski v obliki različno debelih črt oziroma vijug okrog besedil (na primer Kozler 1853).

Med dekorativne elemente pa nismo uvrstili z vinjetami okrašena zemljepisna imena, katerih podobe vinjet so podaljški črk. Razlog je v težjem ločevanju med črkami s kratkimi okrasnimi »repki« in tistimi, ki imajo vinjetam podobne daljše »repke«, ki niso ločeni od črk. Zato smo takšna besedila ocenili kot okrasno obliko zapisa (na primer Münster 1600).

| | | | | |
|---|-------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| NARAVNI EL. | GRAJENI EL. | ZEMLJEPISNA IMENA | MATEMATIČNI EL. | POJASNJEVALNI EL. |
| NASLOV, LEGENDA, KOLOFON, POJAS. B. | | DEKORATIVNI ELEMENTI | | DODATNA OKNA |
| Katere vsebuje zemljevid? | | | | |
| <input type="checkbox"/> vetrovna/kompasna roža | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> kartuša | | | | |
| <input type="checkbox"/> slikovne podobe | | | | |
| DRUGO: | | | | |
| vinjeta | | | | |

Slika 139: Prikaz tretjega podatkovnega polja za dekorativne elemente.

4.6.5.6 Dodatna okna

Dodatna okna so okna ali polja na ali ob zemljevidu, ki so obrobljena s črnim okvirjem. Ne vsebujejo zgoraj omenjenih elementov (naslov, kolofon, merilo in legendo), temveč ostale (dodatne) vsebine, kot so panoramske podobe pokrajin in mest, ostale slike, načrte mest, zemljevide in drugo.

V podatkovnem obrazcu smo določili, katere dodatne vsebine zemljevida smo uvrstili med dodatna okna – panoramske slike pokrajin in mest, ostale slike, načrti mest, zemljevidi, drugo (slika 140).

To opredelitev smo uporabili v primeru, ko so na zemljevidu poleg naslova, kolofona, merila in legende še dodatne vsebine. V primeru, da je pojasnjevalno besedilo navedeno ločeno in v posebnem okvirju, smo ga ocenili tudi kot dodatno okno (na primer Berghaus 1863, Delisle 1791). Če pa je pojasnjevalno besedilo navedeno znotraj ornamentalno oblikovanega okvirja v obliki kartuše, smo ga ocenili tudi kot dodatno okno (na primer Zaltieri 1569).

Slika 140: Prikaz tretjega podatkovnega polja za dodatna okna.

5 KARTOGRAFSKI ELEMENTI SKOZI ČAS

Proučitev zemljevidov na podlagi enotnega podatkovnega obrazca omogoča primerjavo kartografskih elementov skozi čas. Rezultate primerjave 58 zemljevidov slovenskega ozemlja med 16. in 19. stoletjem predstavljamo v obliki grafikonov. Grafikoni prikazujejo pojave glede na deleže, število pojavov ter gostoto (pogostost) pojavov. Nekatere rezultate, ki imajo večjo povednost, če so prikazani še z drugimi rezultati, smo smiselno združevali (na primer slika 170). Ponekod je bolj kot časovna komponenta poveden prikaz števila ali deleža pojava (na primer sliki 145 in 148). Tudi tu smo rezultate zaradi večje povednosti združevali v večje skupine (na primer za rastlinstvo na sliki 156).

5.1 NARAVNI ELEMENTI

5.1.1 OBLIKOVANOST POVRŠJA

Oblikovanost površja je sestavni del vseh proučenih zemljevidov. Tudi danes gre za enega temeljnih kartografskih elementov.

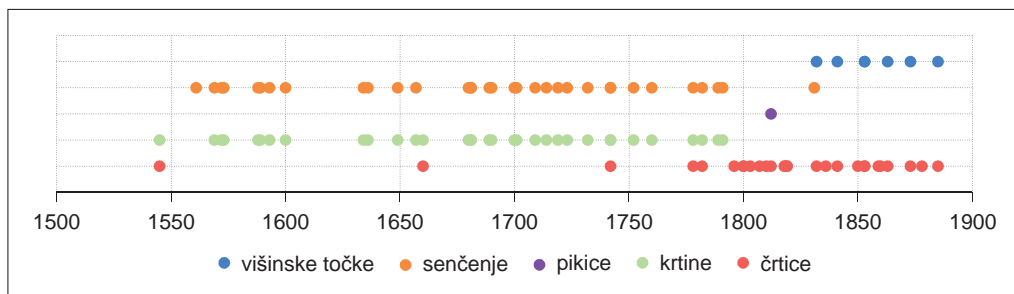
V povezavi z oblikovanostjo površja nas je zanimala uporaba različnih načinov prikaza. Na zemljevidih smo iskali metode prikaza, ki so služile za prikaz oblikovanosti površja: krtine, polkrogi, trikotniki, plastnice, višinske točke, višinske plasti, senčenje, črtice in pikice. Značilno je, da se na primer krtine in senčenje prikazujejo skoraj hkrati. Vzrok je uporaba senčenja kot dopolnitev kakovosti prikaza vzpetega sveta, najpogosteje na jugovzhodnem delu krtine. Črtice se pogosteje pojavljajo v drugi polovici 18. stoletja, prevladajo pa od konca 18. stoletja, medtem ko so višinske točke značilne za zemljevide od druge polovice 19. stoletja. Na proučevanih zemljevidih avtorji za prikaz oblikovanosti niso uporabili višinskih plasti, višinskih črt, trikotnikov in polkrogov, le enkrat so bile uporabljene pikice (slika 141).

Na sliki 141 vidimo prehod iz metode krtin in senčenja v metodo črtic, do katerega je prišlo po letu 1800. To sovпада z utemeljitvijo Lehmannove metode črkanja leta 1799 (poglavje 3.2.1.1). Z uveljavitvijo metode črtic je vidna tudi uveljavitev višinskih točk.

Zemljevide lahko glede na delež uporabljenih metod prikaza razdelimo na tri skupine, zemljevidi s črticami (28 zemljevidov), zemljevidi s krtinami (34 zemljevidov) in zemljevidi s senčenjem (33 zemljevidov), pri čemer se zadnji dve skupini dopolnjujeta. Ker ima le en zemljevid kot metodo prikaza pikice, ga ne obravnavamo kot posebno skupino.

Za grafične spremenljivke (oblika, velikost, barva, svetlost, vzorec, smer) pri metodah prikaza oblikovanosti površja je značilno, da so se spreminjale zgolj pri krtinah in črticah, pri drugih metodah prikaza pa nismo ugotovili razlik.

Pri prikazu oblikovanosti površja s krtinami (na primer slika 82) se časovno skoraj hkrati pojavljata grafični spremenljivki oblika in velikost (slika 142).



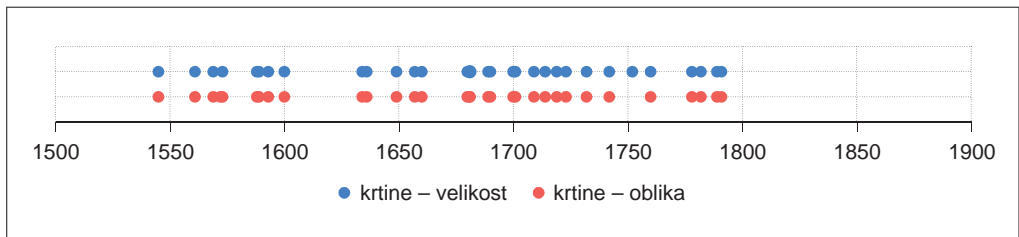
Slika 141: Pojavnost prikazov oblikovanosti površja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Na 34-ih zemljevidih s krtinami se pojavi grafična spremenljivka velikost, na 33-ih zemljevidih pa tudi spremenljivka oblika.

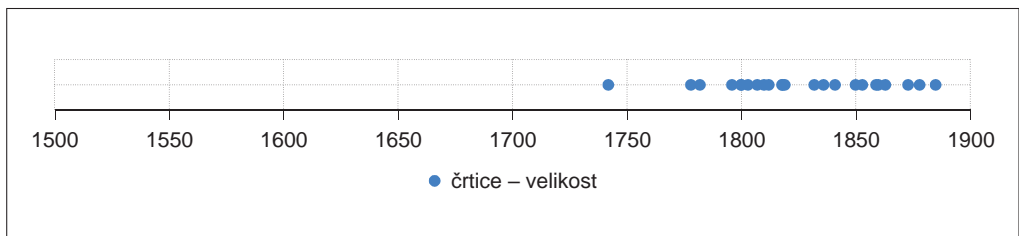
Med 28 zemljevidi s črticami se na 26-ih pojavljajo grafične spremenljivke, le dva sta brez. Na vseh 26-ih zemljevidih se pojavlja le grafična spremenljivka velikost, saj se črtice med seboj razlikujejo po debelini in dolžini. Na prikazih oblikovanosti površja se začne pojavljati od srede 18. stoletja (slika 143).

Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za oblikovanost površja vidimo, da se pojavljajo le pri metodi prikaza krtin in črtic (slika 144). Do konca 18. stoletja se spreminjata le spremenljivki oblika in velikost krtin, pozneje pa le velikost črtic. Prikaz krtin ni bil določen, zato so jih avtorji risali različno; do konca 18. stoletja so predstavljale osnovno/temeljno metodo prikaza vzpetega sveta. Nasprotno pa je od konca 18. stoletja metoda črtic določena, tako da vsaka sprememba prikaza črtic zrcali reliefne spremembe. Z različno debelino in dolžino črtic je izražen naklon površja (Perko 2001); kar smo ocenili kot spremembo velikosti.

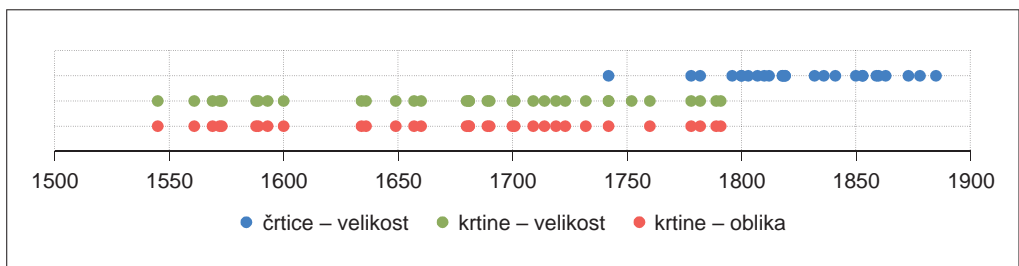
Oblika krtin se spreminja na 33-ih zemljevidih, velikost krtin na 34-ih, velikost črtic pa na 26-ih zemljevidih.



Slika 142: Pojavnost grafičnih spremenljivk oblika in velikost pri prikazu oblikovanosti površja s krtinami.



Slika 143: Pojavnost grafične spremenljivke velikost pri prikazu oblikovanosti površja s črticami.



Slika 144: Pojavnost vseh grafičnih spremenljivk pri prikazu oblikovanosti površja.



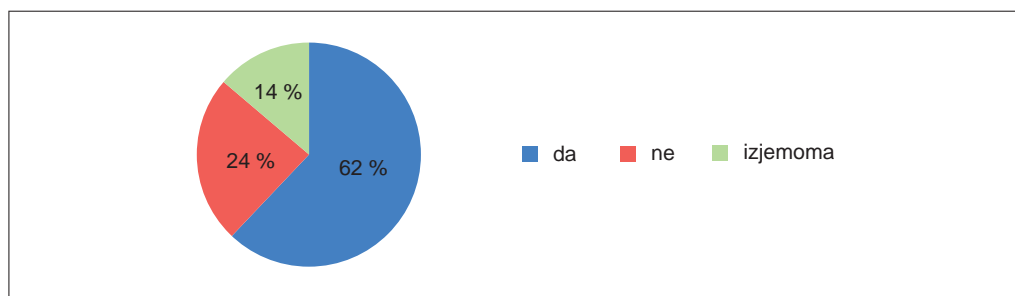
5.1.2 RASTLINSTVO

Rastlinstvo smo razdelili v tri kategorije: travišče, gozd in drugo. Na 62 % zemljevidih je rastlinstvo prikazano enakomerno na celotnem zemljevidu, na 14 % pa je prikazano izjemoma (kategorija drugo), saj je le na manjšem območju (na primer poplavno rastlinstvo), na 24 % pa rastlinstvo ni prikazano (slika 145).

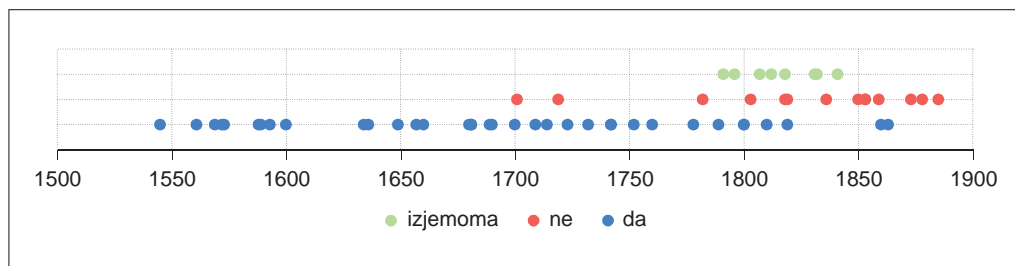
Rastlinstvo je prikazano v celotnem obravnavanem obdobju, pogosteje pa ga ni na zemljevidih v pol-stoletnem obdobju med letoma 1791 in 1841 (slika 146).

Gozd kot ena bolj prepoznavnih oblik rastlinstva je prikazan na 64 % zemljevidov.

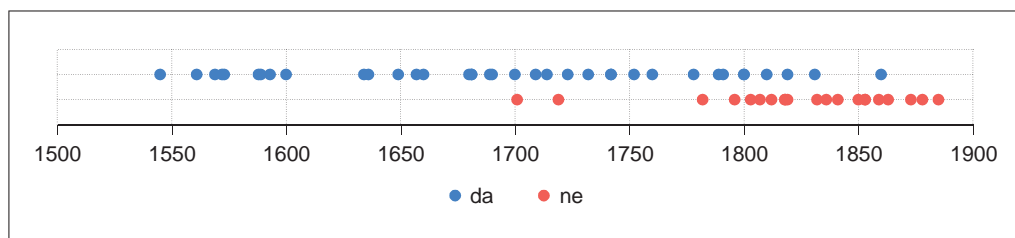
Prikazi gozda so pretežno časovno enakomerno razporejeni z izjemo 19. stoletja, ko je število prikazov redkejše; od tridesetih let 19. stoletja se pojavi le enkrat (slika 147). Razlog za upad lahko iščemo v spremembi načina prikaza vzpetega sveta (iz metod prikaza krtin v črtice) ter povečevanju preglednosti in natančnosti kartografskega prikaza.



Slika 145: Delež prikaza rastlinstva na proučenih zemljevidih.



Slika 146: Pojavnost prikazov rastlinstva na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

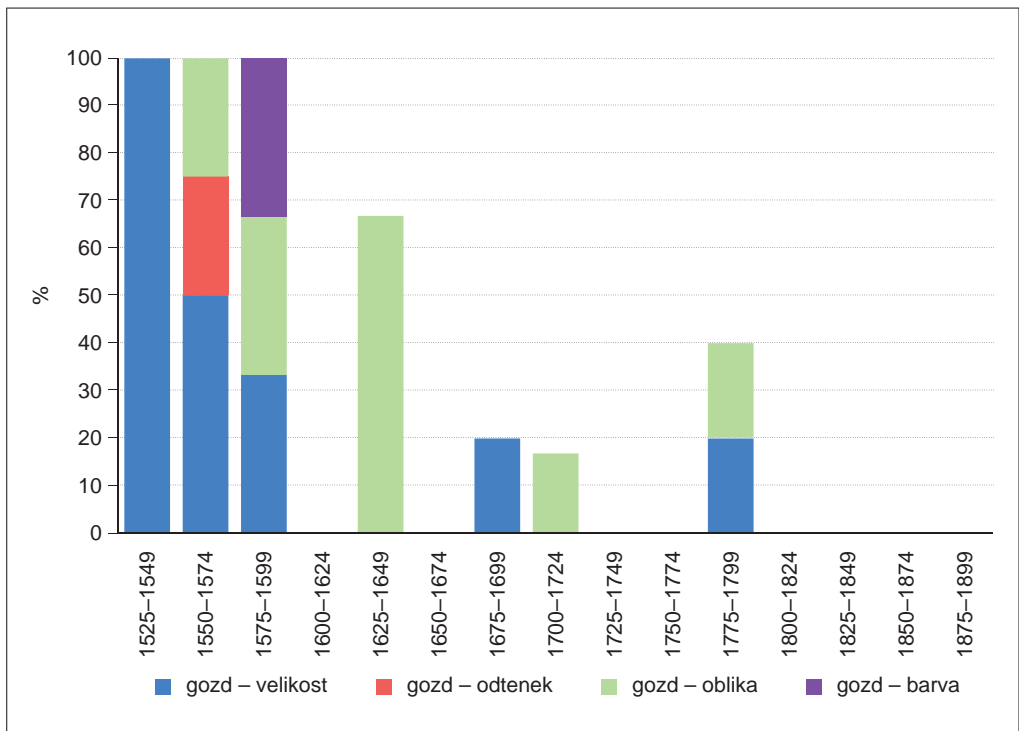


Slika 147: Pojavnost prikazov gozda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

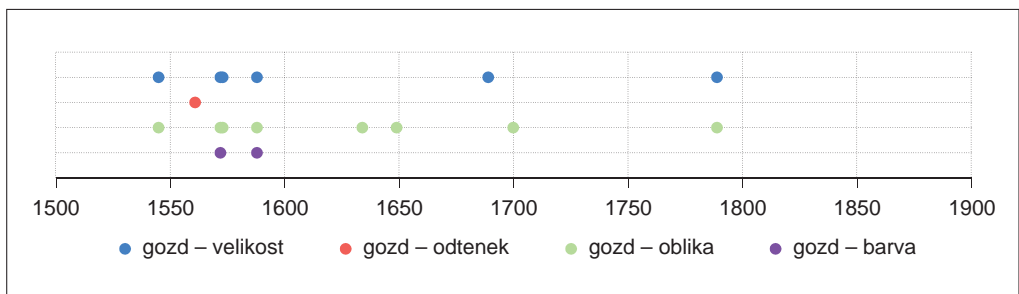
Pri določanju grafičnih spremenljivk metodam prikaza gozdnih zemljišč smo ugotovili manjša odstopanja pri oblikah metod prikazov (najpogosteje stiliziran prikaz dreves), ki pa so časovno razpršena ter razpršena tudi glede vrste spremenljivk. Na osmih zemljevidih se je spreminjala oblika, na šestih velikost, na dveh barva ter na enem odtenek.

Do leta 1600 so se grafične spremenljivke pri prikazovanju gozda pojavljale nekoliko pogosteje. To je posledica manj natančnih in neenotnih upodobitev stiliziranega znaka za gozd. Po tem obdobju se nekajkrat pojavita le še spremenljivki velikost in oblika (slika 148).

Opazen je tudi preplet grafičnih spremenljivk (na primer velikost in oblika) na istem zemljevidu (slika 149).



Slika 148: Deleži grafičnih spremenljivk pri prikazih rastlinstva po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 149: Pojavnost prikazov grafičnih spremenljivk pri metodah prikaza gozda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Gozd je na vseh prikazih označen s ploskovnim stiliziranim znakom, ki prikazuje skupino stiliziranih dreves. Pojavlja se prek celotnega obravnavanega obdobja, a od tridesetih let 19. stoletja se pojavi le enkrat.

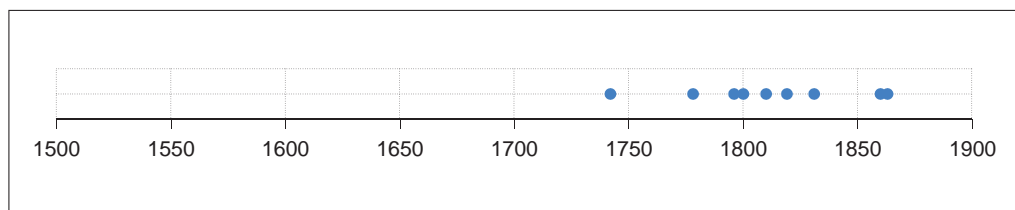
Travišča so prikazana na 16 % zemljevidov in to med letoma 1742 in 1863 (slika 150).

Na vseh prikazih so označena s ploskovnim stiliziranim znakom, ki prikazuje črtice v obliki trav ali posameznih šopov trav. Z izjemo zemljevida iz leta 1742 se pogosteje prikazujejo od konca 18. stoletja (slika 151).

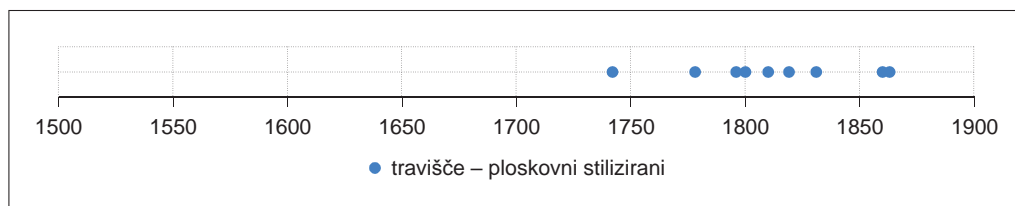
Travišča so se znotraj posameznega prikaza zelo redko razlikovala, zato je bilo pri ocenjevanju grafičnih spremenljivk manj odstopanj. Po enkrat smo ocenili le grafični spremenljivki oblika in velikost.

Samo pri dveh zemljevidih iz 19. stoletja sta bili določeni le po ena grafična spremenljivka; obe v 19. stoletju (slika 152).

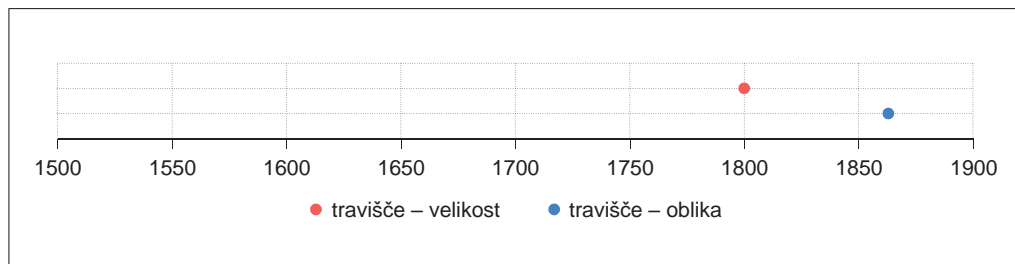
Kot drugo rastlinstvo smo ocenjevali rastlinstvo, ki ni gozd ali travišče. V pretežni meri je na obravnavanih zemljevidih predstavljalo poplavno rastlinstvo, oljčnike in vinograde. Drugo rastlinstvo je prikazano na 24 % zemljevidov.



Slika 150: Pojavnost prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 151: Pojavnost vrst metod prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 152: Pojavnost prikaza grafičnih spremenljivk pri metodah prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Na zemljevidih se drugo rastlinstvo tako pojavlja redkeje, a prek celotnega obravnavanega obdobja; nekoliko pogosteje v prvi polovici 19. stoletja (slika 153).

Na 13-ih zemljevidih je prikazano poplavno rastlinstvo, na enem izmed teh (leta 1561) so tudi oljčniki ter na enem vinogradi (leta 1742).

Drugo rastlinstvo se pojavlja prek celotnega obravnavanega obdobja, a pogosteje v prvi polovici 19. stoletja (slika 154).

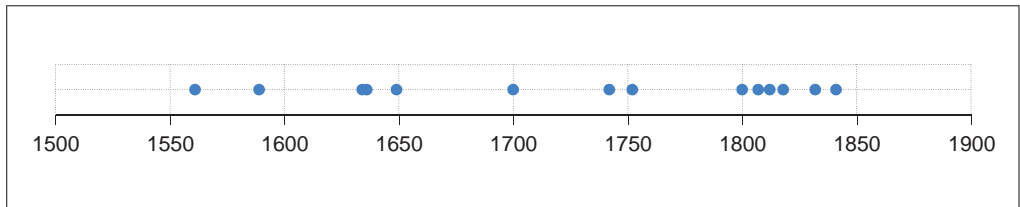
Pri ocenjevanju grafičnih spremenljivk prikazov drugega rastlinstva ugotavljamo, da so posamezne vrste metod prikaza zelo podobne. Le na enem zemljevidu je bila ocenjena grafična spremenljivka vzorec in sicer pri poplavnem rastlinstvu.

Z izjemo oljčnika na zemljevidu iz leta 1561, kjer gre za točkovni stiliziran znak, je na vseh zemljevidih, ki imajo prikazano drugo rastlinstvo, to označeno s ploskovnim stiliziranim znakom.

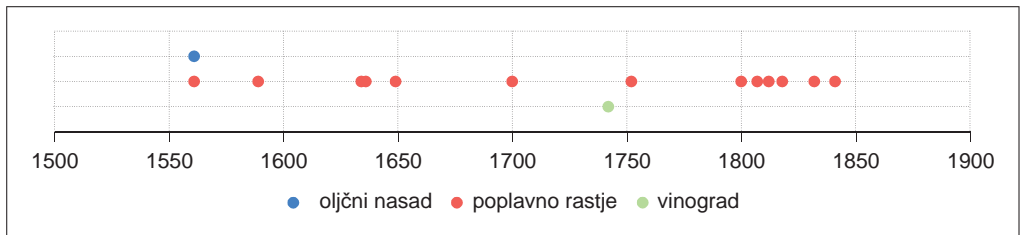
Metode prikaza se pojavljajo v celotnem obravnavanem obdobju (slika 155).

Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za rastlinstvo vidimo, da se redko pojavlja več vrst grafičnih spremenljivk; pogosteje le spremenljivki oblika in velikost pri metodah prikaza gozda.

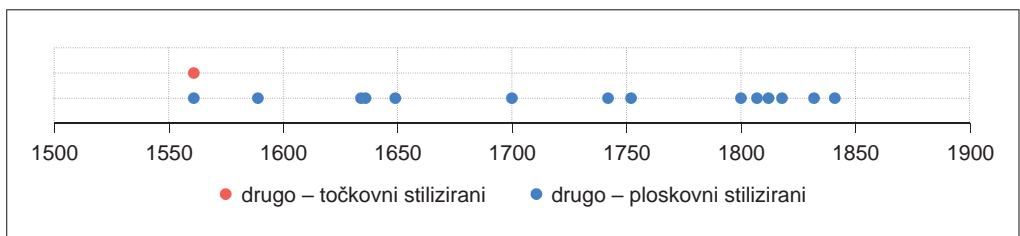
Do 18. stoletja se pojavljajo grafične spremenljivke velikost, oblika, odtenek in barva pri prikazih gozda, pozneje pa po enkrat še spremenljivki oblika in velikost za travišča ter spremenljivka vzorec za drugo rastlinstvo (slika 156).



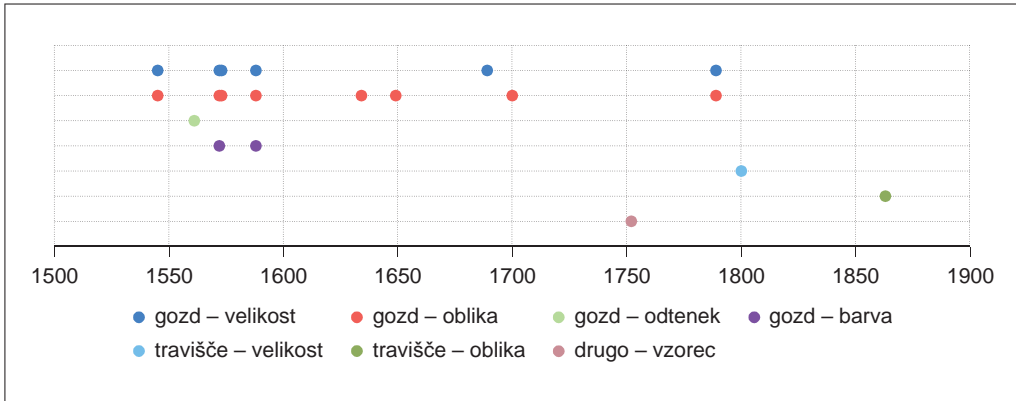
Slika 153: Pojavnost prikazov poplavnega rastlinstva, oljčnih nasadov in vinogradov.



Slika 154: Pojavnost drugega rastlinstva v obravnavanem obdobju.



Slika 155: Pojavnost zemljevidov s prikazi poplavnega rastlinstva, oljčnih nasadov in vinogradov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 156: Pojavnost grafičnih spremenljivk za vse metode prikaza rastlinstva na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

5.1.3 VODE

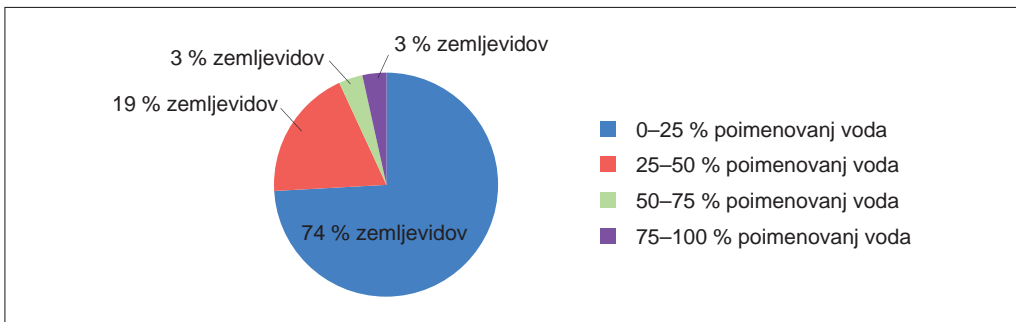
Na vseh zemljevidih so prikazane stoječe (jezera, morje) in tekoče vode (reke, manjši vodotoki). Pri vodah nas je zanimalo, ali so bile poimenovane ter v kolikšni meri. Glede na delež vseh poimenovanj smo jih razdelili v štiri skupine, do 25 % voda je poimenovanih na 74 % zemljevidih, 25–50 % na 19 %, 50–75 % na dobrih 3 % ter več kot 75 % tudi na dobrih 3 % (slika 157).

Na zemljevidih, izdanih po letu 1600 je poimenovanih do 50 % voda, po letu 1800 pa le do 25 % (sliki 158 in 159). Domnevamo, da je razlog v izdelavi vse bolj natančnih zemljevidov, ki prikazujejo veliko število manjših vodotokov, katerih poimenovanje bi poslabšalo kakovost in preglednost ostalih kartografskih elementov.

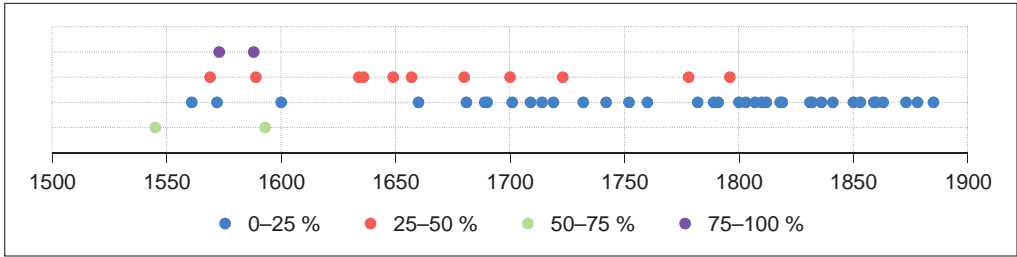
Tekoče vode so na 49-ih zemljevidih prikazane s ploskovnim stiliziranim znakom, na 43-ih z enojno linijo in prav tako na 43-ih z dvojno linijo, kar kaže na prevlado ploskovnega prikaza pred linijskim. Razlog je lahko v ne dovolj natančnem risanju zlasti večjih tekočih voda, kjer se vzporedne linije spremenijo v ploskve različnih oblik.

Do sredine 17. stoletja se je uporabljalo predvsem ploskovni stilizirani prikazi tekočih voda, redkeje tudi dvojni vzporedni linijski znak. Pozneje se omenjenima metodama prikaza pridruži še enojni linijski znak (slika 160).

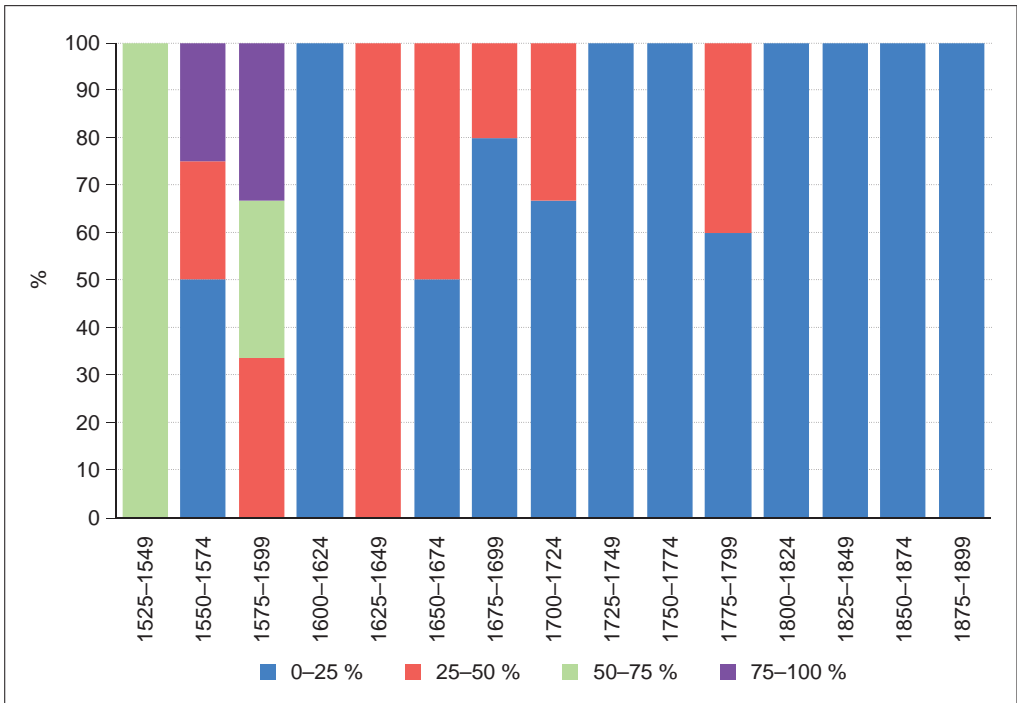
Vsi trije prikazi se s podobno pogostostjo pojavljajo do konca obravnavanega obdobja (slika 161).



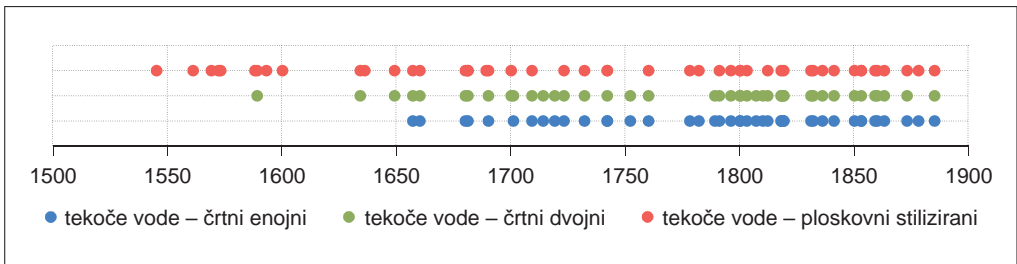
Slika 157: Delež zemljevidov glede na delež poimenovanja voda.



Slika 158: Pojavnost zemljevidov glede na delež poimenovanja voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 159: Delež poimenovanja voda po petindvajsetletnih obdobjih.



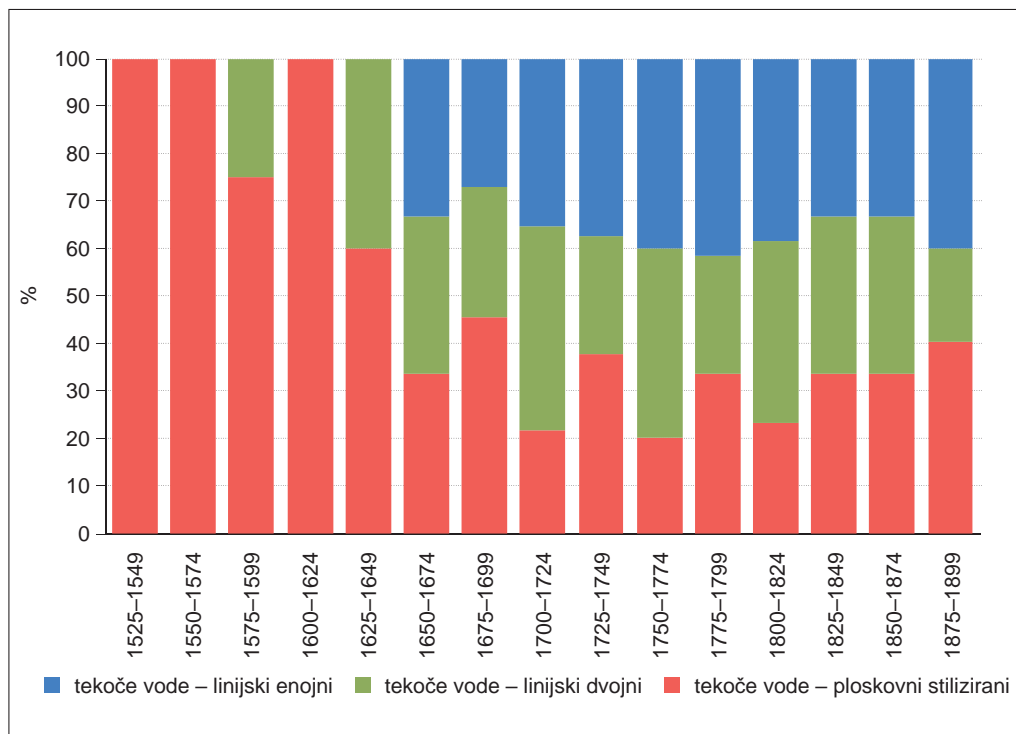
Slika 160: Pojavnost metod prikaza za tekoče vode na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Grafične spremenljivke smo ocenjevali ločeno za stoječe in tekoče vode. Pri prikazu stoječih voda prevladuje grafična spremenljivka vzorec, na treh zemljevidih se uporabljata še spremenljivki oblika in barva (slika 162).

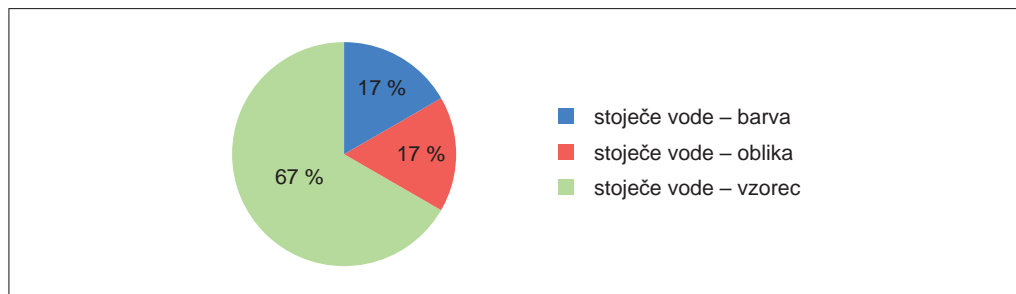
Do konca 16. stoletja se pri stoječih vodah pojavljajo grafične spremenljivke vzorec, oblika in barva, za tem pa z izjemo leta 1636 le spremenljivka vzorec (slika 163).

Pri tekočih vodah smo ugotavljanje grafičnih spremenljivk ločili na ocenjevanje črtnih in ploskovni metod prikaza. Pri linijskih smo ugotovili tri grafične spremenljivke; spremenljivka velikost se spreminja na štirih zemljevidih, spremenljivka oblika na 39-ih in spremenljivka vzorec na osmih.

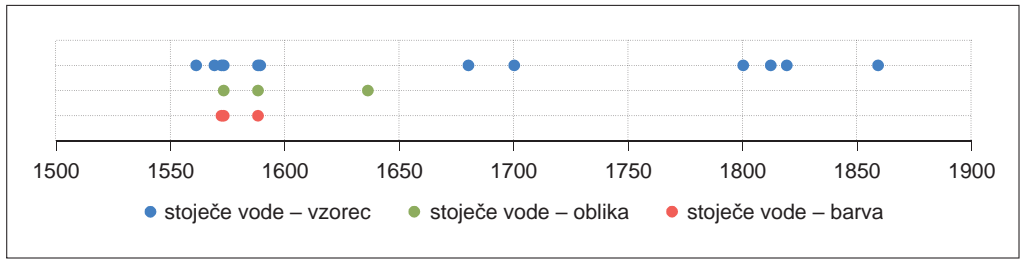
Do sredine 17. stoletja grafičnih spremenljivk pri metodah prikaza črtnih tekočih voda ni bilo, po tem letu pa se pojavljajo vse tri (slika 164).



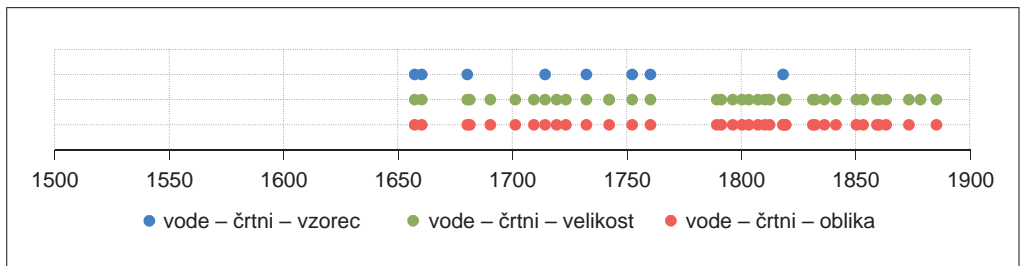
Slika 161: Delež metod prikaza za tekoče vode po petindvajsetletnih obdobjih.



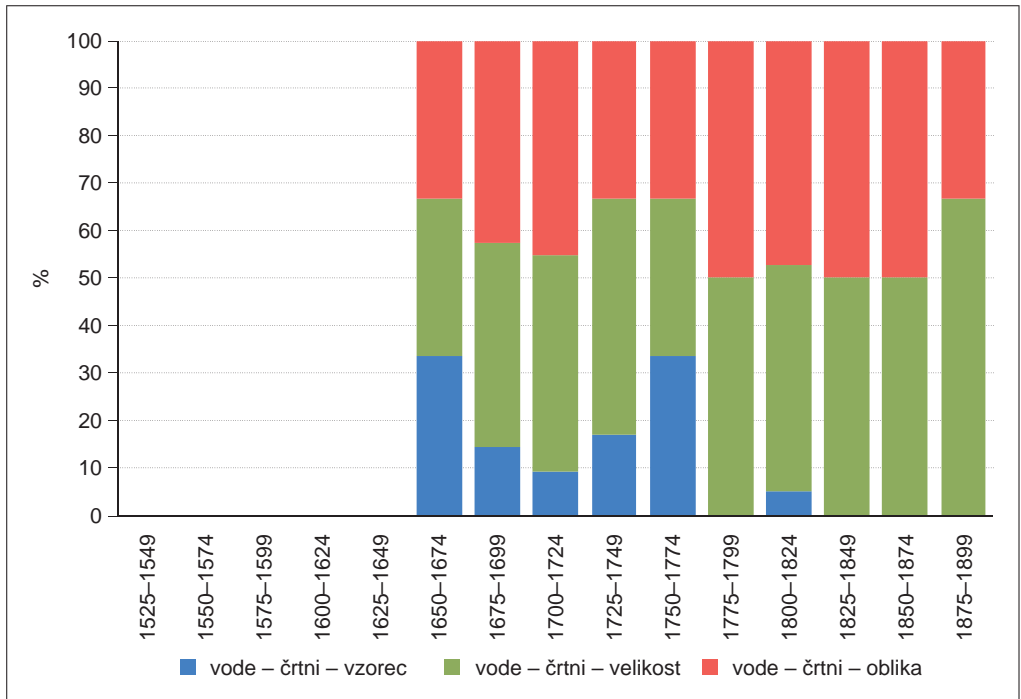
Slika 162: Delež grafičnih spremenljivk za metode prikaza stoječih voda.



Slika 163: Pojavnost grafičnih spremenljivk za metode prikaza stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 164: Pojavnost grafičnih spremenljivk za črtne metode prikaza tekočih voda.

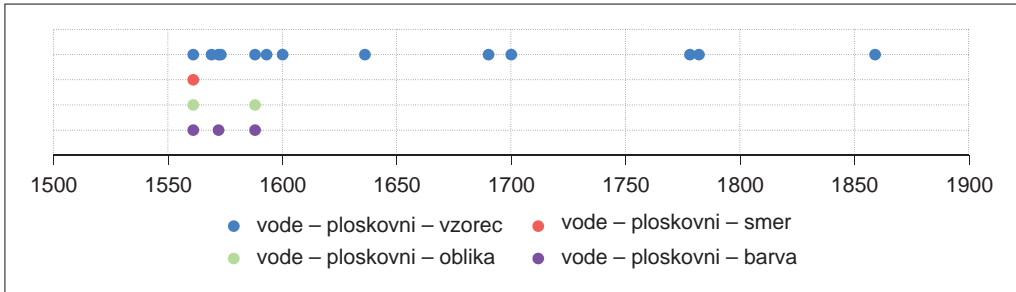


Slika 165: Delež grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih.

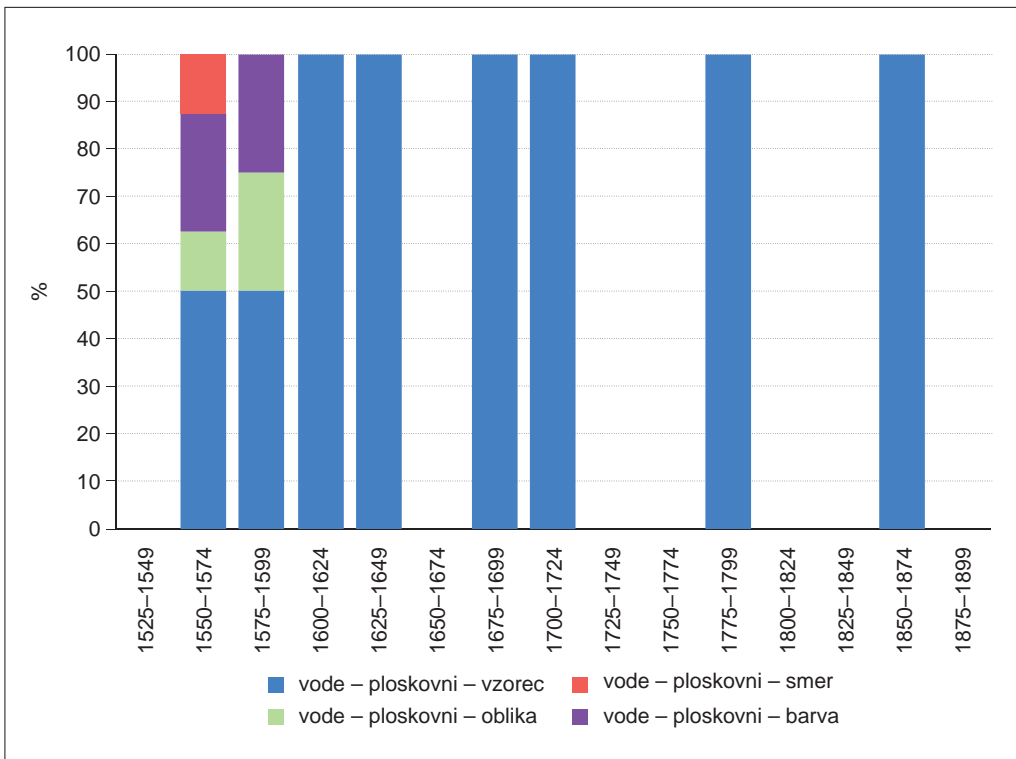
Do leta 1760 se vse tri grafične spremenljivke pojavljajo približno enakomerno, po tem pa z izjemo vzorca leta 1818 le še dve (velikost in oblika) (slika 165).

Pri ploskovnih metodah prikaza tekočih voda se najpogosteje pojavi grafična spremenljivka vzorec, ponekod tudi spremenljivke barva, oblika in smer.

V drugi polovici 16. stoletja so za ploskovni prikaz tekočih voda ocenjene grafične spremenljivke vzorec, smer, oblika in barva. Razlog je v najstarejših zemljevidih, kjer je prikaz voda plod avtorjeve predstave oziroma domišljije ter nenatančnega prikaza, saj ni bilo točno določenih načinov prikaza. Od konca 16. stoletja se pojavlja le grafična spremenljivka vzorec (sliki 166 in 167).



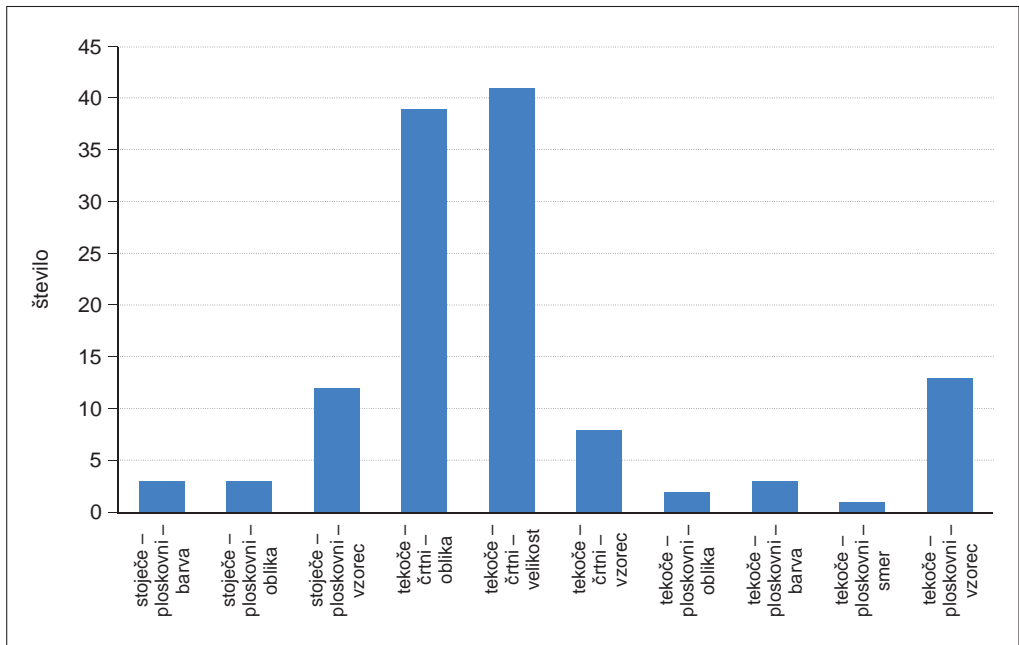
Slika 166: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri površinskih metodah prikaza tekočih voda.



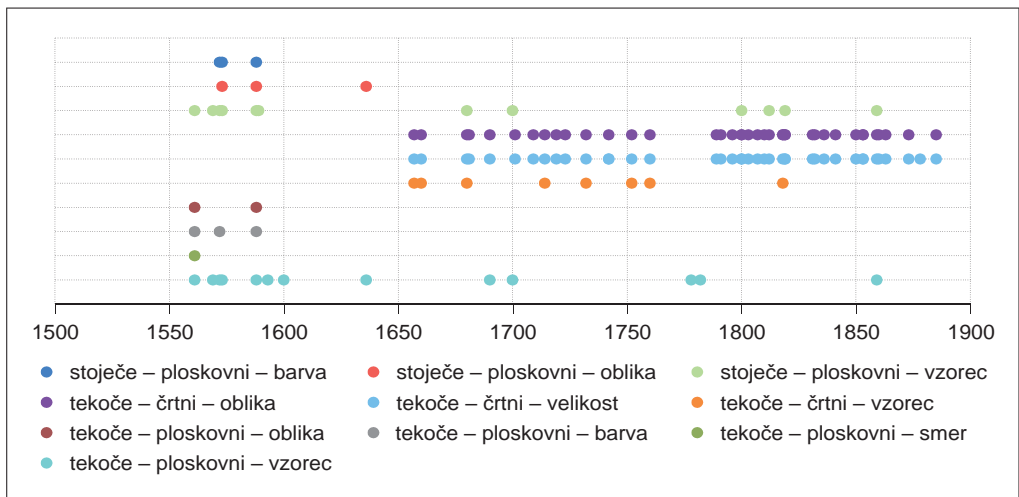
Slika 167: Delež grafičnih spremenljivk pri površinskih metodah prikaza tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih.

Na izbranih zemljevidih je bil prikazan le en vodni točkovni znak – stiliziran znak za slap na zemljevidu Laziusa (1561).

Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za vode vidimo, da se redko pojavlja več vrst grafičnih spremenljivk hkrati. Največkrat se pojavljata sprememba spremenljivke oblika in velikost črtnih znakov za tekoče vode (slika 168).



Slika 168: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza voda.



Slika 169: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

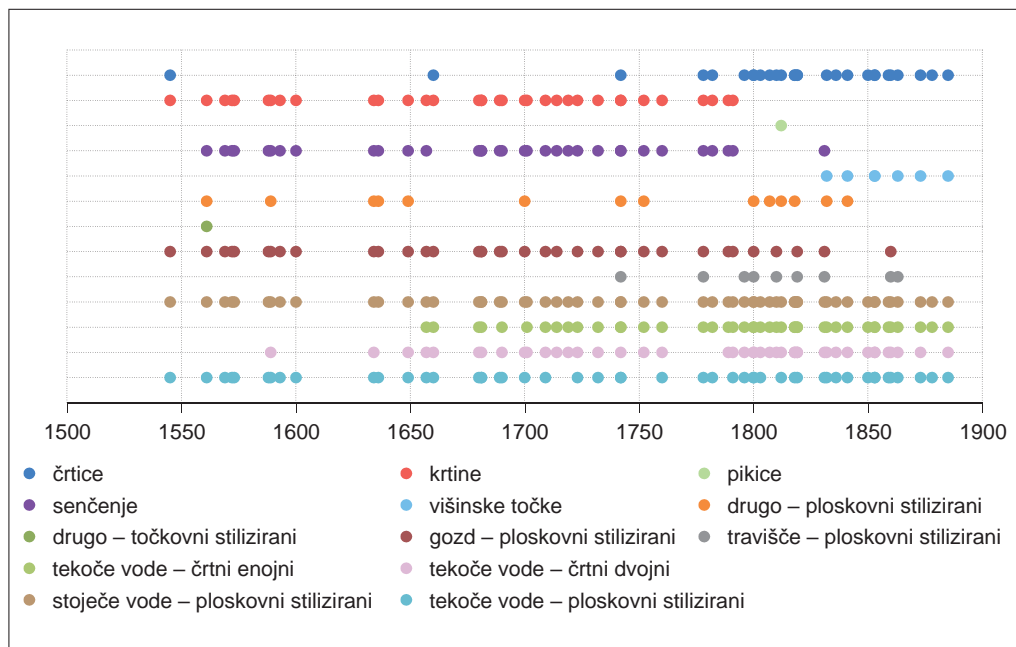
Do srede 17. stoletja so se pojavljale grafične spremenljivke za ploskovne metode prikaza tekočih in stoječih voda. Pozneje so prevladovale grafične spremenljivke za črtne metode prikaza tekočih voda (slika 169).

5.1.4 NARAVNI ELEMENTI SKUPAJ

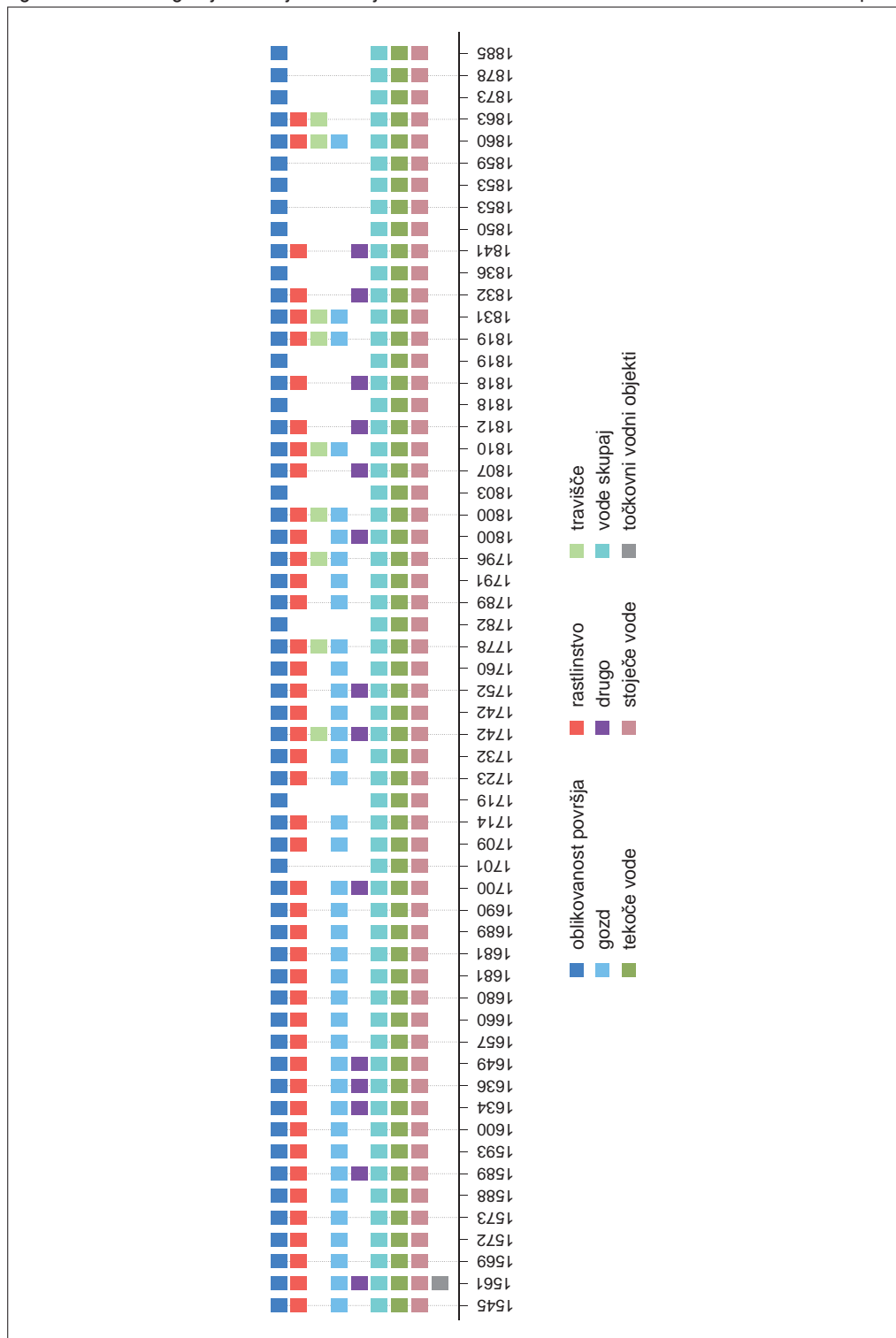
Združili smo lastnosti prikaza naravnih elementov 2. in 3. ravni (slika 170). Na vseh zemljevidih je prikazana oblikovanost površja ter tekoče in stoječe vode. Pogosto je prikazano tudi rastlinstvo, ki ga ni na 14-ih zemljevidih. Število teh prikazov se povečuje s starostjo zemljevidov; v drugi polovici 19. stoletja jih ni več. V 16., 17. in 18. stoletju prevladujejo prikazi gozda. Travišče ni prikazano do druge polovice 18. stoletja, pozneje pa redko. Drugo rastlinstvo je v celotnem obravnavanem obdobju redko prikazano.

Združili smo tudi metode prikaza vseh naravnih elementov (slika 171). Najštevilčnejša pri vrstah metod prikaza je oblikovanost površja. Časovno jih delimo na tiste, ki se pojavljajo v 16., 17. in 18. stoletju ter druge, ki so prikazane na zemljevidih 19. stoletja. Med prve uvrščamo krtine in senčenje, med druge pa črtice, plastnice in pikice. Za rastlinstvo je značilno, da je z izjemo zemljevida iz leta 1561 vedno prikazano s površinskim stiliziranim znakom. Najpogosteje je prikazan gozd. Drugi znaki za rastlinstvo se podobno kot za gozd pojavljajo v celotnem obravnavanem obdobju, le manj pogosto. Travišča niso prikazana na zemljevidih do sredine 18. stoletja, pozneje pa pogosto. V splošnem so vode prikazane v celotnem obravnavanem obdobju. To velja tako za stoječe kot tekoče vode, ki so označene s ploskovnimi stiliziranimi znaki. Do sredine 17. stoletja skoraj ni enojnih ali dvojnih črtnih prikazov tekočih voda, pozneje pa postanejo del skoraj vseh zemljevidov.

Slika 170: Pojavnost naravnih elementov druge in tretje ravni v obravnavanem obdobju. ► str. 152



Slika 171: Pojavnost metod prikaza naravnih elementov v obravnavanem obdobju.



5.2 GRAJENI ELEMENTI

5.2.1 NASELJA

Naselja so prikazana na vseh proučenih zemljevidih. Z izjemo naselij na zemljevidu iz leta 1545 so prikazana tako, da z obliko in velikostjo metode prikaza tvorijo sistem pomembnosti naselij. Izjema je omenjeni zemljevid, kjer je večina znakov za naselja različnih in jih ni mogoče razdeliti na posamezne kategorije (slika 172).

Na zemljevidih se za prikaz naselij uporabljajo tri vrste metod prikaza, dve točkovni in ena ploskovna. Na 54-ih zemljevidih so prikazana naselja kot točkovni stilizirani znaki, na 44-ih kot točkovni geometrijski znaki in na 38-ih kot ploskovni stilizirani znaki.

Točkovni stilizirani znaki se pojavljajo v celotnem obravnavanem obdobju. Bolj pogosto se točkovni geometrijski znaki pojavljajo od tridesetih let 17. stoletja, ploskovni stilizirani znaki pa od sredine 17. stoletja dalje (slika 173).

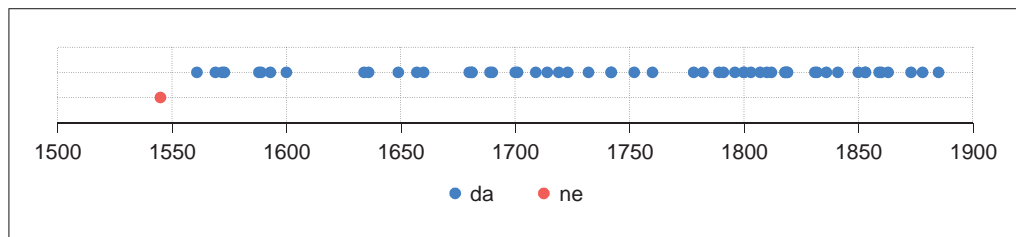
Do srede 17. stoletja so prevladovali točkovni stilizirani znaki, pozneje pa so naselja prikazovali z vsemi tremi vrstami metod prikaza. Delež točkovnih stiliziranih znakov se do konca obravnavanega obdobja zmanjšuje (slika 174).

Ocenjevanje grafičnih spremenljivk smo ločili na točkovne in ploskovne metode prikaza. Na posameznem zemljevidu se ploskovni prikazi redko razlikujejo. Na treh zemljevidih smo ocenili grafično spremenljivko vzorec, na enem pa spremenljivko oblika.

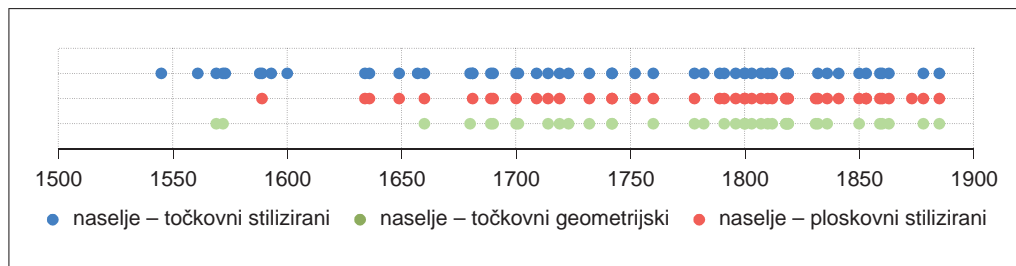
Pojavljajo se na zemljevidih 19. stoletja, njihova pogostnost pa je majhna (slika 175).

Pri točkovnih znakih je uporaba spremenljivk pogostejša. Na 53-ih zemljevidih smo ocenili grafično spremenljivko oblika, na 34-ih spremenljivko velikost, na 20-ih spremenljivko vzorec, na enem spremenljivko barva in enem spremenljivko odtenek.

Grafični spremenljivki oblika in velikost se pojavljata na zemljevidih v celotnem obravnavanem obdobju, od okrog leta 1800 pa se jima pridruži še spremenljivka vzorec. Pred 19. stoletjem se po enkrat pojavijo še spremenljivke barva, odtenek in vzorec (slika 176).



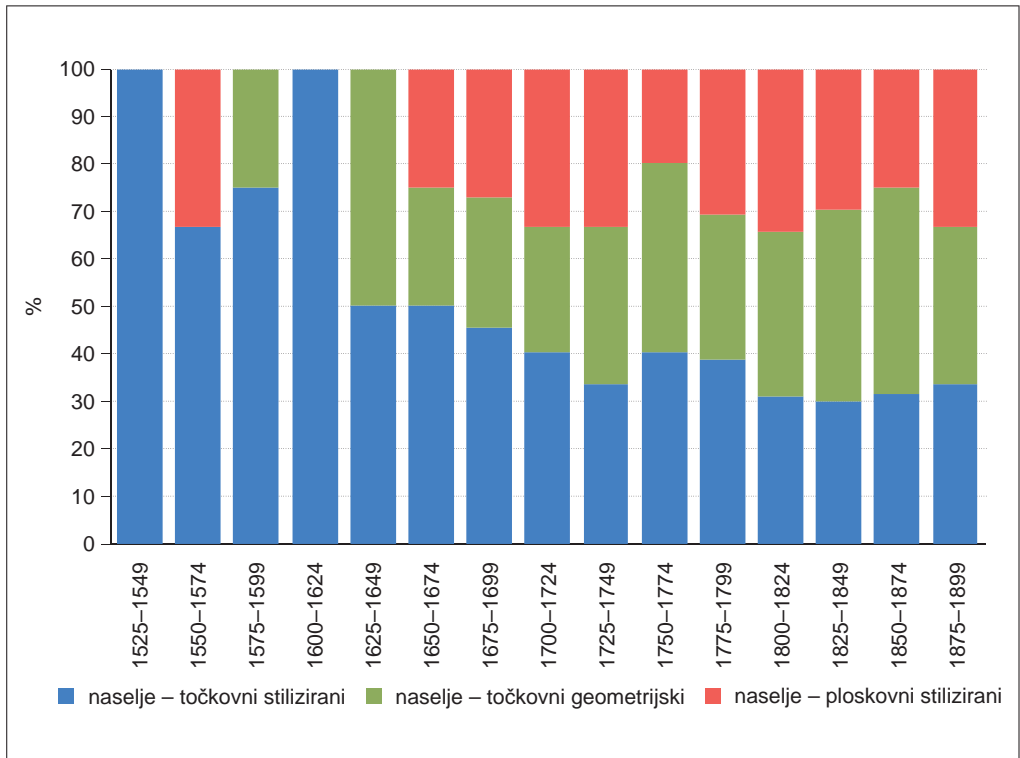
Slika 172: Pojavnost zemljevidov s prikazanimi naselji, ki so ali niso sistematično urejena.



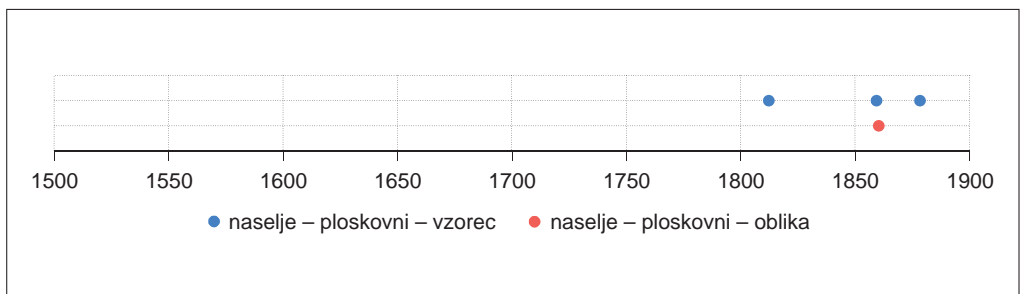
Slika 173: Pojavnost vrst metod prikaza za naselja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Pri ugotavljanju prisotnosti na posameznem zemljevidu (da/ne) smo ugotovili, da je do konca 18. stoletja prevladovala grafična spremenljivka oblika, sledi pa ji velikost. Pozneje se zmanjšuje pogostost pojavljanja spremenljivke oblika, povečujeta pa se uporaba spremenljivk vzorec in velikost (slika 177).

Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za naselja vidimo, da se redko pojavlja več vrst grafičnih spremenljivk. Zelo pogosto se pojavlja sprememba grafičnih spremenljivk oblika, velikost in vzorec točkovnih znakov.



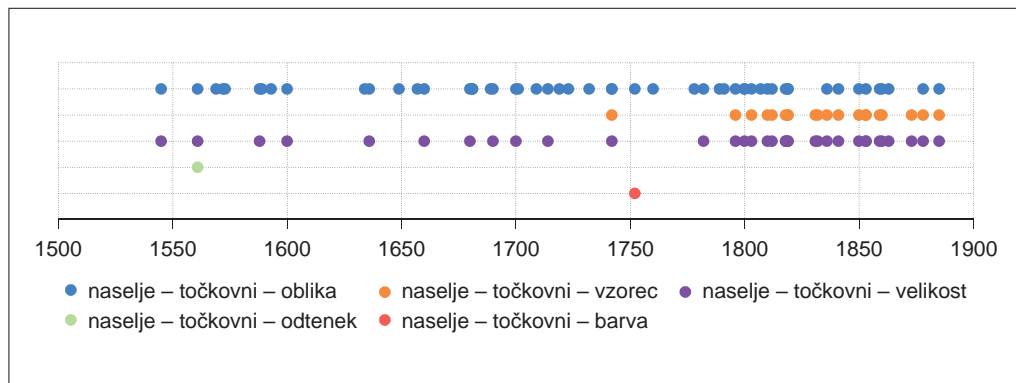
Slika 174: Delež vrst metod prikaza za naselja po petindvajsetletnih obdobjih.



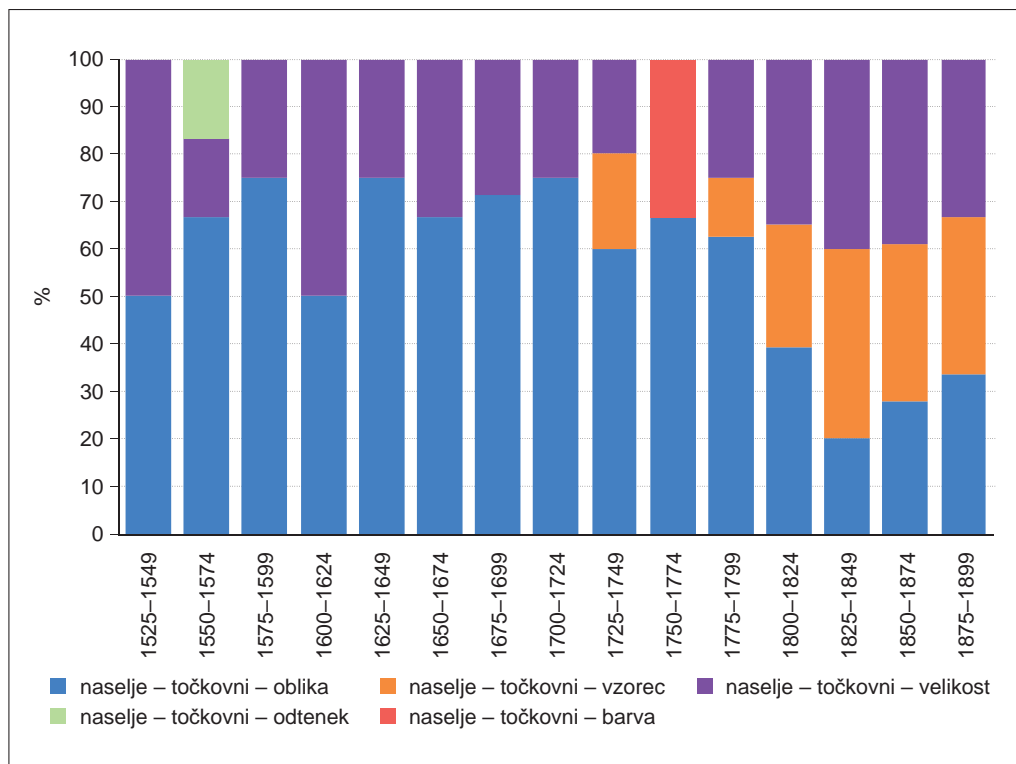
Slika 175: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri ploskovnih metodah prikaza naselij v obravnavanem obdobju.



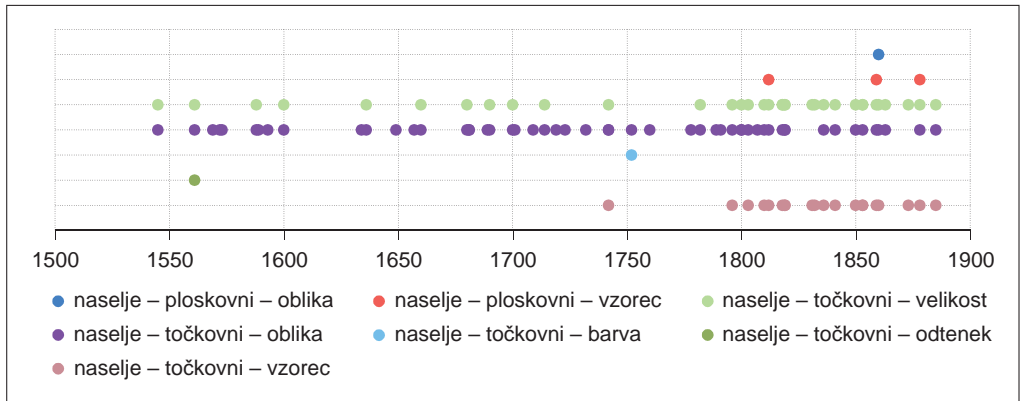
Do 19. stoletja se pojavljajo zlasti spremenljivki oblika in velikost, zelo redko tudi spremenljivki barva in odtenek za točkovne znake, v 19. stoletju pa nastopita še spremenljivki oblika in vzorec za ploskovne znake (slika 178).



Slika 176: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri točkovnih metodah prikaza naselij na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 177: Delež grafičnih spremenljivk pri točkovnih metodah prikaza naselij po petindvajsetletnih obdobjih.

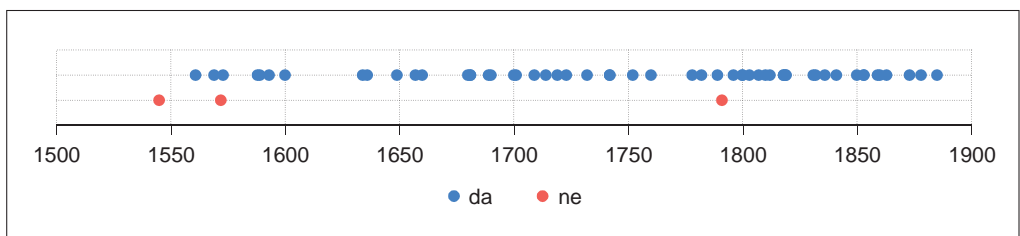


Slika 178: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza naselij na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

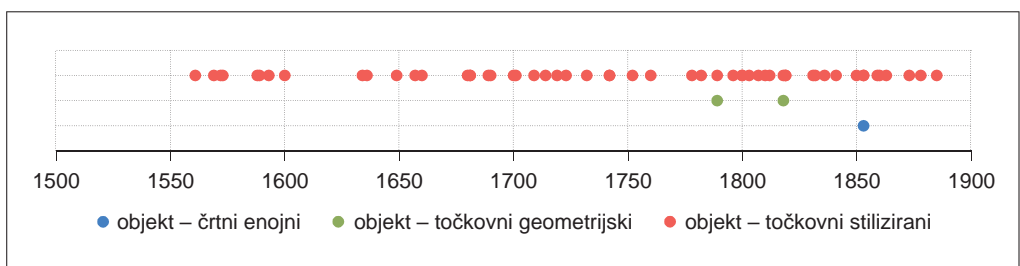
5.2.2 GRAJENI OBJEKTI

Grajeni objekti so prikazani na 95 % zemljevidov. Na zemljevidih iz let 1545, 1572 in 1791 grajeni objekti niso prikazani, od konca 18. stoletja pa so prikazani na vseh zemljevidih (slika 179).

Na zemljevidih se je za prikaz grajenih objektov uporabljajo tri vrste metod prikaza, od tega dve točkovni in ena črtna. Na 55-ih zemljevidih so grajeni objekti prikazani s točkovnim stiliziranim znakom, okrog leta 1800 so na dveh s točkovnim geometrijskim znakom, leta 1853 pa na enem z enojnim črtnim znakom, ki prikazuje telegrafsko napeljavo (slika 180).



Slika 179: Pojavnost zemljevidov s prikazanimi grajenimi objekti na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



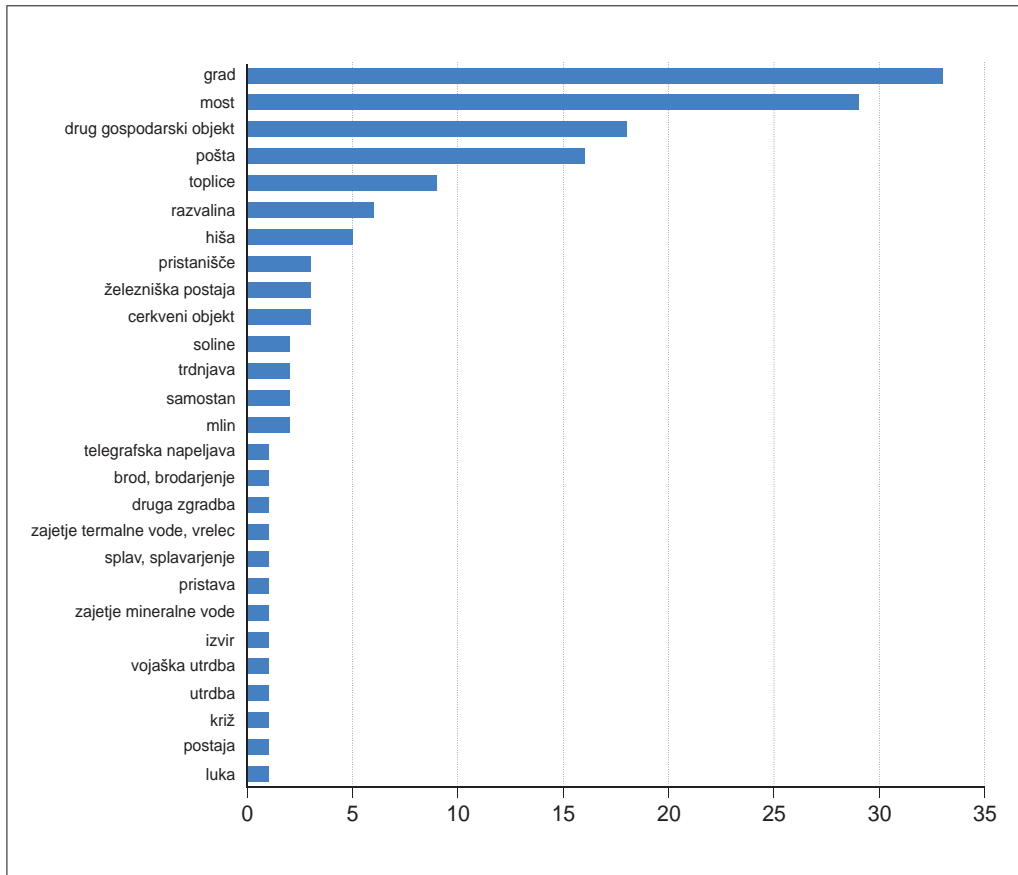
Slika 180: Pojavnost vrst metod prikaza za grajene objekte med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Vrste grajenih objektov se zelo razlikujejo, zato jih prikazujemo na dva načina. V prvem smo jih razvrstili po vrstah objekta. Prevladujejo grad, most, pošta in drugi gospodarski objekti (na primer žaga, fužine, rudnik, železarna), drugi pa so večinoma prikazani le nekajkrat (slika 181).

Značilno je, da so do 18. stoletja prikazovali le gradove in mostove, v 18. stoletju se jim redko pridružijo še nekateri (na primer drugi gospodarski objekti, pošta in toplice), v 19. stoletju pa še vsi ostali. V 19. stoletju ni več prikazanih mostov (slika 182).

Pri drugem načinu smo grajene objekte združili v različne tipe. Prevladujejo negospodarski (grad, hiša, utrdba, cerkev, razvalina, samostan, znamenje) in prometni objekti (most, pošta, postaja, brod, telegraf), sledijo jim gospodarski (rudnik, toplice) in gospodarski objekti ob/na vodi (fužina, žaga, mlin, luka, splav, pristanišče, soline) ter vodni objekti (izvir, zajetje) (slika 183). Takšna razdelitev je mestoma arbitrarna, saj je nekatere objekte na različnih zemljevidih težko enačiti (na primer toplice, mineralna voda in vrelec).

Ocenjevanje grafičnih spremenljivk smo ločili glede na točkovne in ploskovne metode prikaza. Med ocenjevanjem ploskovnih prikazov nismo ugotovili razlik med prikazom na posameznem zemljevidu. Pri točkovnih prikazih se je skoraj povsod spreminjala le oblika znakov, saj smo na 33-ih zemljevidih ocenili grafično spremenljivko oblika, le na enem tudi spremenljivko velikost.

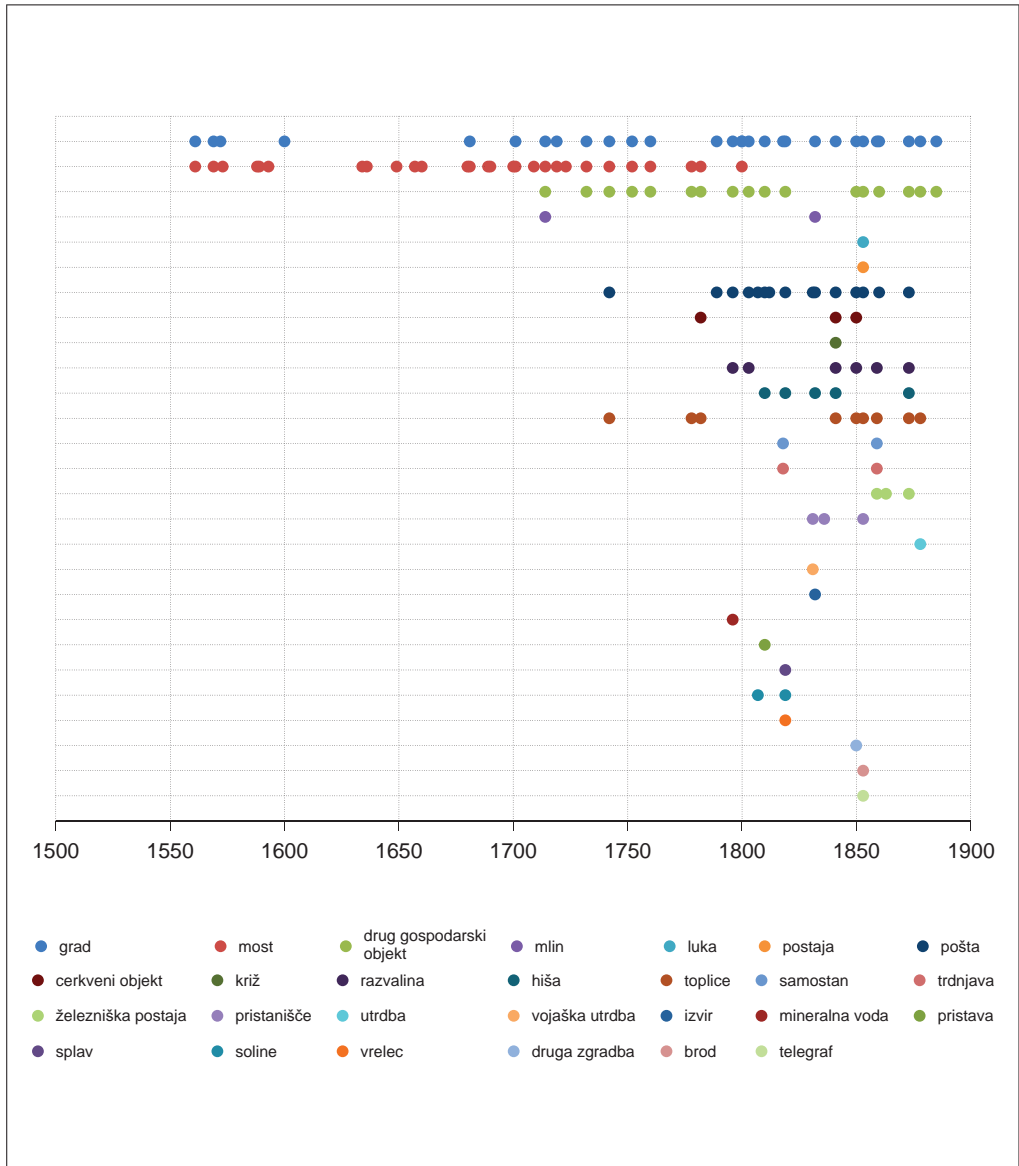


Slika 181: Uporaba različnih vrst grajenih objektov.

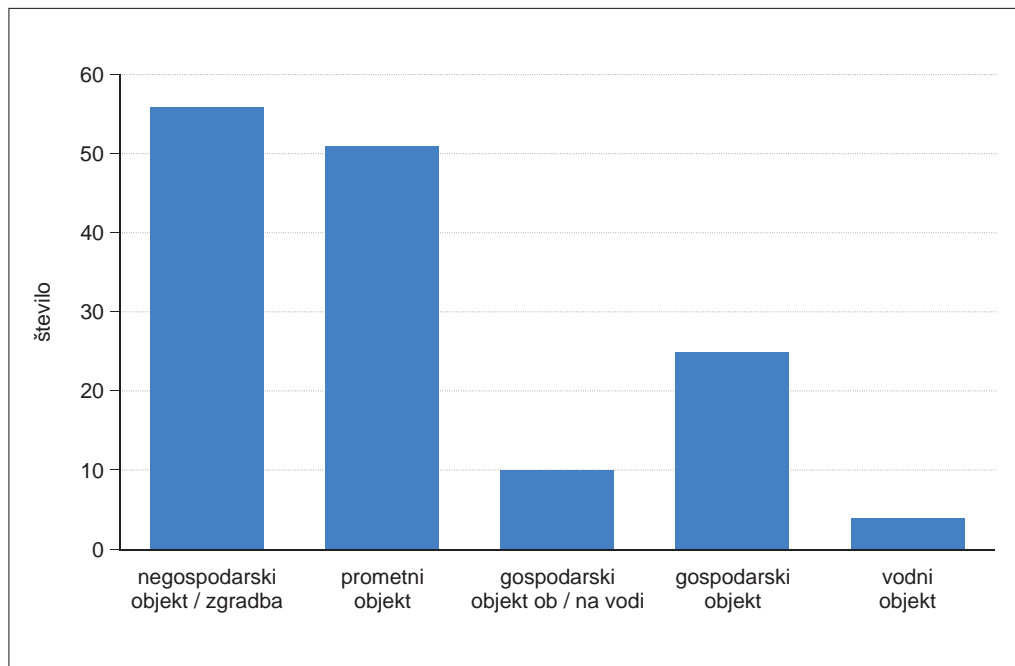
Do konca 17. stoletja se za točkovni prikaz objektov zelo redko pojavita grafični spremenljivki oblika in velikost, od začetka 18. stoletja pa pogosteje pojavi spremenljivka oblika (slika 184).

Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za grajene objekte vidimo, da se le enkrat pojavi sprememba spremenljivke velikost, zelo pogosto pa spremenljivke oblika točkovnih znakov.

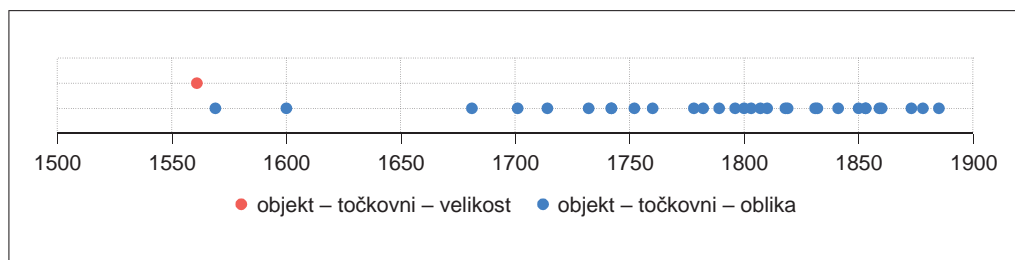
Do 18. stoletja se zelo redko pojavljata grafični spremenljivki oblika in velikost, pozneje pa zelo pogosto le spremenljivka oblika za točkovne znake (slika 185).



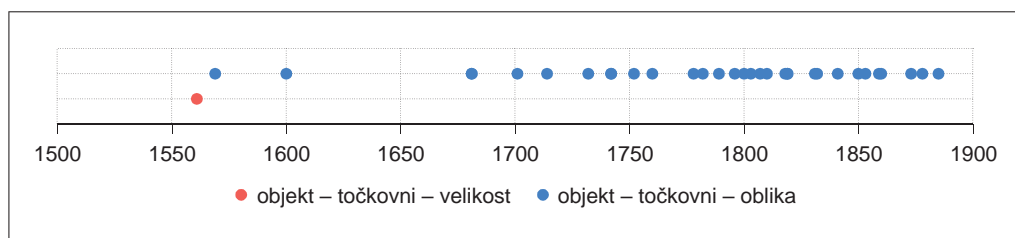
Slika 182: Pojavnost vrst grajenih objektov v obravnavanem obdobju.



Slika 183: Uporaba različnih tipov grajenih objektov.



Slika 184: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri točkovnih prikazih grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

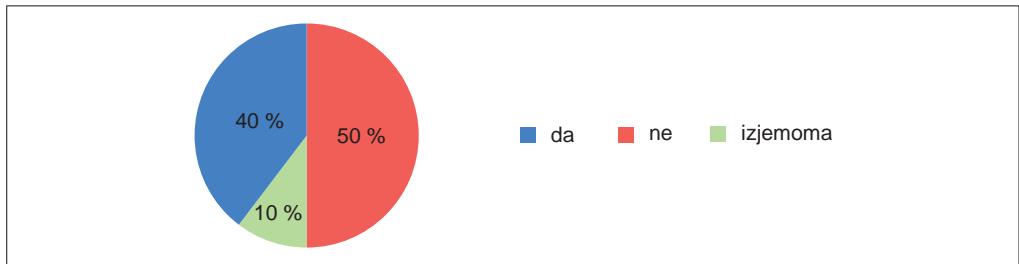


Slika 185: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

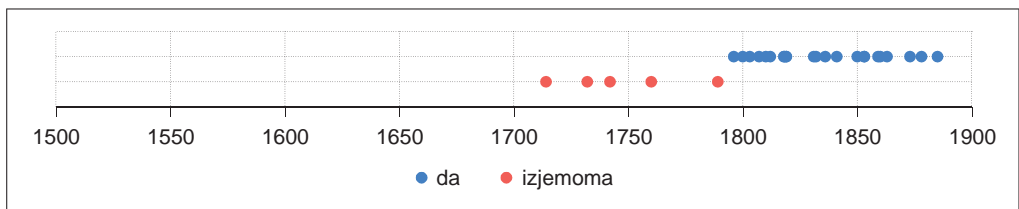
5.2.3 PROMETNICE

Na polovici zemljevidov prometnice niso prikazane, na preostalih pa sicer so, a od tega na desetine zemljevidov le izjemoma (slika 186). Izjemoma pomeni, da je na celotnem zemljevidu narisana zgolj ena prometnica ali pa je prometna mreža zelo nenatančna in pomanjkljiva.

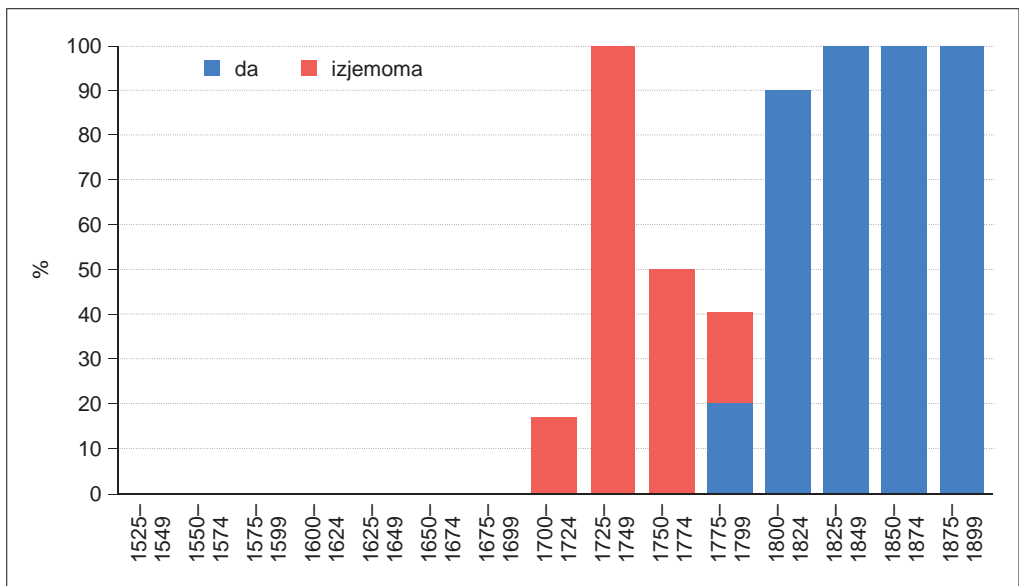
Do konca 18. stoletja so prometnice prikazane zgolj izjemoma, pozneje pa so vedno sestavni del zemljevidov (sliki 187 in 188).



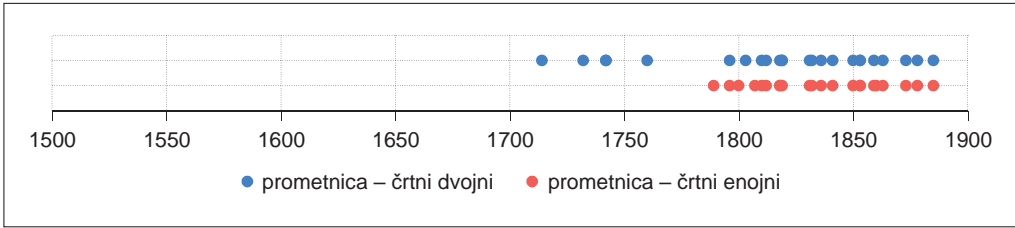
Slika 186: Delež prikaza prometnic.



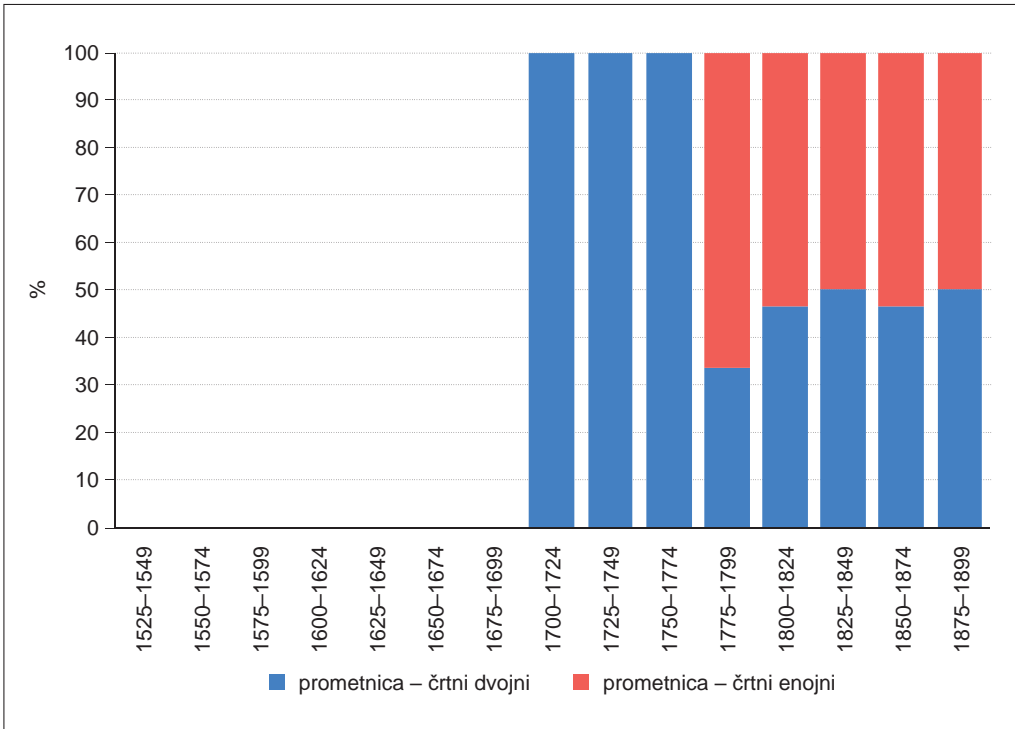
Slika 187: Pojavnost prometnic na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



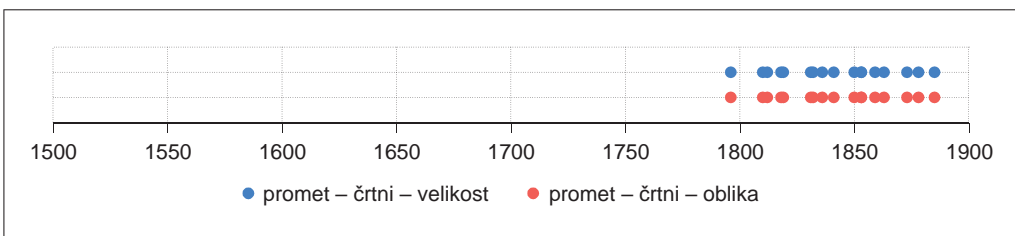
Slika 188: Delež zemljevidov s prikazanimi prometnicami po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 189: Pojavnost črtnih metod prikaza prometnic v obravnavanem obdobju.



Slika 190: Delež črtnih metod prikazov prometnic po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 191: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza prometnic na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Na zemljevidih se za prikaz prometnic uporabljata dve vrsti metod prikaza. Na 41 % zemljevidov so prometnice označene z vzporednim črtnim znakom, na 38 % pa z enojnim črtnim znakom.

Do konca 18. stoletja so prometnice prikazane predvsem s črtnim vzporednim znakom. Večina od teh znakov je na zemljevidih, kjer so prometnice le izjemoma prikazane (slika 189).

Pozneje sta se pogosto uporabljali obe metodi prikaza. Od konca 18. stoletja se je za prikaz prometnic nekoliko pogosteje pojavljal enojni črtni znaki (slika 190).

Od grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza prometnic se pojavljata le oblika in velikost. Na 17-ih zemljevidih smo ocenili grafični spremenljivki oblika, kot tudi velikost.

Spremebe grafičnih spremenljivk črtnih prikazov prometnic se enakomerno pojavljajo na zemljevidih od konca 18. stoletja, saj sta se obe grafični spremenljivki spreminjali na istih obravnavanih zemljevidih (slika 191).

Pri črtnih metodah prikaza železnic nismo ugotovili razlik med grafičnimi spremenljivkami, ker je železnica na vseh zemljevidih označena z enakim linijskim znakom. Železnice so prikazane na osmih zemljevidih v drugi polovici 19. stoletja, kar sovpada z izgradnjo Južne železnice Dunaj–Trst (slika 192).

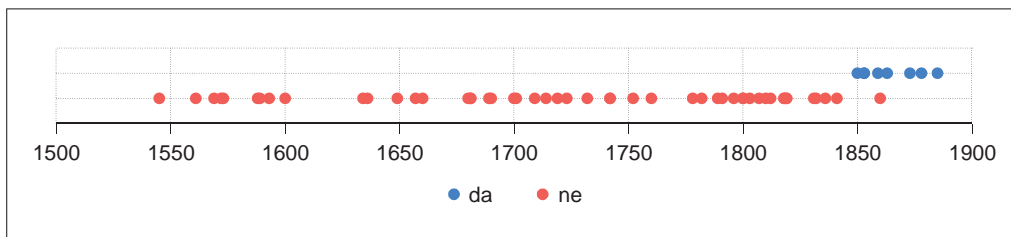
Ker prihaja do sprememb grafičnih spremenljivk le pri cestah, ni bilo potrebno združevanje in nadalje analiziranje grafičnih spremenljivk.

5.2.4 MEJE

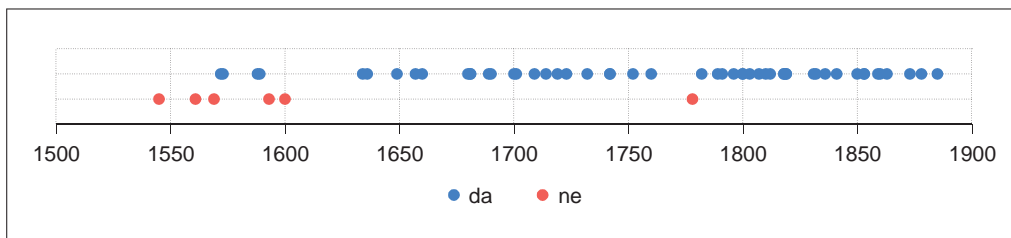
Meje so prikazane na 90 % zemljevidov. Do prve polovice 17. stoletja so meje redko označene, pozneje pa so označene na vseh zemljevidih, z izjemo zemljevida iz leta 1778 (sliki 193 in 194).

66 % zemljevidov ima mejo posebej poudarjeno z barvno obrobo. Do druge polovice 17. stoletja so le trije zemljevidi z barvno poudarjenimi mejami, pozneje pa se enakomerno pojavljajo na zemljevidih do konca obravnavanega obdobja (sliki 195 in 196).

Na 49-ih zemljevidih je meja označena z enojnim linijskim znakom, na 14-ih pa z obarvano ploskvijo.



Slika 192: Pojavnost prikaza železnic v obravnavanem obdobju.

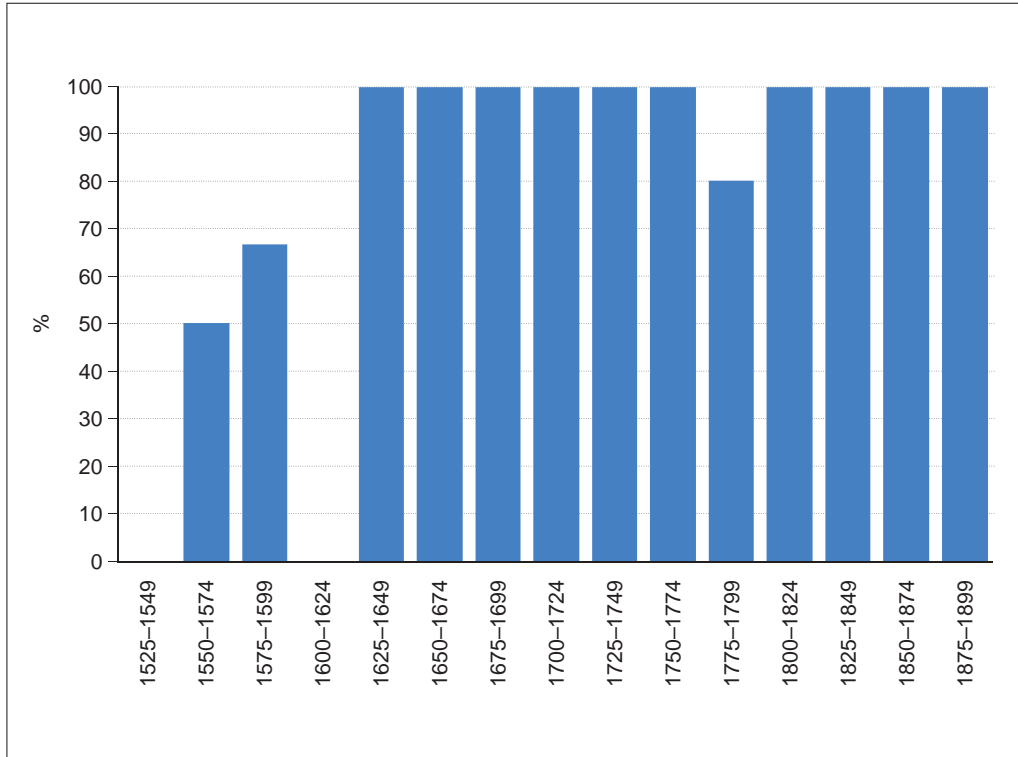


Slika 193: Pojavnost prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

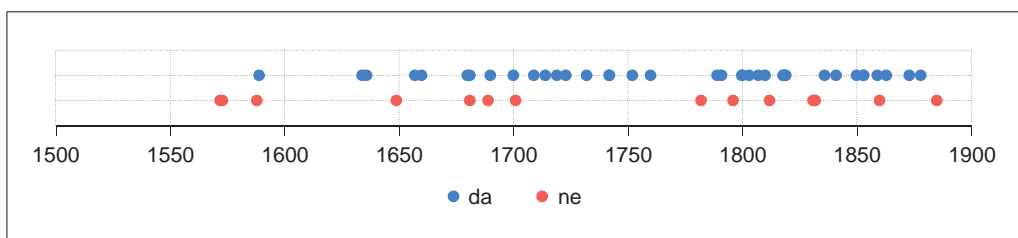


Pred koncem 16. stoletja je meja na dveh zemljevidih označena z obarvano ploskvijo, med koncem 16. in 17. stoletja tega nismo zasledili. Obarvano območje se pogosteje pojavlja med koncem 17. stoletja in letom 1800; v 19. stoletju pa le na zemljevidu iz leta 1873. Prikazi enojnih linijskih znakov za meje se v obravnavanem obdobju pojavljajo v drugačnem vrstnem redu kot obarvane ploskve. Do tridesetih let 17. stoletja se enojni linijski znak pojavi le na zemljevidu iz leta 1589. Pozneje je prikaz zelo pogost in enakomeren (slika 197).

Od tridesetih let 17. stoletja močno prevlada metoda prikaza enojnega črtnega znaka nad obarvano ploskvijo (slika 198).



Slika 194: Delež zemljevidov z označenimi mejami po petindvajsetletnih obdobjih.



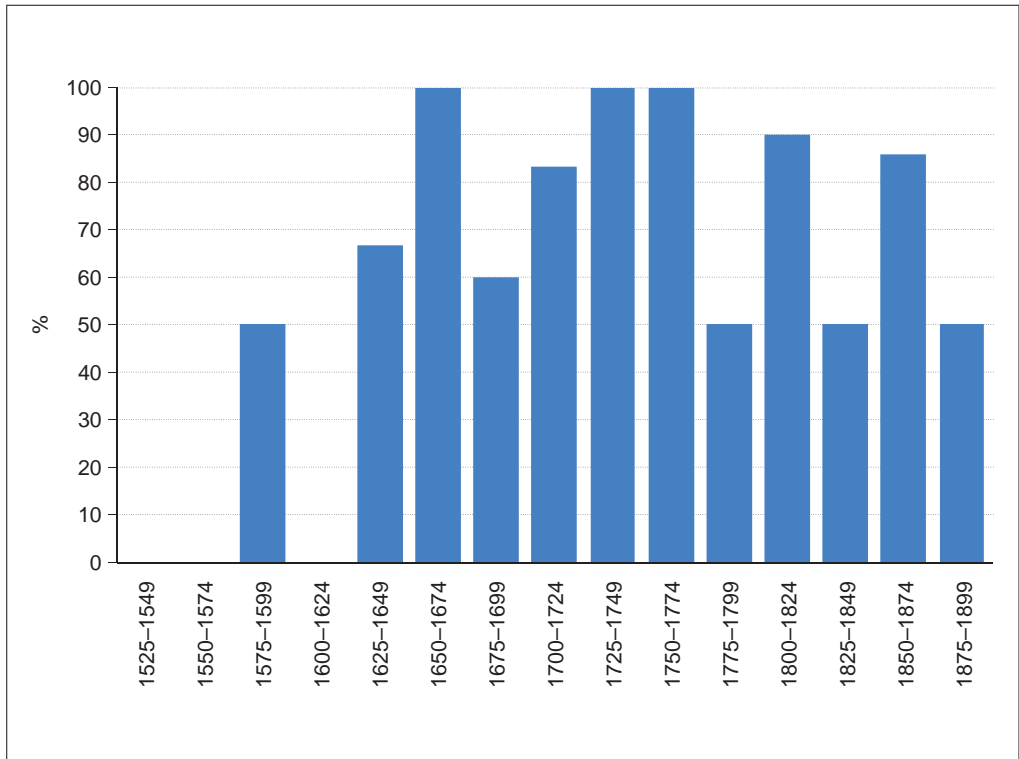
Slika 195: Pojavnost prikaza z barvo poudarjenih meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Grafične spremenljivke smo ocenjevali za črtne in ploskovne metode prikaza. Pri črtnih prikazih meje smo na 35-ih zemljevidih določili spremenljivko oblika, na 11-ih pa velikost (na primer slika 98).

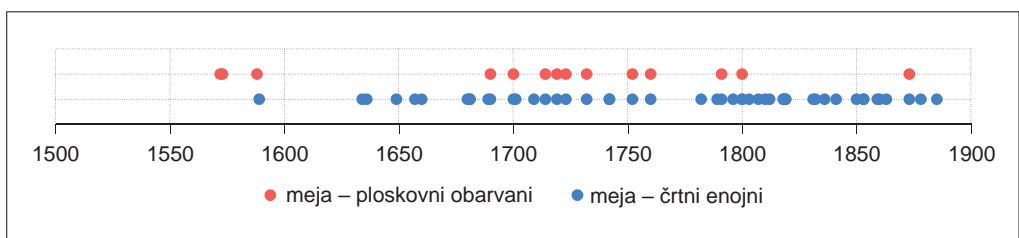
Od druge polovice 17. stoletja se pri črtnih prikazih meje spreminjata spremenljivki oblika in velikost (slika 199), a je mnogo pogostejša sprememba spremenljivke oblika; pred tem ni bilo razlik pri prikazih meja (slika 200).

Pri ploskovnih prikazih ozemelj se uporablja le grafična spremenljivka barva, ki smo jo določili na 14-tih zemljevidih.

Različno obarvana območja se časovno prikazujejo zelo razpršeno. Uporaba te metode prikaza je pogostejša v 18. stoletju (sliki 201 in 202).



Slika 196: Delež zemljevidov po petindvajsetletnih obdobjih, ki imajo z barvo poudarjene meje.

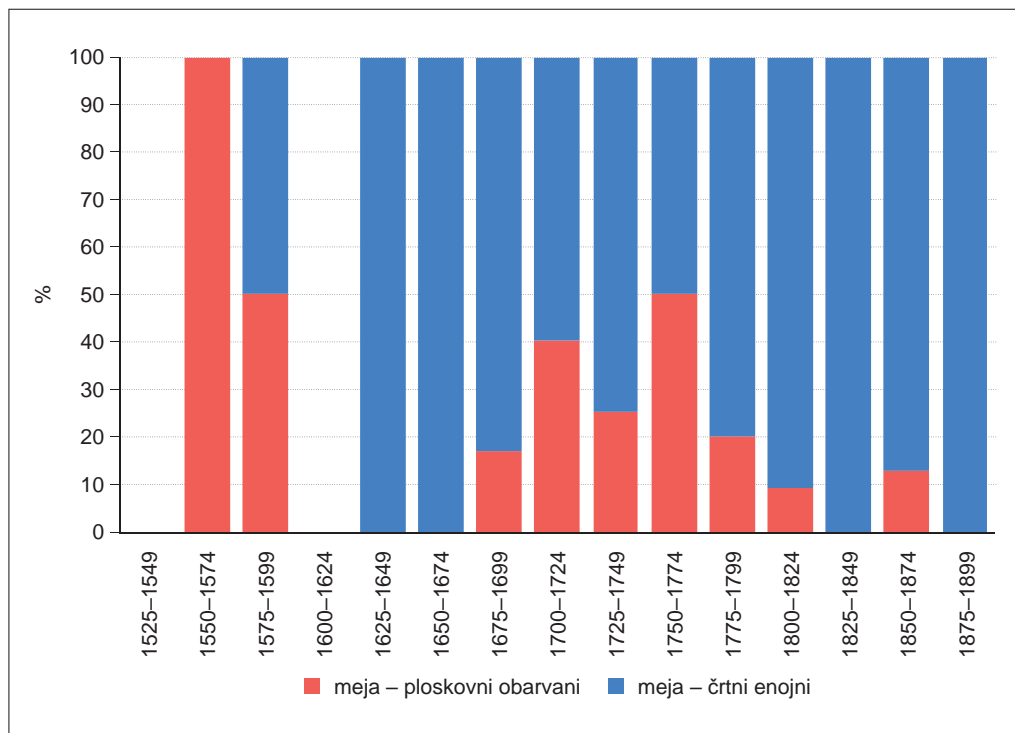


Slika 197: Pojavnost prikaza meja s črtno in ploskovno metodo prikaza na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

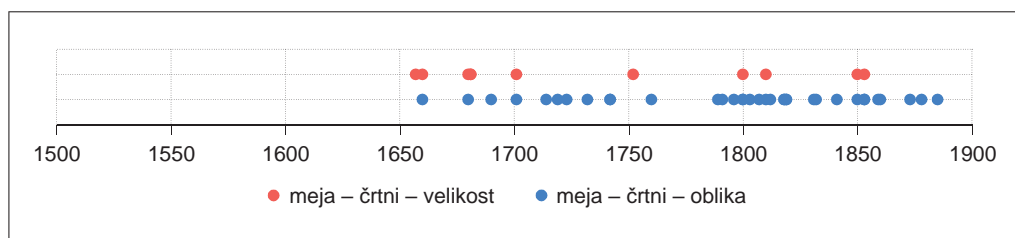
Ob združitvi vseh grafičnih spremenljivk za meje vidimo, da se pojavljajo spremenljivke oblika in velikost črtnih prikazov ter barva za ploskovni prikaz meja (slika 203).

Do druge polovice 17. stoletja se je redko pojavila sprememba barve prikazanih območij, sprememb oblike in velikosti črtnih prikazov pa ni. Pozneje so vsi trije bolj pogosti (slika 204).

Obravnavali smo tudi grafično spremenljivko barva, a za ugotovitve ne moremo trditi, da so reprezentativne za obravnavano obdobje. Razlog so različne izdaje posameznih zemljevidov (barvni, delno obarvani, dvobarvni), ki so jih avtorji izdajali glede na lastne želje oziroma želje in potrebe naročnikov. Prav tako zemljevidi niso bili izbrani na podlagi prikaza barv, temveč na podlagi razlik drugih kartografskih elementov (predvsem naravnih, grajenih in matematičnih elementov).



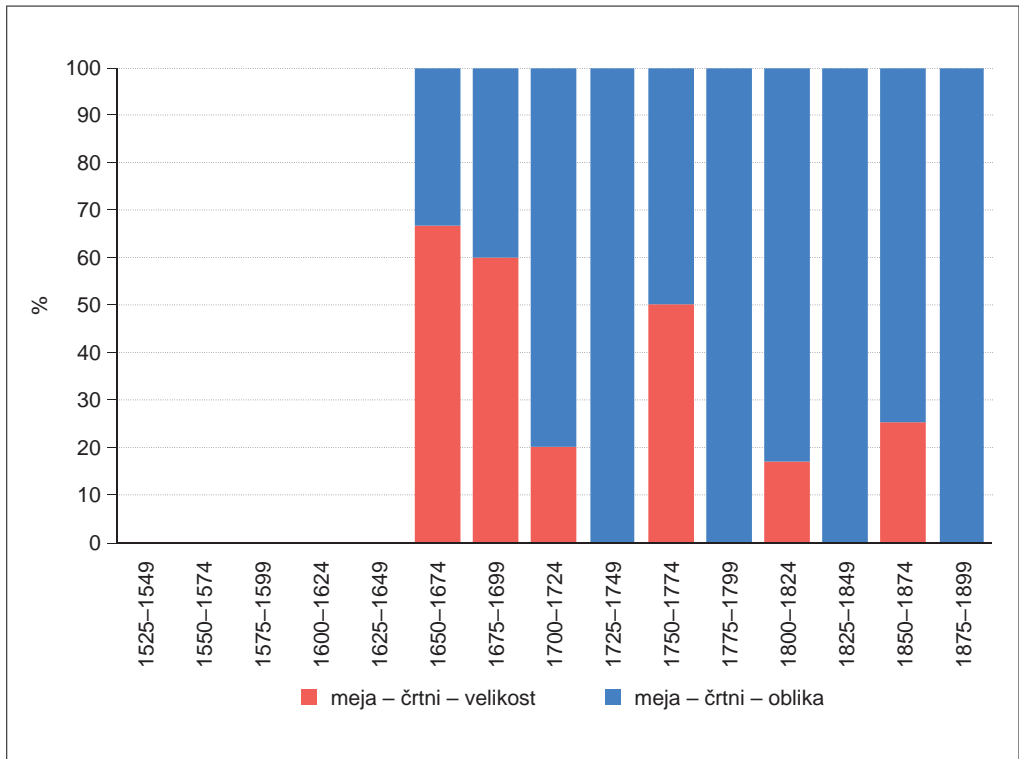
Slika 198: Delež zemljevidov po petindvajsetletnih obdobjih, ki prikazujejo meje z enojno črto in obarvano ploskvijo.



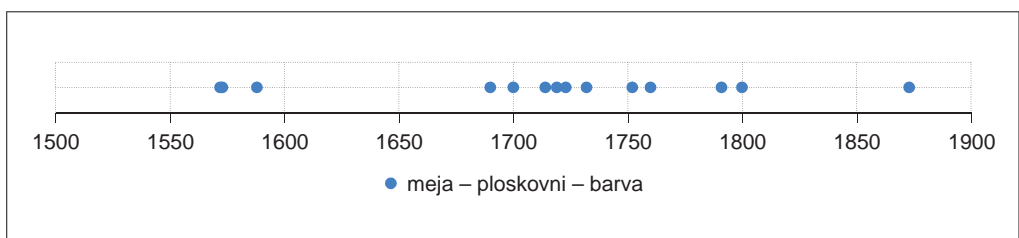
Slika 199: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

5.2.5 GRAJENI ELEMENTI SKUPAJ

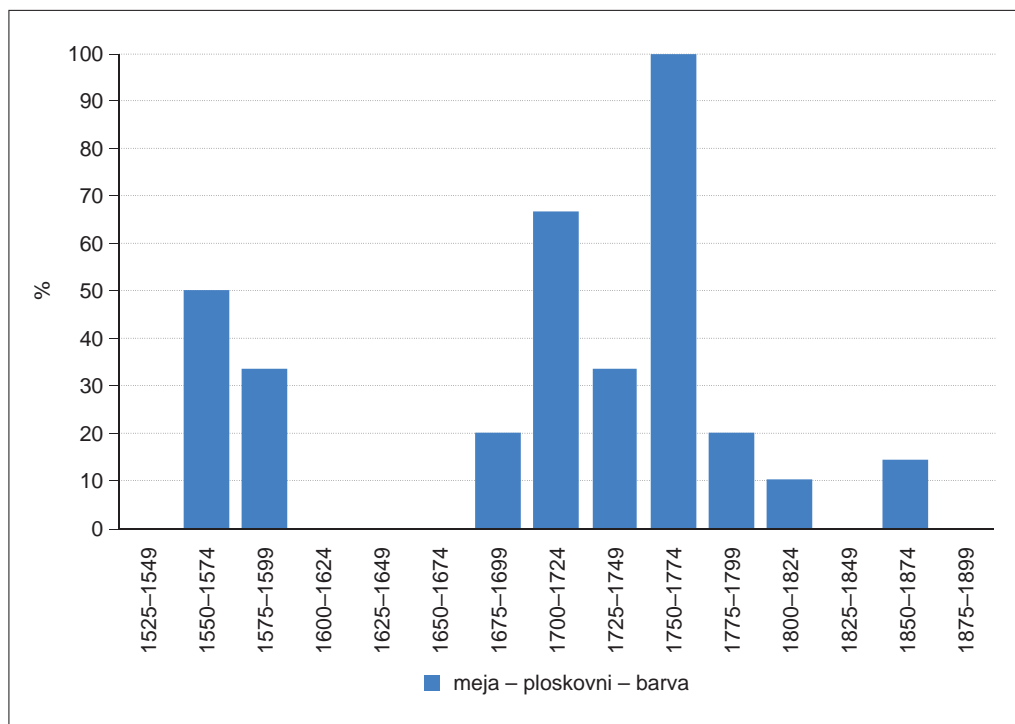
Združili smo grajene elemente 2. ravni (slika 205). Naselja so prikazana na vseh zemljevidih. Tudi objekti so z izjemo treh prikazani na vseh zemljevidih. Zelo pogosto so označene meje, kljub temu, da jih pogosto ni na zemljevidih 16. stoletja ter na zemljevidu iz leta 1778. Prometnice so do 19. stoletja redkeje označene. V 16. in 17. stoletju jih ni, v 18. stoletju le izjemoma (izjeme so razložene v poglavju 4.6.2.3), v 19. stoletju pa so prikazane na vseh zemljevidih.



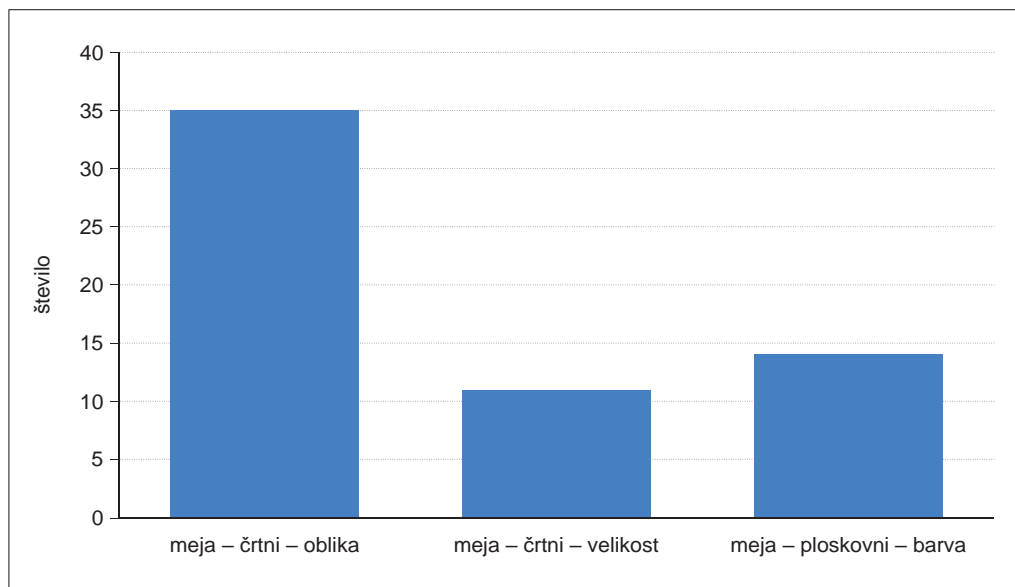
Slika 200: Delež grafičnih spremenljivk pri linijskih metodah prikaza meja po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 201: Pojavnost obarvane ploskve za prikaz ozemelj na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

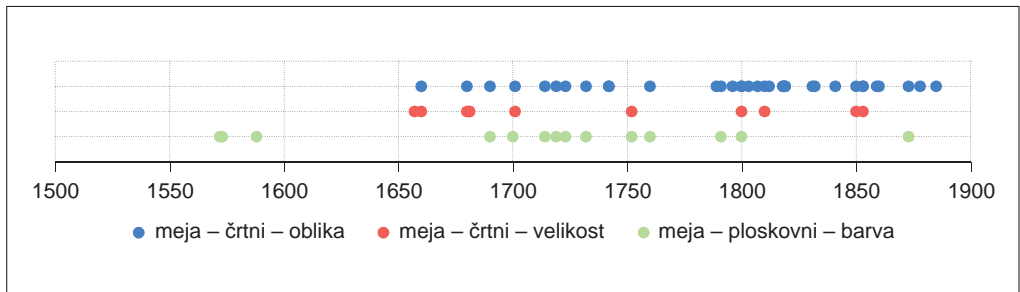


Slika 202: Delež pojavljanja obarvanih ploskev za prikaz ozemelj po petindvajsetletnih obdobjih.



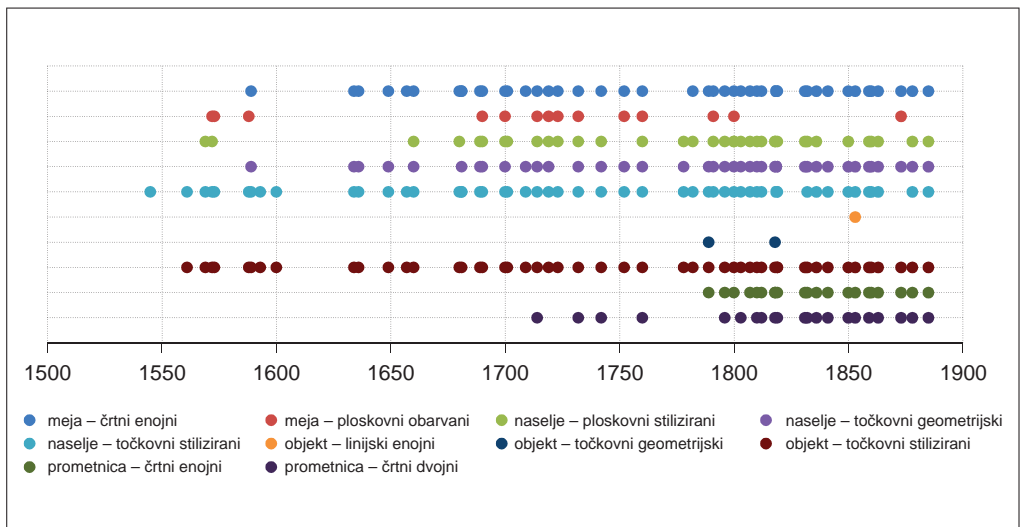
Slika 203: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza meja.

Združili smo tudi metode prikaza grajenih elementov (slika 206). Pri prikazih meja prevladujejo enojni črtni znaki pred obarvano ploskvijo. Slednja se najpogosteje pojavlja na zemljevidih 18. stoletja, črtni znaki pa so prikazani v celotnem obravnavanem obdobju. Naselja se najpogosteje prikazujejo s točkovnimi stiliziranimi znaki v celotnem obravnavanem obdobju. Prikazujejo se tudi s točkovnimi geometrijskimi znaki ter od druge polovice 17. stoletja s ploskovnimi stiliziranimi znaki. Grajeni objekti so skoraj vedno prikazani s točkovnimi stiliziranimi znaki. Izjemi sta zemljevida s konca 18. in začetka 19. stoletja, kjer so označeni s točkovnim geometrijskim znakom ter zemljevid iz srede 19. stoletja, kjer so prikazani z enojnim črtnim znakom. Prometnice so označene tako z enojnim kot dvojnim črtnim znakom, večina v 19. stoletju.

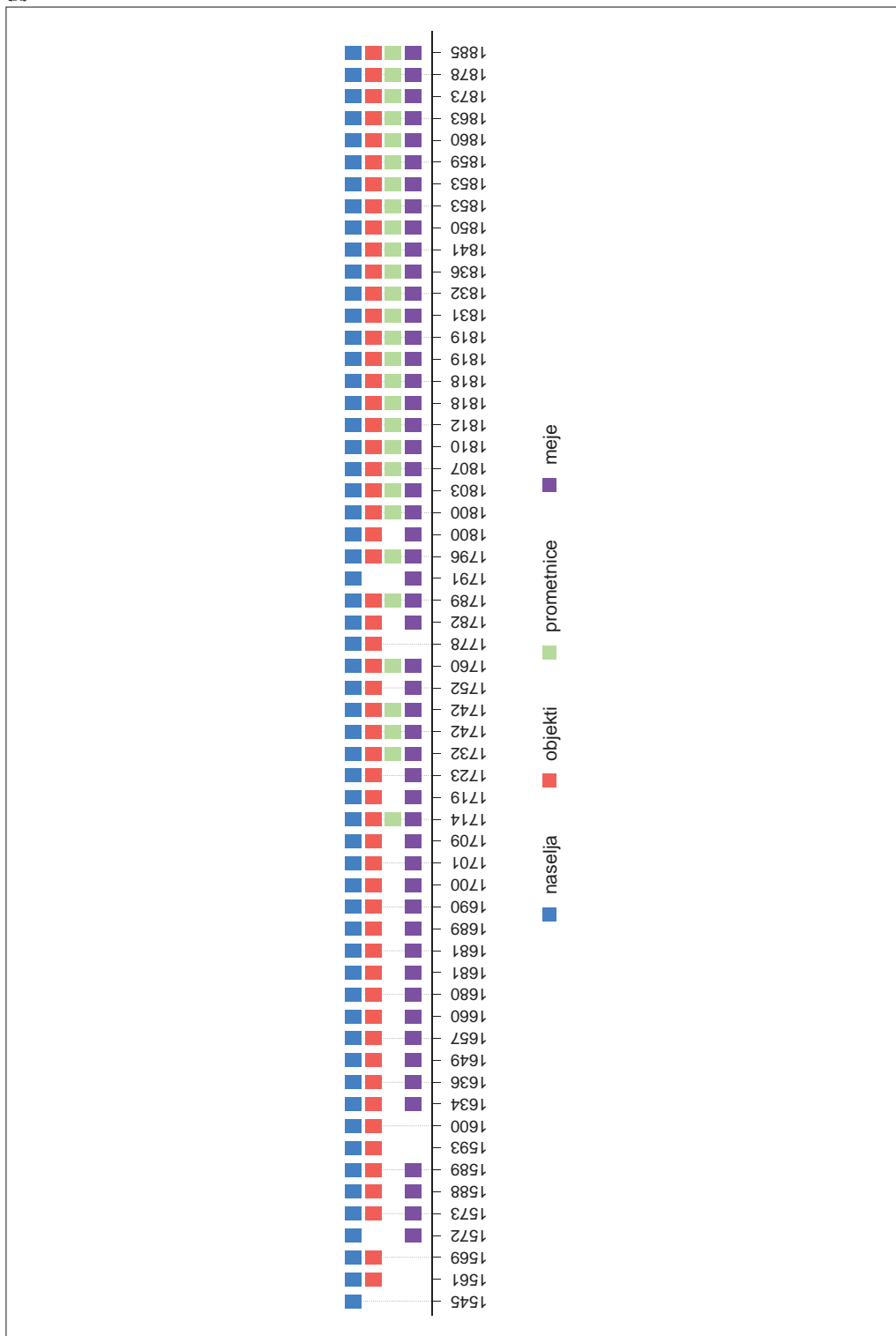


Slika 204: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Slika 205: Pojavnost grajenih elementov druge ravni v obravnavanem obdobju. ► str. 169



Slika 206: Pojavnost metod prikaza grajenih elementov v obravnavanem obdobju.



5.3 ZEMLJEPISNA IMENA

Zemljepisna imena so navedena na vseh zemljevidih. Razdelili smo jih v pet večjih skupin, imena pokrajin, imena gora, imena voda, imena naselij in imena grajenih objektov.

5.3.1 POKRAJINSKA IMENA

Pokrajinska imena so navedena na vseh zemljevidih. Na vseh zemljevidih so postavljena po enotnem sistemu znotraj območja prikaza pojava.

Pri pokrajinskih imenih smo na vseh izbranih zemljevidih 56-krat ocenili grafično spremenljivko velikost, 48-krat spremenljivko oblika, devetkrat spremenljivko vzorec in enkrat spremenljivko smer.

V celotnem obravnavanem obdobju se pojavljata grafični spremenljivki velikost in oblika, od 18. stoletja dalje tudi spremenljivki smer in vzorec, a redkejše (slika 207).

Do 18. stoletja prevladuje delež uporabe grafične spremenljivke velikost pred obliko, pozneje pa sta njuna deleža bolj uravnotežena, tudi na račun spremenljivke vzorec, ki se pojavlja v istem obdobju (slika 208).

Pokrajinska imena so večinoma zapisana z velikimi tiskanimi črkami (slika 209).

Na 37-ih zemljevidih so navedene velike in male tiskane črke, na 12-ih (le) velike tiskane, po en oziroma dva zemljevida pa vsebujeta ostale kombinacije zapisov.

V celotnem obravnavanem obdobju močno prevladujejo zemljevidi z velikimi in malimi tiskanimi črkami, redkeje se pojavljajo (le) velike tiskane črke, v 19. stoletju pa redko tudi ostale kombinacije (slika 210).

5.3.2 GORSKA IMENA

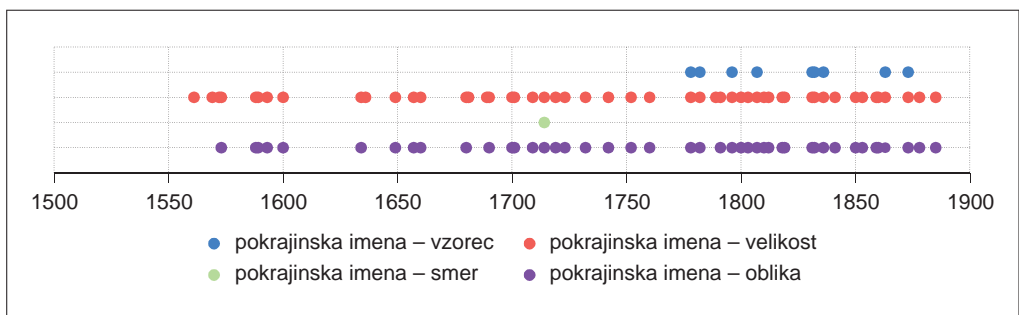
Gorska imena so navedena na 91 % zemljevidov.

Večina zemljevidov, ki nima gorskih imen, je nastala do sredine 17. stoletja. Pozneje niso navedena le še pri zemljevidu iz leta 1812 (slika 211).

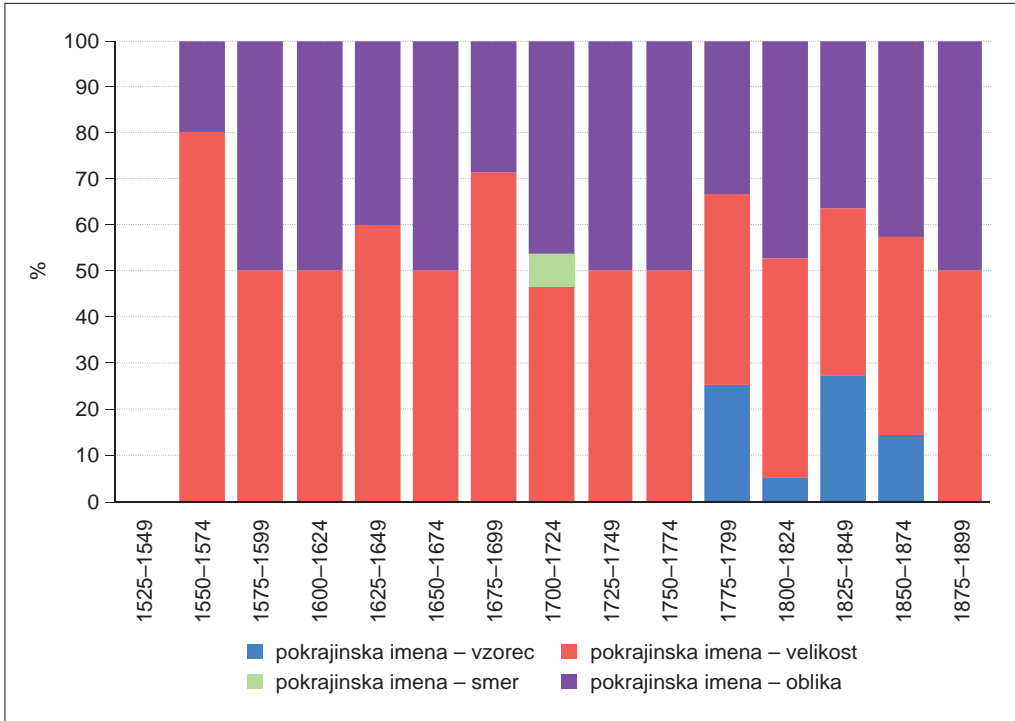
Kjer so navedena, so gorska imena postavljena po enotnem sistemu, to je navedena enako, na vidnem mestu na poimenovanem območju. Zato smo v vseh primerih imena ocenili kot postavljena po enakem sistemu (na primer Sambucus 1572), prav tako pa so povsod navedena znotraj imenovanega območja.

Na vseh zemljevidih smo 45-krat ocenili grafično spremenljivko velikost, 18-krat spremenljivko oblika in dvakrat spremenljivko vzorec.

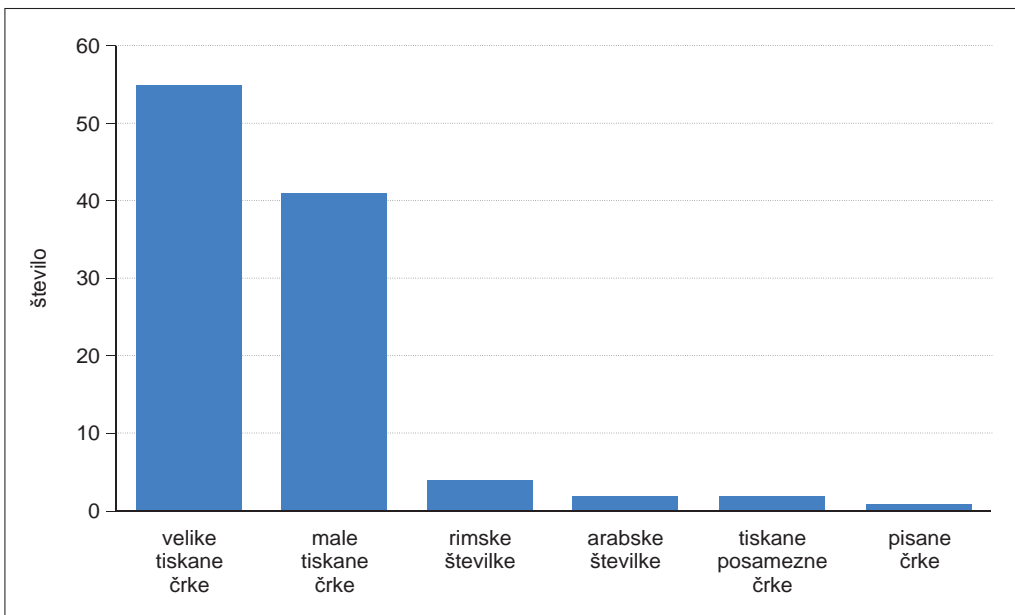
Pred 18. stoletjem se redko pojavi sprememba grafične spremenljivke oblika, v celotnem obravnavanem obdobju pa se pojavlja sprememba spremenljivke velikost. Do druge polovice 19. stoletja se spreminjata le spremenljivki velikost in oblika, pozneje pa še spremenljivka vzorec (slika 212).



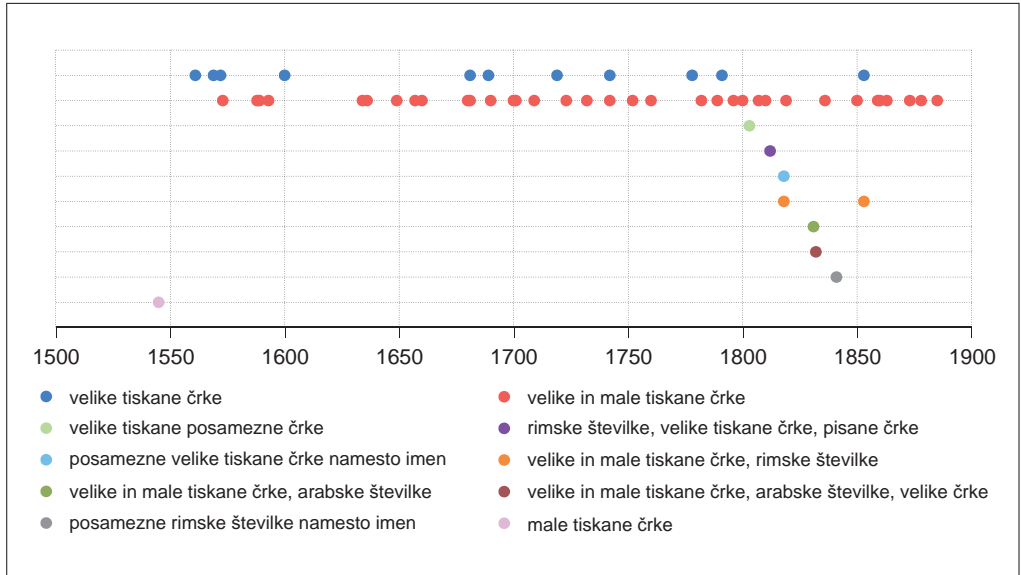
Slika 207: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri pokrajinskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



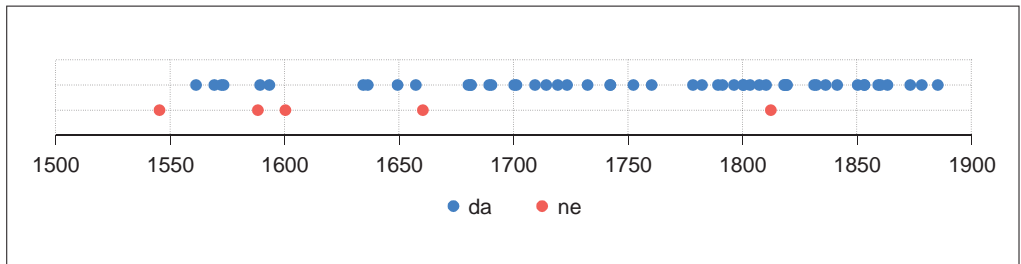
Slika 208: Delež grafičnih spremenljivk pri pokrajinskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih.



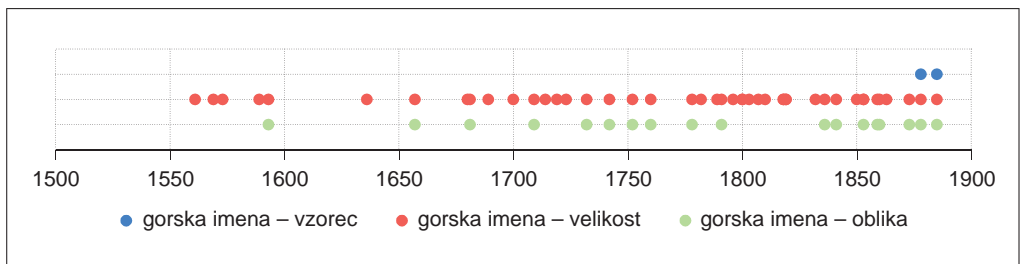
Slika 209: Uporaba različnih tipov črk in številk pri zapisu pokrajinskih imen.



Slika 210: Pojavnost različnih zapisov pokrajinskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 211: Pojavnost gorskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

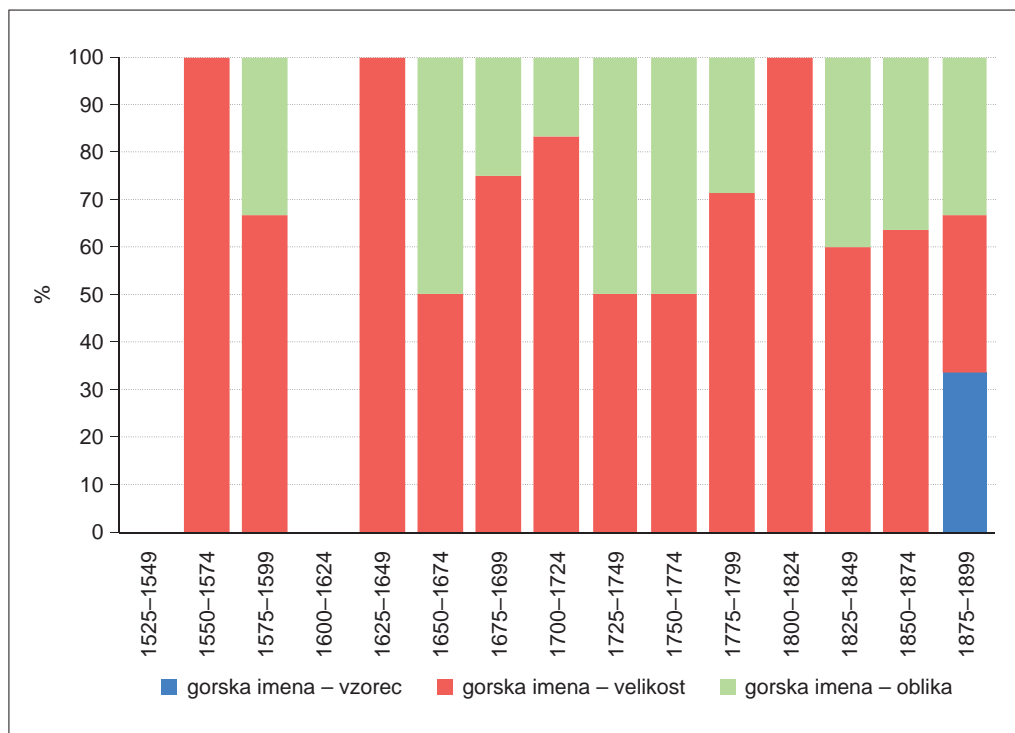


Slika 212: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri gorskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

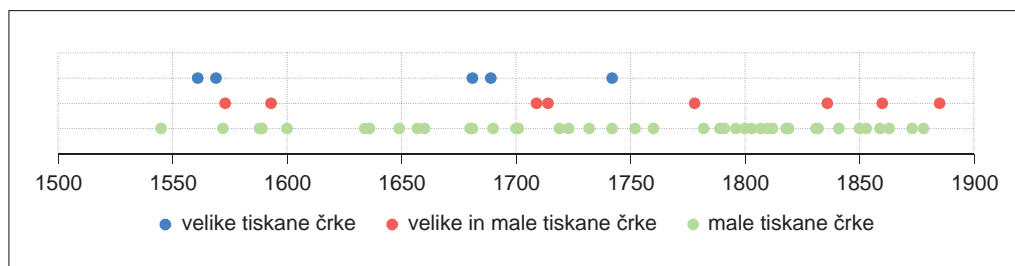
Do sredine 17. stoletja prevladuje grafična spremenljivka velikost, pozneje se pojavlja tudi oblika, vendar pogosteje velikost. Ob koncu 19. stoletja se jima na dveh zemljevidih pridruži spremenljivka vzorec (slika 213).

Gorska imena so večinoma zapisana z malimi tiskanimi črkami (na 53-ih zemljevidih). Na 45-ih zemljevidih se pojavljajo (le) male, na petih (le) velike, na osmih pa velike in male tiskane črke.

V celotnem obravnavanem obdobju močno prevladujejo zemljevidi z (le) malimi tiskanimi črkami, do srede 18. stoletja se pojavljajo (le) z velikimi tiskanimi črkami (slika 214).



Slika 213: Delež grafičnih spremenljivk pri gorskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 214: Časovni prikaz zemljevidov z različnim zapisom gorskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

5.3.3 VODNA IMENA

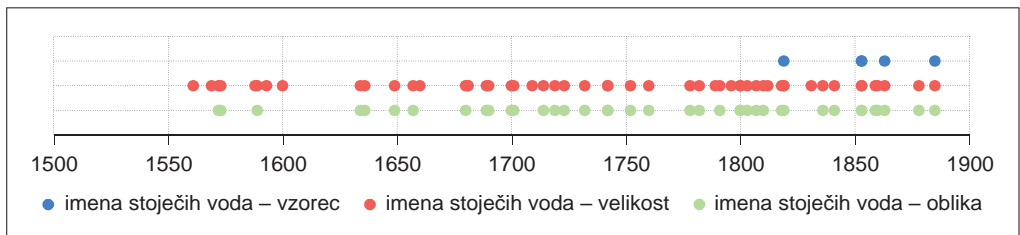
Vodna imena se ločijo na vodna imena stoječih in tekočih voda ter so navedena na vseh zemljevidih.

Vodna imena za stoječe vode (jezera, morja) so na vseh zemljevidih postavljena po enakem sistemu. Imena so praviloma napisana na območju prikaza pojava, ponekod pa zaradi pomanjkanja prostora tudi hkrati na in izven ali le izven prikaza pojava.

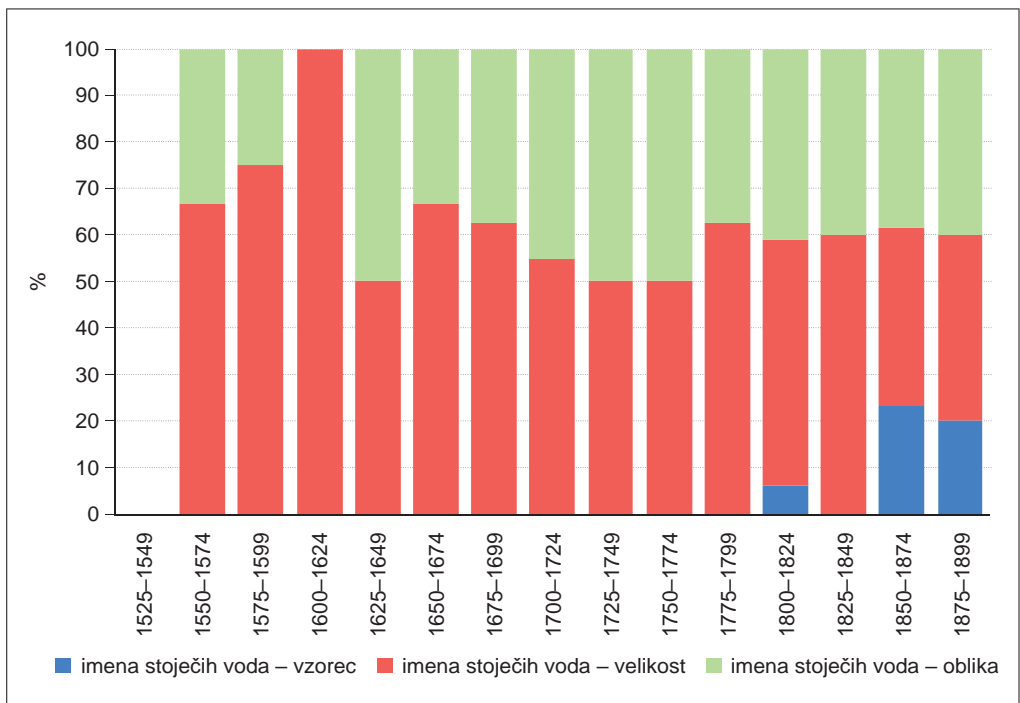
Pri vodnih imenih za stoječe vode smo na izbranih zemljevidih 53-krat ocenili grafično spremenljivko velikost, 39-krat spremenljivko oblika in 5-krat spremenljivko vzorec.

Do začetka 19. stoletja se pojavljata grafični spremenljivki velikost in oblika, pozneje pa na nekaterih zemljevidih še spremenljivka vzorec (na primer Kozler 1853) (slika 215).

V obravnavanem obdobju prevladuje delež grafične spremenljivke velikost, ki se od začetka 19. stoletja zmanjša zaradi večje prisotnosti spremenljivke vzorec (slika 216).



Slika 215: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



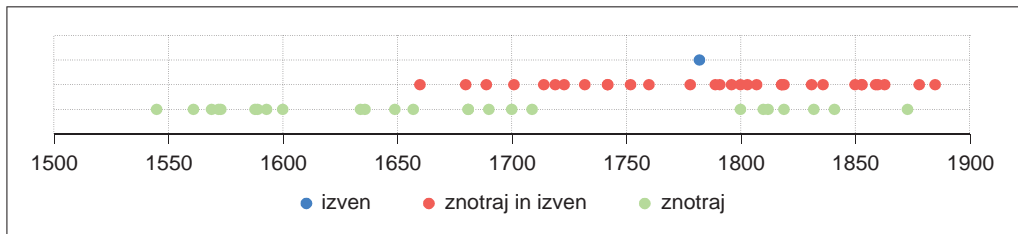
Slika 216: Delež grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih stoječih voda po petindvajsetletnih obdobjih.



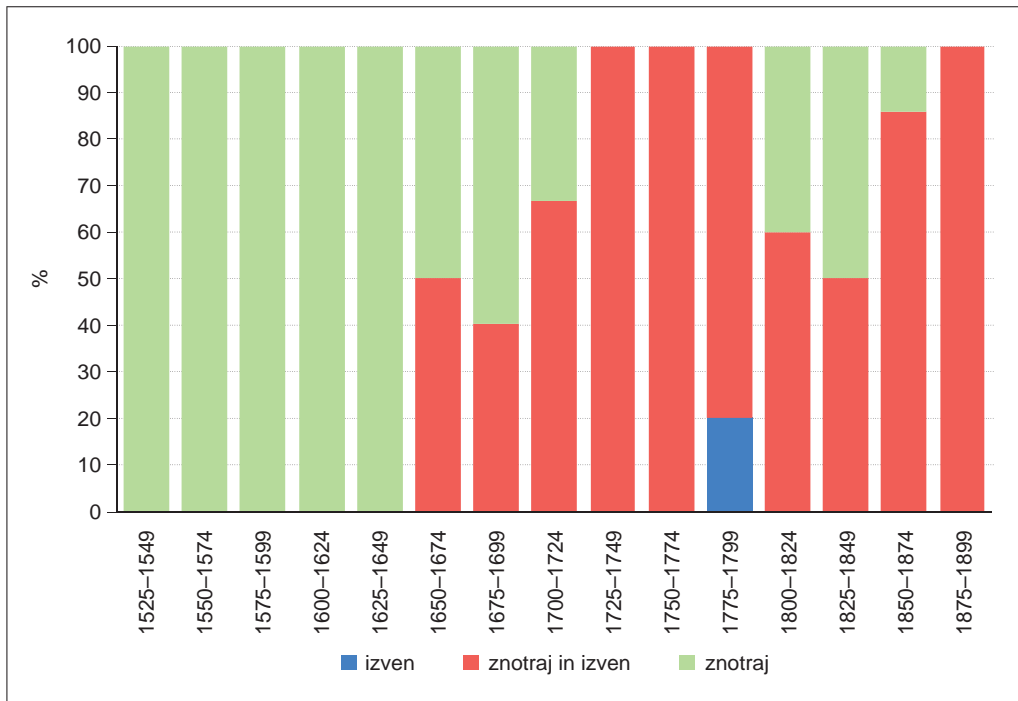
Lego imen pri stoječih vodah smo razvrstili v tri skupine, na 55 % zemljevidov so vodna imena znotraj in izven prikaza stoječih voda (na primer zemljevid s prikazom morja in jezera, pri čemer je ime morja navedeno na njegovi površini, ime jezera pa ob njegovem prikazu), na 43 % so prisotni le znotraj, na 2 % pa le izven.

Do sredine 17. stoletja so vodna imena le znotraj imenovanega območja pojava (stoječe vode), v drugi polovici 17. stoletja (le) znotraj ali znotraj in izven, pozneje pa znotraj in izven. V 18. stoletju prevladuje znotraj in izven, v 19. stoletju pa zopet (le) znotraj ter znotraj in zunaj (sliki 217 in 218).

Na vseh zemljevidih so vodna imena za tekoče vode (reke, potoki) postavljena po enotnem sistemu. Imena so napisana vzporedno nad ali pod linijskim prikazom vodotoka. V obeh primerih smo imena ocenili kot postavljena po enakem sistemu. Pri vodnih imenih za tekoče vode smo na vseh zemljevidih 43-krat ocenili grafično spremenljivko velikost, štirikrat spremenljivko oblika in enkrat spremenljivko barva.



Slika 217: Pojavnost vodnih imen glede na lego do stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 218: Delež vodnih imen glede na lego do stoječih voda po petindvajsetletnih obdobjih.

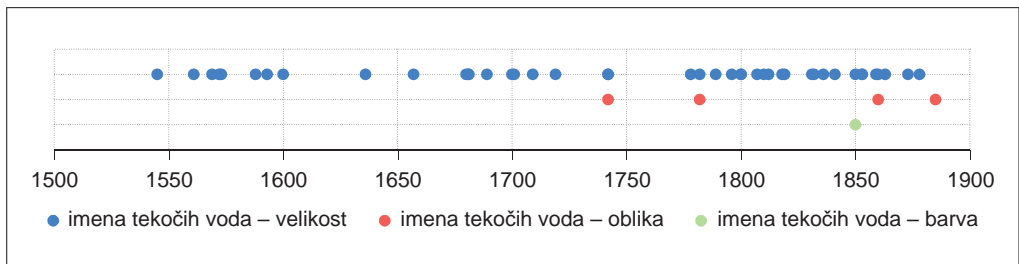
Do sredine 18. stoletja se pojavlja grafična spremenljivka velikost, pozneje pa zelo redko še spremenljivki oblika in barva (slika 219).

V obravnavanem obdobju močno prevladuje sprememba grafične spremenljivke velikost v primerjavi s spremenljivkama oblika in barva (slika 220).

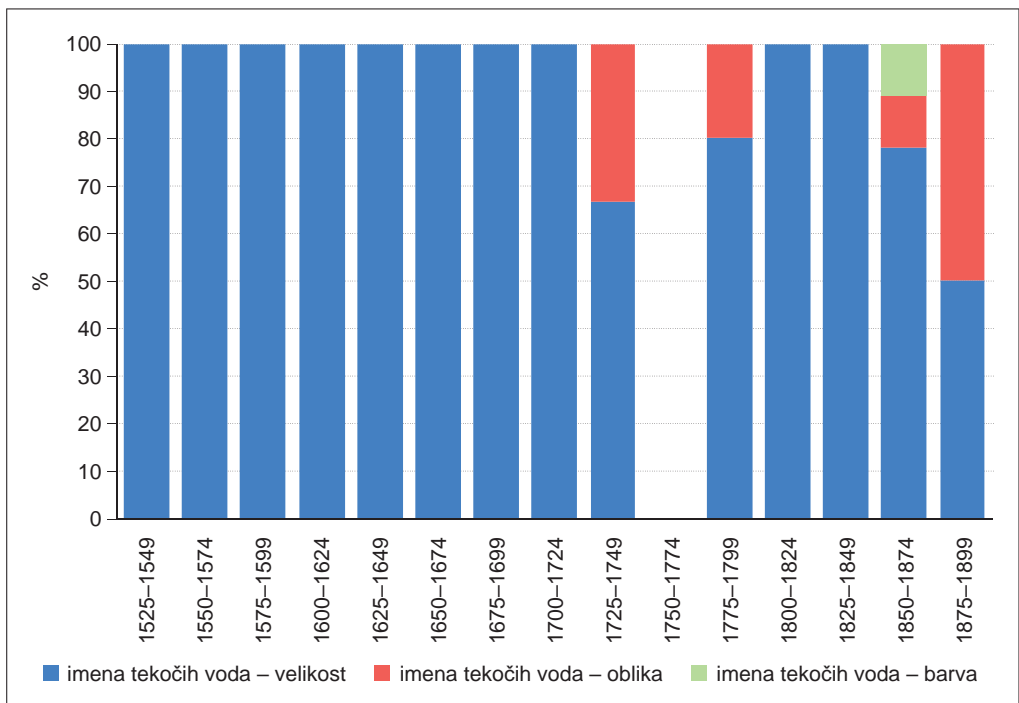
Glede usmerjenosti imen tekočih voda smo določili tri skupine: na 97 % zemljevidov so navedeni v obeh smereh vodnega toka, v 3 % pa le v eni ali drugi smeri.

Do leta 1600 je prevladoval zapisi imen tekočih voda zapisanih v obeh smereh; med zemljevidi imamo tudi po en primer navedbe v smeri in obratni smeri toka. Pozneje so vodna imena navedena le v obeh smereh (slika 221).

Vodna imena so večinoma zapisana z malimi tiskanimi črkami. Na 56-ih zemljevidih so z malimi črkami navedene stoječe vode, na 58-ih pa tekoče vode. Vodna imena stoječih voda so na 43-ih zem-



Slika 219: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



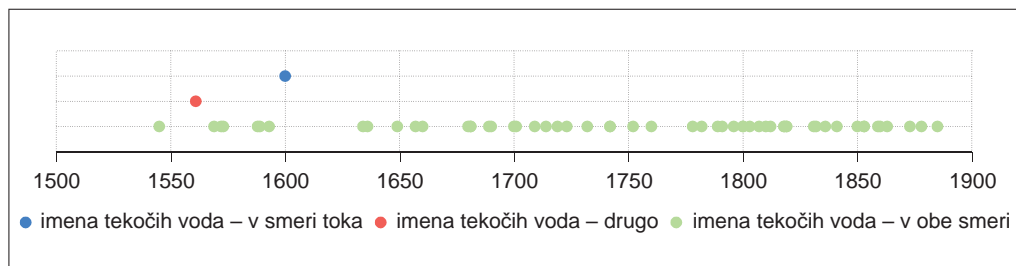
Slika 220: Delež grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih.

ljevih navedena z velikimi in malimi tiskanimi črkami, na 12-ih (le) z malimi, na dveh (le) z velikimi tiskanimi, na enem pa s pisanimi in malimi tiskanimi črkami.

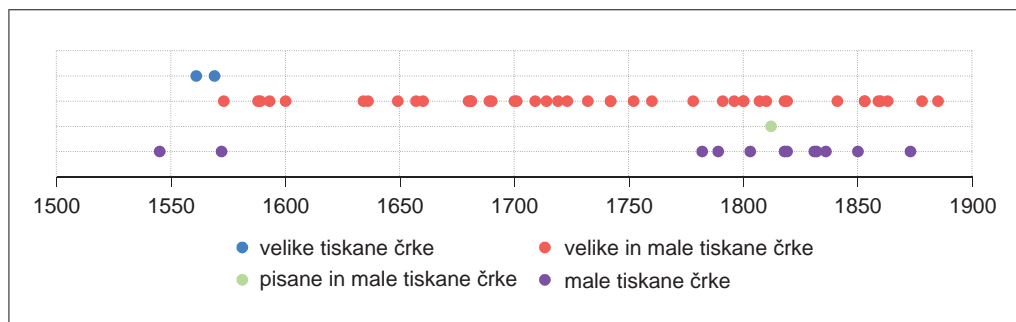
V celotnem obravnavanem obdobju prevladujejo zemljevidi z velikimi in malimi tiskanimi črkami, od konca 18. stoletja tudi (le) z malimi tiskanimi črkami (slika 222).

Vodna imena tekočih voda so na 54-ih zemljevidih navedena z malimi tiskanimi črkami, na štirih pa z velikimi in malimi tiskanimi črkami.

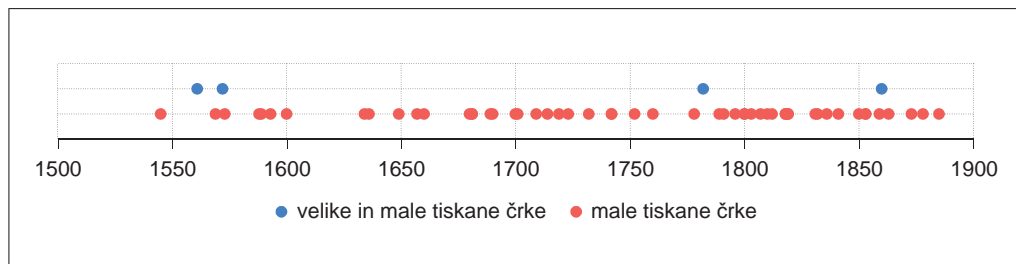
V celotnem obravnavanem obdobju prevladujejo zemljevidi z (le) malimi tiskanimi črkami, ostali pa so redkost, saj se pojavljajo le na dveh zemljevidih iz druge polovice 16. stoletja ter na po enem iz druge polovice 18. in druge polovice 19. stoletja (slika 223).



Slika 221: Pojavnost smeri napisa pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 222: Pojavnost različnih zapisov pri vodnih imenih stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 223: Pojavnost različnih zapisov pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

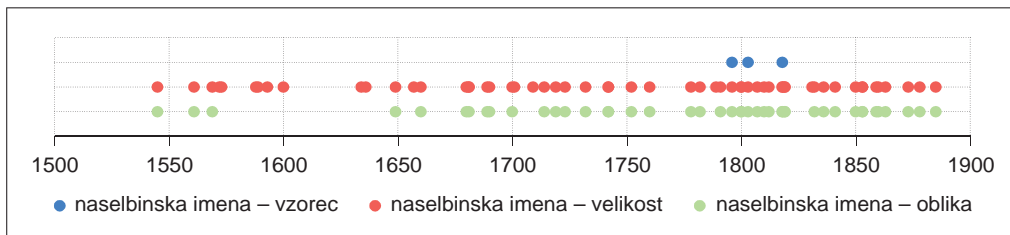
5.3.4 NASELBINSKA IMENA

Naselbinska imena so navedena na vseh zemljevidih. Na vseh zemljevidih so postavljena po enotnem sistemu glede na poimenovan pojav, nedoločljiva pa je lega imen glede na poimenovan pojav. Na zemljevidih so na različnem mestu glede na naselje (na različnih straneh neba), zato lege zaradi težke določljivosti nismo določali.

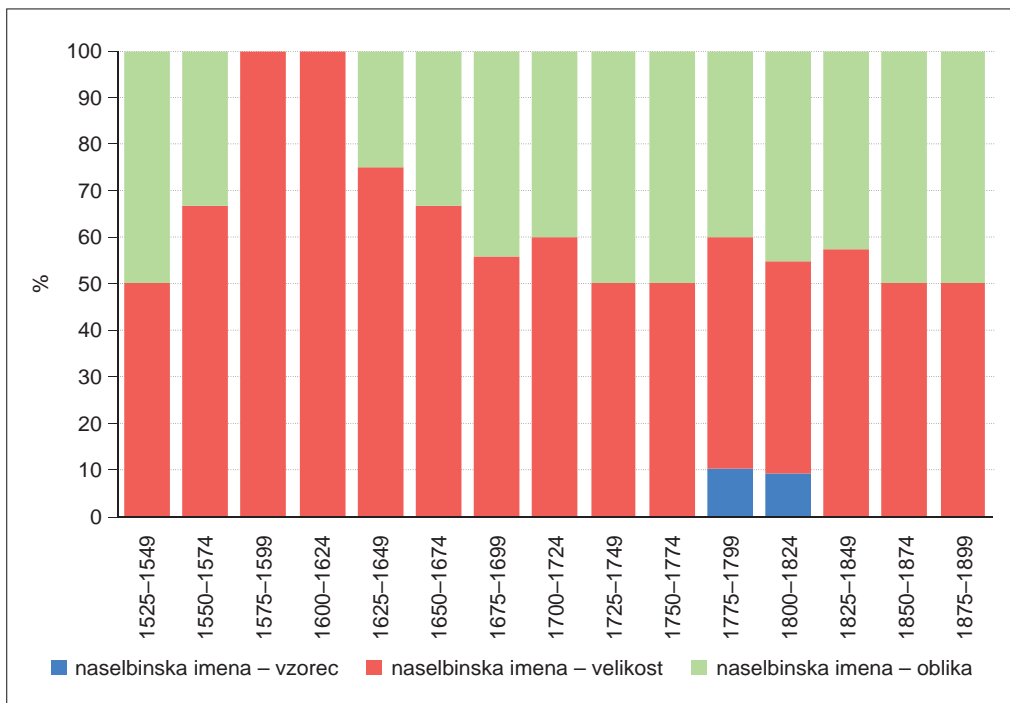
Pri naselbinskih imenih smo 58-krat ocenili grafično spremenljivko velikost, 44-krat spremenljivko oblika in trikrat spremenljivko vzorec.

V obravnavanem obdobju se stalno pojavljata grafični spremenljivki velikost in oblika, okrog leta 1800 pa se nekajkrat pojavi spremenljivka vzorec (slika 224).

Do začetka 18. stoletja prevladuje delež grafične spremenljivke velikost pred spremenljivko oblika, pozneje sta njuna deleža bolj uravnotežena (slika 225).



Slika 224: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri naselbinskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 225: Delež grafičnih spremenljivk pri naselbinskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih.

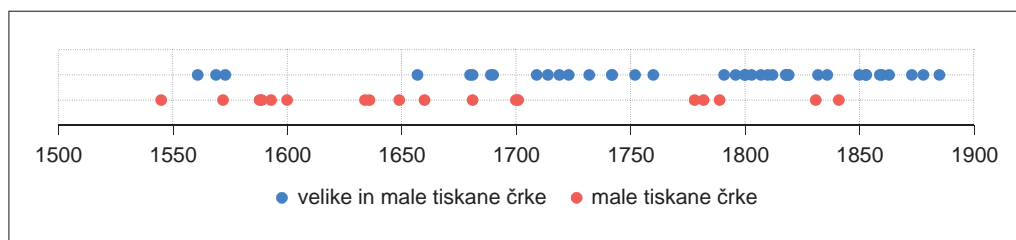
Naselbinska imena so pretežno zapisana z malimi tiskanimi črkami (na 58-ih zemljevidih). Na 18-ih zemljevidih se pri njihovem zapisu pojavljajo (le) male, na 40-ih pa male in velike tiskane črke. V 16. in 17. stoletju prevladujejo (le) male tiskane črke, od začetka 18. stoletja pa velike in male tiskane črke (slika 226).

5.3.5 IMENA GRAJENIH OBJEKTOV

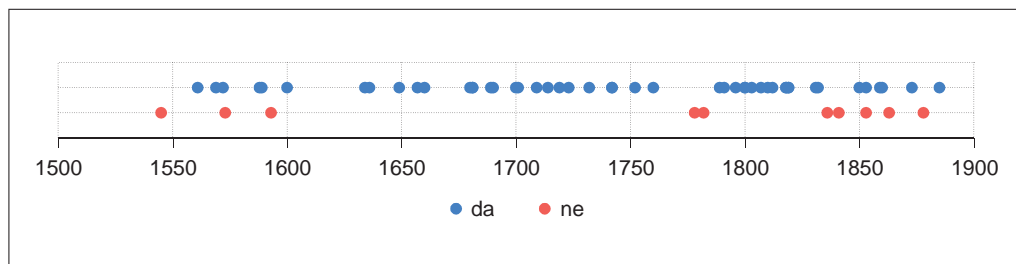
Imena grajenih objektov so navedena na 83 % zemljevidov. Pojavljajo se v celotnem obravnavanem obdobju, pogosteje od prve polovice 17. stoletja do prve polovice 19. stoletja (slika 227).

Pri imenih grajenih objektov smo le štirikrat ocenili grafično spremenljivko velikost. Sprememba spremenljivke velikost se pojavi na zemljevidih s konca 16. stoletja, konca 17. stoletja ter na dveh zemljevidih v prvi polovici 19. stoletja (slika 228).

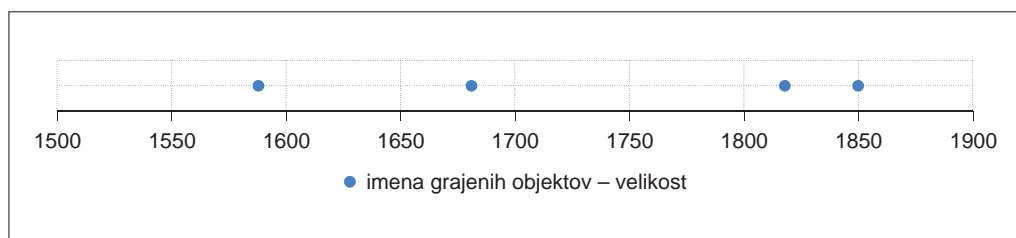
Imena grajenih objektov so vedno napisana z malimi tiskanimi črkami.



Slika 226: Pojavnost različnih zapisov pri naselbinskih imenih med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 227: Pojavnost imen grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 228: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri imenih grajenih objektov med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

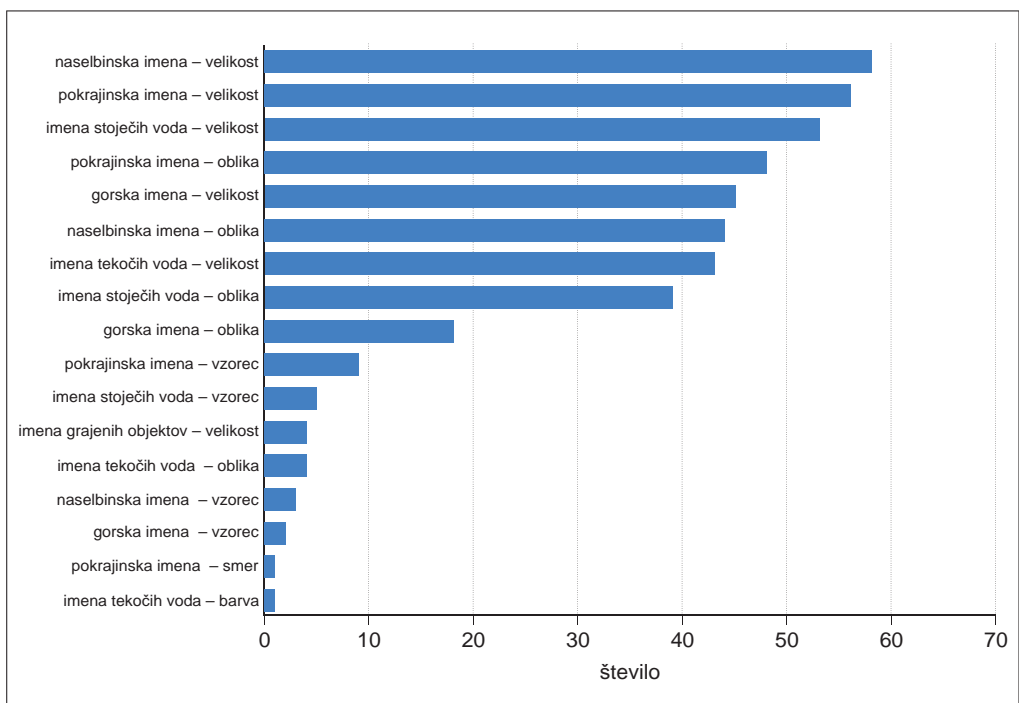
5.3.6 ZEMLJEPISNA IMENA SKUPAJ

Združili smo vrste zemljepisnih imen druge ravni (slika 229). Na vseh zemljevidih so navedena pokrajinska, vodna in naselbinska imena. Na večini zemljevidov so prikazana tudi gorska imena in imena grajenih objektov, pri čemer na petih zemljevidih ni gorskih imen, na desetih pa imen grajenih objektov. Gorska imena najpogosteje manjkajo na zemljevidih 16. in 17. stoletja, imena grajenih objektov pa na zemljevidih 16. in 19. stoletja.

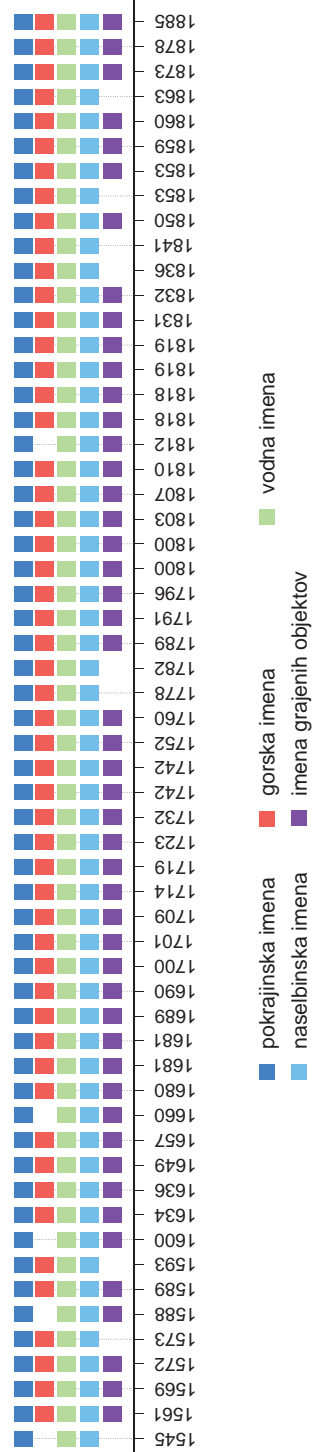
Združili smo tudi grafične spremenljivke za zemljepisna imena. Najpogostejše so spremembe grafične spremenljivke velikost in to pri vseh petih vrstah imen. Spremembe so pogoste tudi pri spremenljivki oblika, ki se spreminja pri štirih skupinah imen, izjema so le imena grajenih objektov. Spremenljivka oblika se mnogo pogosteje spreminja pri imenih za stoječe vode kot za tekoče. Redke so spremembe pri spremenljivki vzorec, ki se ne spreminja pri imenih grajenih objektov in imenih tekočih voda. Na enem zemljevidu se pri tekočih vodah spreminja spremenljivka barva ter na drugem pri pokrajinskih imenih spremenljivka smer (slika 230).

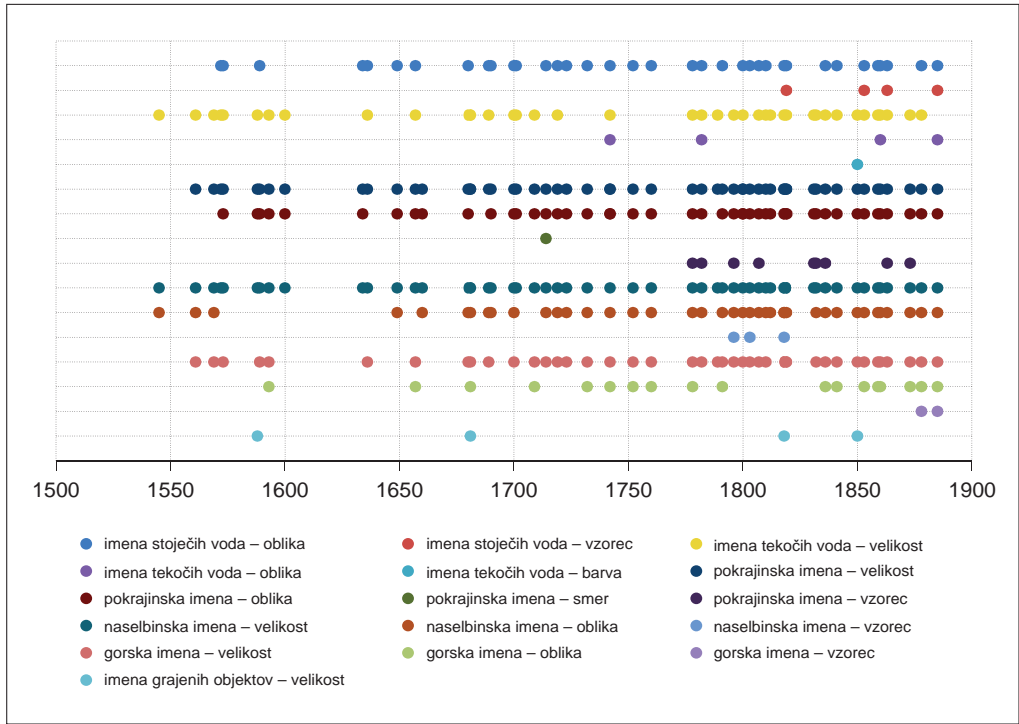
Grafična spremenljivka velikost se spreminja prek celotnega obravnavanega obdobja, tudi pri imenih grajenih objektov, kjer je zelo redka. Prav tako se spremenljivka oblika v večji meri spreminja prek celotnega obravnavanega obdobja, le da se pri imenih tekočih voda zelo redko pojavlja in še to le v 18. in 19. stoletju. Grafična spremenljivka vzorec se spreminja v 19. stoletju, pri pokrajinskih imenih že konec 18. stoletja. Izjemi sta spremembi smeri pokrajinskih imen v začetku 18. stoletja in barve imen tekočih voda sredi 19. stoletja (slika 231).

Slika 229: Pojavnost zemljepisnih imen v obravnavanem obdobju. ► str. 181



Slika 230: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh zemljepisnih imenih.





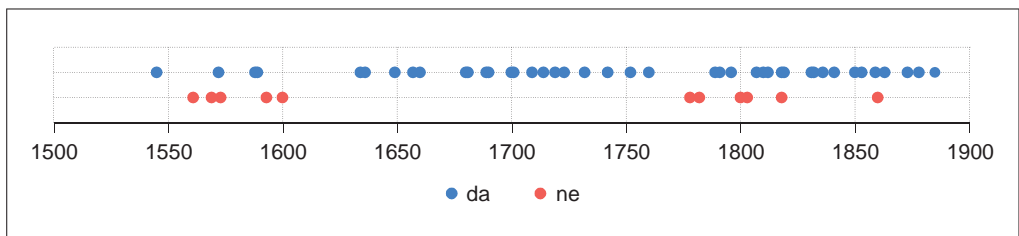
Slika 231: Pojavnost grafičnih spremenljivk za vsa zemljepisna imena v obravnavanem obdobju.

5.4 MATEMATIČNI ELEMENTI

5.4.1 MERILO

Merilo je prikazano na 79 % zemljevidov. Do tridesetih let 17. stoletja je merilo prikazano redko, pozneje pa izstopata dve obdobji – druga polovica 16. stoletja ter konec 18. in začetek 19. stoletja, ko merila ni (slika 232); pozneje je na večini zemljevidov (slika 233).

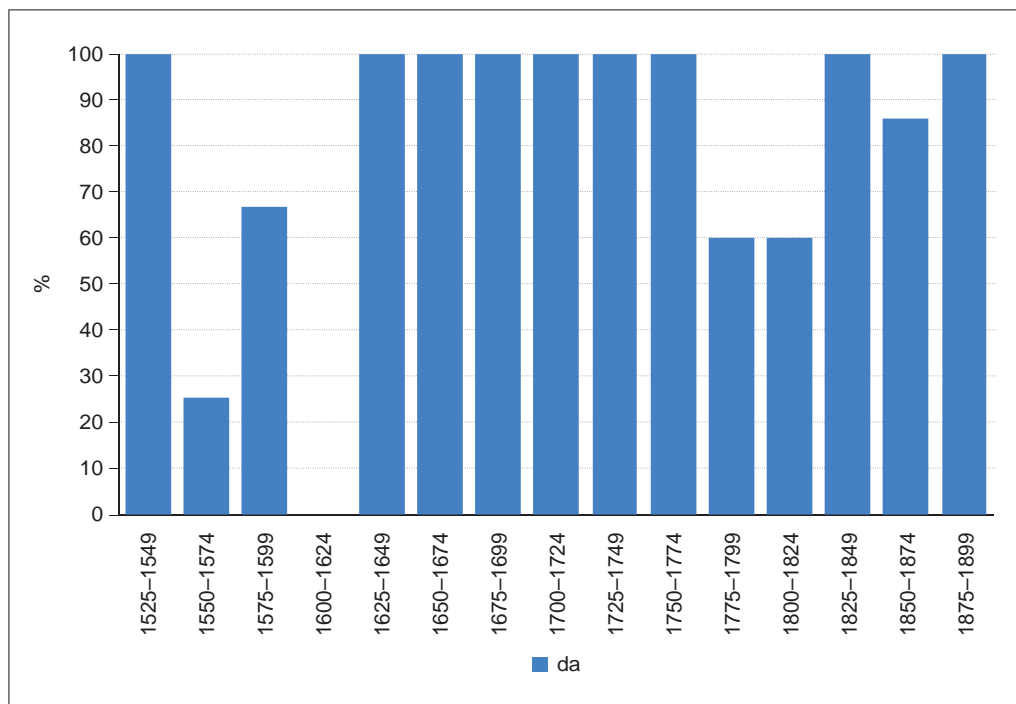
Merilo je izraženo v različnih enotah, med katerimi se štiri pojavljajo pogosteje. Pri nekaterih merilih so navedene tudi po dve ali tri merske enote. Med vsemi enotami (teh je preko 20) je 29 % izraženih v nemških miljah, 24 % v italijanskih miljah, 18 % v geografskih miljah, 8 % v avstrijskih miljah, 2 % v starih francoskih enotah, 19 % pa v drugih enotah.



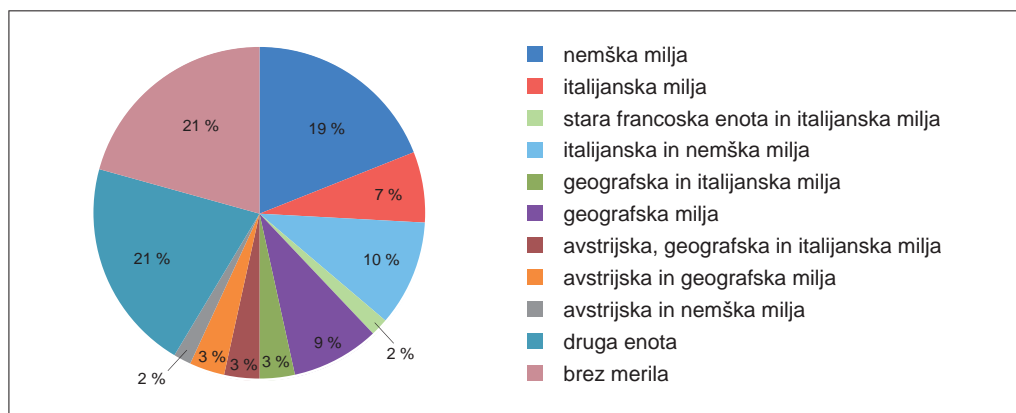
Slika 232: Pojavnost merila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Med druga merila uvrščamo nejasno zapisane ali redko navedene enote, kot na primer *Grandes Liues d'Allemagne*, (*le Hungariae*, *Lieues Communes d'Hongrie*, (*le Meilne*, (*le Turquie*, *Milliaria Gallica Magna*, *Kilometres*, *Mille Pas Geometr.* in druge. Prikaz deležev enot za posamezni zemljevid glede na vse proučevane zemljevide pokaže, da prevladujejo tri večje skupine: 21 % zemljevidov nima prikazanega merila in zato tudi ne enot, 21 % ima navedena druga merila, 19 % pa le nemške milje. Preostalih 39 % zemljevidov ima v manjših deležih navedene različne kombinacije italijanskih, avstrijskih, geografskih in nemških milj ter francosko enoto (slika 234).



Slika 233: Delež zemljevidov s prikazanim merilom po petindvajsetletnih obdobjih.

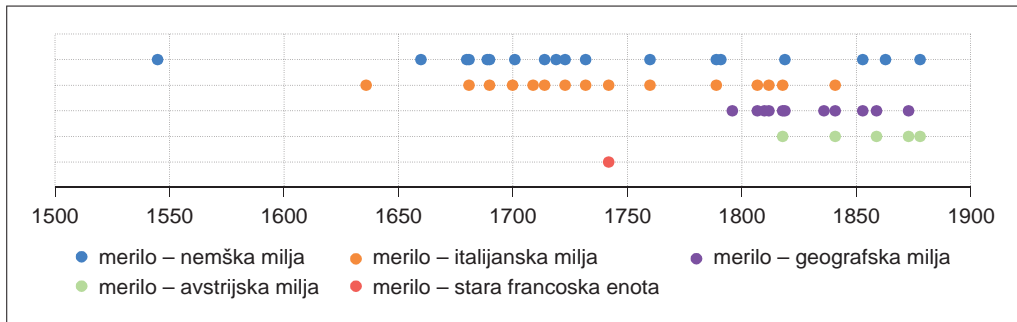


Slika 234: Delež merskih enot na proučevanih zemljevidih.

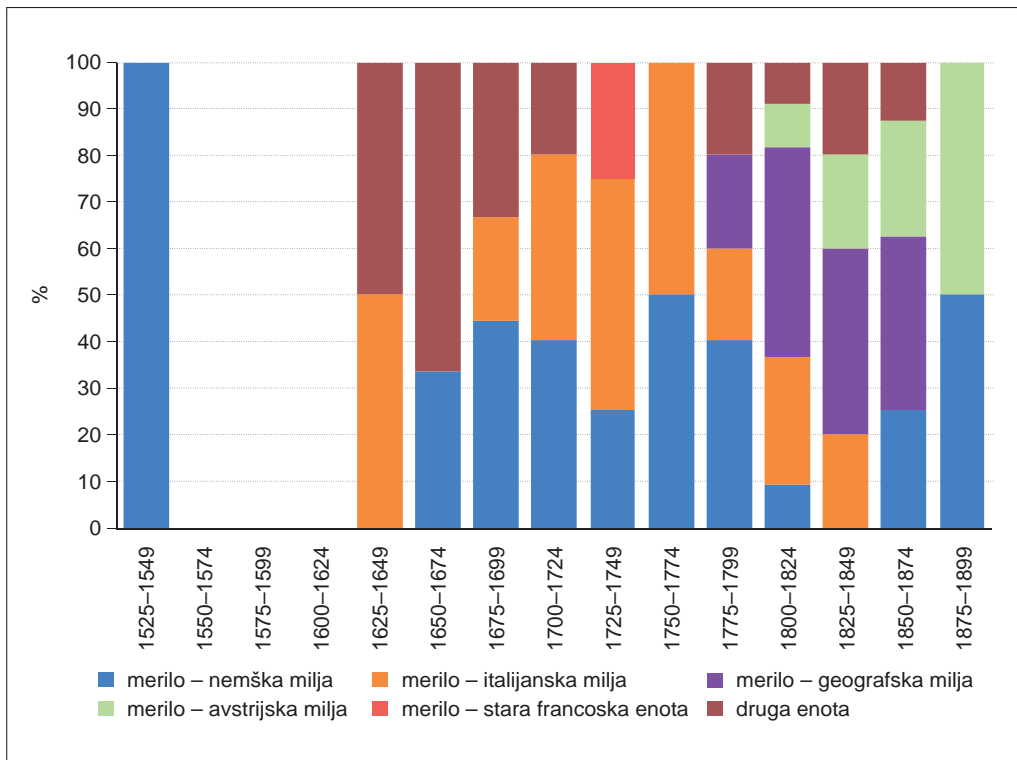
Navedba enot na zemljevidih se (z izjemama leta 1545 in 1636) začne v drugi polovici 17. stoletja z nemškimi in italijanskimi miljami, od začetka 19. stoletja pa sta navedeni še geografska in avstrijska milja (slika 235).

V celotnem obravnavanem obdobju se navaja nemška milja, italijanska pa se do vključno prve polovice 19. stoletja pojavlja vse redkeje. Od konca 18. stoletja se uveljavita geografska in avstrijska milja (slika 236).

Na vseh zemljevidih, ki imajo merilo, je to prikazano znotraj notranjega okvira zemljevida. Merilo se na zemljevidih prikazuje v treh oblikah, opisno 29-krat, grafično 21-krat in številčno trikrat.



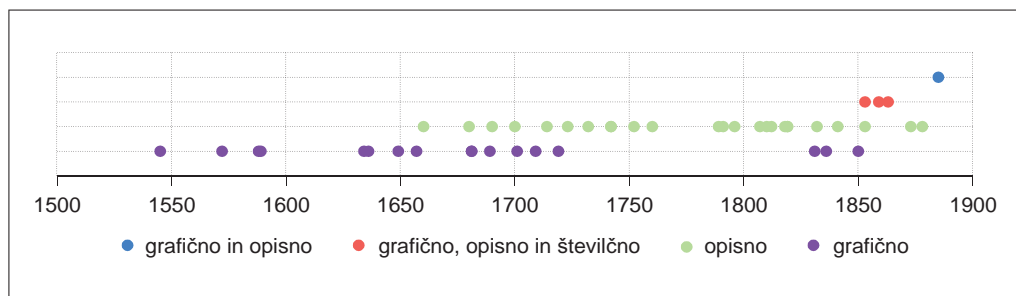
Slika 235: Pojavnost merskih enot na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



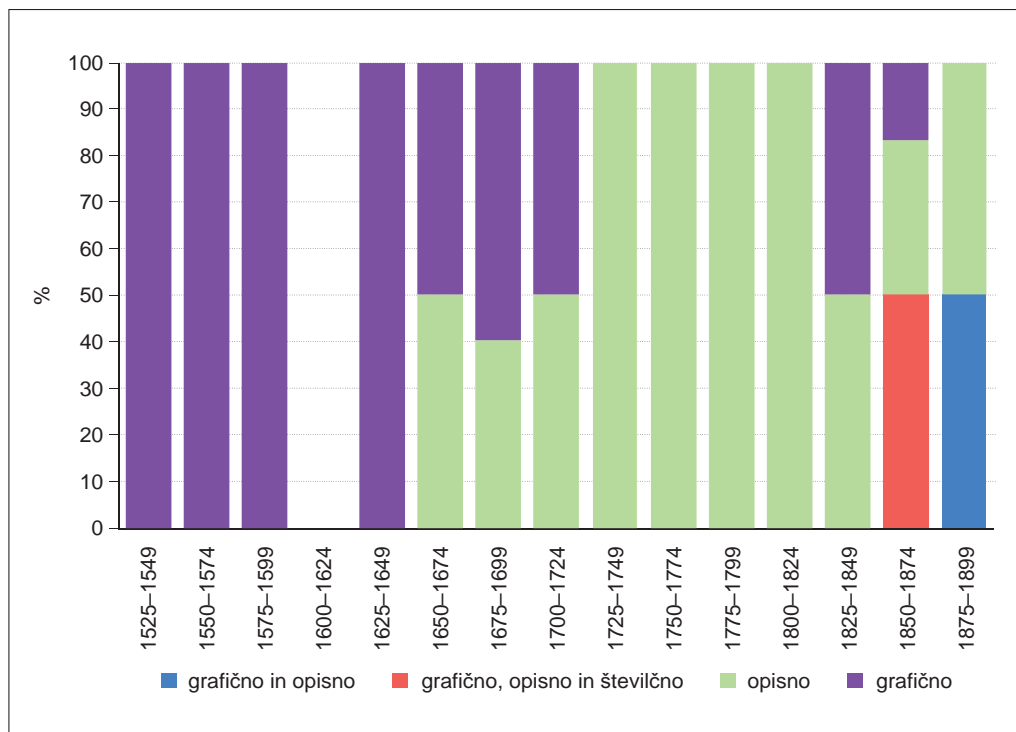
Slika 236: Delež merskih enot po petindvajsetletnih obdobjih.

Na nekaterih zemljevidih so prikazane tudi dve ali vse tri oblike meril. Izmed možnih kombinacij se pojavljajo štiri, opisno merilo je navedeno na 43 % zemljevidih, grafično na 29 %, opisno, številčno in grafično na 5 %, grafično in opisno na 2 %, na 21 % pa merilo ni navedeno.

Do prve polovice 17. stoletja je merilo prikazano le grafično, pozneje pa do začetka 18. stoletja še opisno. Sledi obdobje izrazite prevlade le opisnega merila pred redkim le grafičnim merilom, od srede 19. stoletja pa se na zemljevidih pojavijo tudi vse tri oblike, v enem primeru tudi le grafično in opisno, kar je edini primer te kombinacije v celotnem obravnavanem obdobju (sliki 237 in 238).



Slika 237: Pojavnost prikazov meril, kot so bila navedena na posameznem zemljevidu med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 238: Delež prikazov meril, kot so bila navedena na posameznem zemljevidu po petindvajset-letnih obdobjih.

5.4.2 KARTOGRAFSKE MREŽE

Kartografska mreža je prikazana na 90 % zemljevidov. Od leta 1634 jo prepoznamo na vseh zemljevidih (slika 239).

Glede prikaza so na 47 % zemljevidov navedene le stopinje (brez kartografske mreže), na 41 % sta navedena tako kartografska mreža kot stopinje, na 12 % ni mreže ali podatkov o kartografski mreži, nobenega primera pa ni, da bi bila narisana le kartografska mreža brez stopinj.

Do začetka 17. stoletja je večina zemljevidov brez kartografske mreže, do konca 18. stoletja se pojavljajo le prikazi stopinj na robovih zemljevidov, pozneje pa tudi kartografska mreža z vrisano mrežo in navedenimi stopinjami (slika 240). Slednji način prevlada od leta 1800 dalje (slika 241).

Glede mesta navedbe podatkov so na dobrih 84 % zemljevidov podatki navedeni med zunanjim in notranjim okvirjem zemljevida, na dobrih 3 % znotraj notranjega okvirja, na 12 % pa niso navedeni.

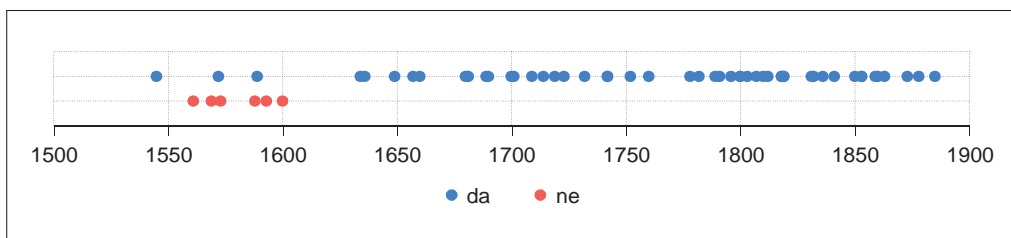
Pred koncem 17. stoletja se na 3 % zemljevidov pojavljajo podatki o stopinjah znotraj notranjega okvirja, v istem obdobju, predvsem pa od začetka 18. stoletja, pa so na večini zemljevidov med okvirjema (slika 242).

Avtorji uporabljajo različne načine prikazov kartografskih mrež. Glede na merilo in območje prikaza se razlikuje tudi gostota vzporednikov in poldnevnikov. Povsod, kjer je mreža prikazana (88 % vseh zemljevidov), je razmik med poldnevnik in vzporedniki širok do 1 stopinje.

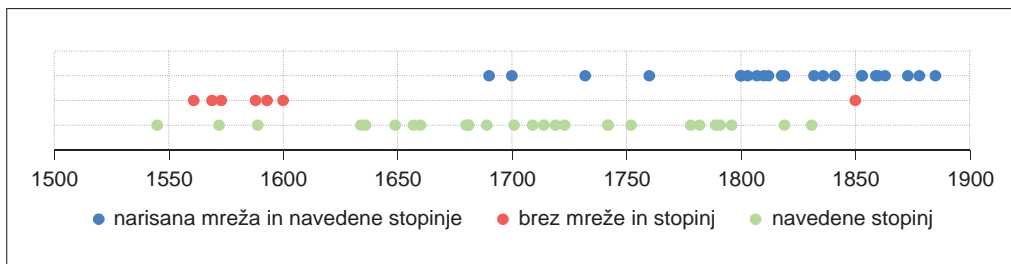
Na zemljevidih ni bilo navedeno ime projekcije. Na podlagi lastnosti kartografske mreže in navedbe stopinj (razmik, gostota, lega) smo jih razvrstili v štiri skupine: stožčna projekcija je bila uporabljena na 34 % zemljevidov, stožčni podobna na 19 %, valjna pokončna na 16 %; na 19 % zemljevidov projekcije ni bilo mogoče določiti, na 12 % pa mreža ni prikazana. V obrazcu smo imeli opredeljeno tudi skupino »drugo«, v katero smo vpisali le »stožčni podobne«, zato na slikah in preglednicah navajamo ta naziv (glej poglavje 4.6.4.2).

Do 17. stoletja so prevladovali zemljevidi brez kartografske mreže oziroma je mreža nedoločljiva. Od druge polovice 17. stoletja prevladujejo zemljevidi s prikazanimi kartografskimi mrežami, ki so v večini primerov določljive (slika 243).

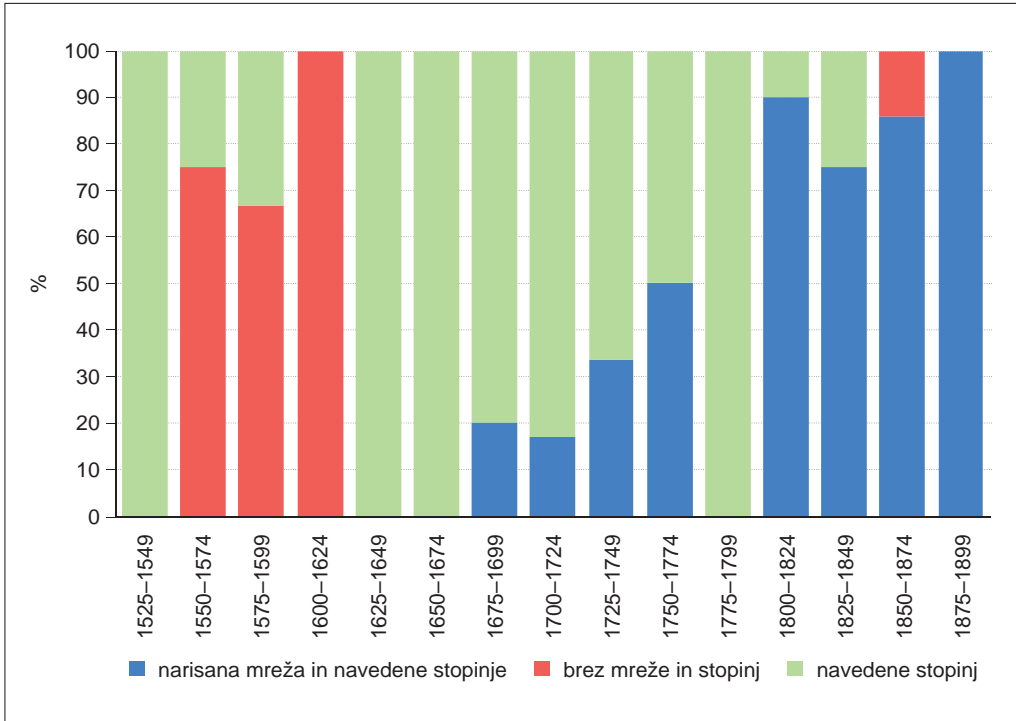
V 19. stoletju močno prevlada uporaba stožčne projekcije (slika 244).



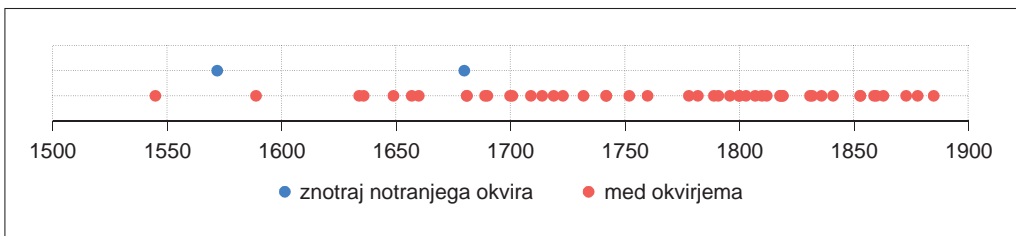
Slika 239: Pojavnost kartografskih mrež na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



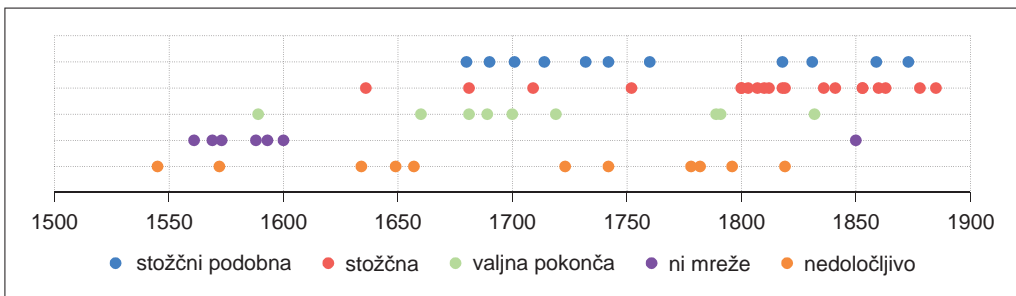
Slika 240: Pojavnost načinov prikaza kartografskih mrež na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



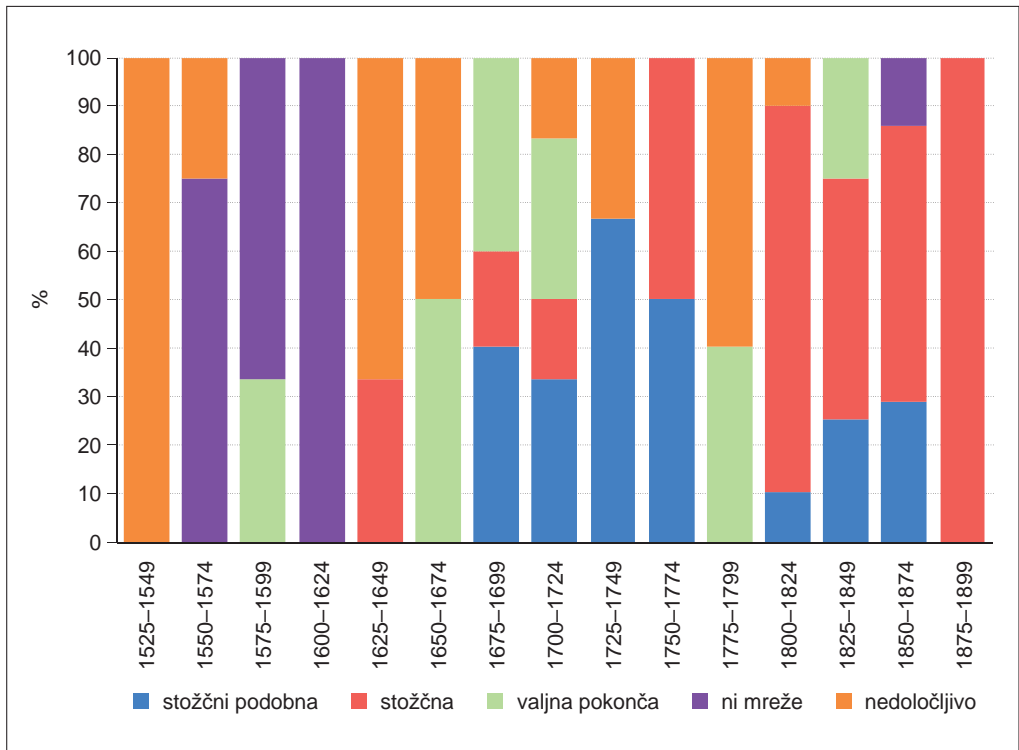
Slika 241: Delež načinov prikaza kartografskih mrež po petindvajsetletnih obdobjih.



Slika 242: Pojavnost navedbe podatkov o stopinjski mreži na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 243: Pojavnost kartografskih projekcij med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 244: Delež kartografskih projekcij po petindvajsetletnih obdobjih.

5.4.3 MATEMATIČNI ELEMENTI SKUPAJ

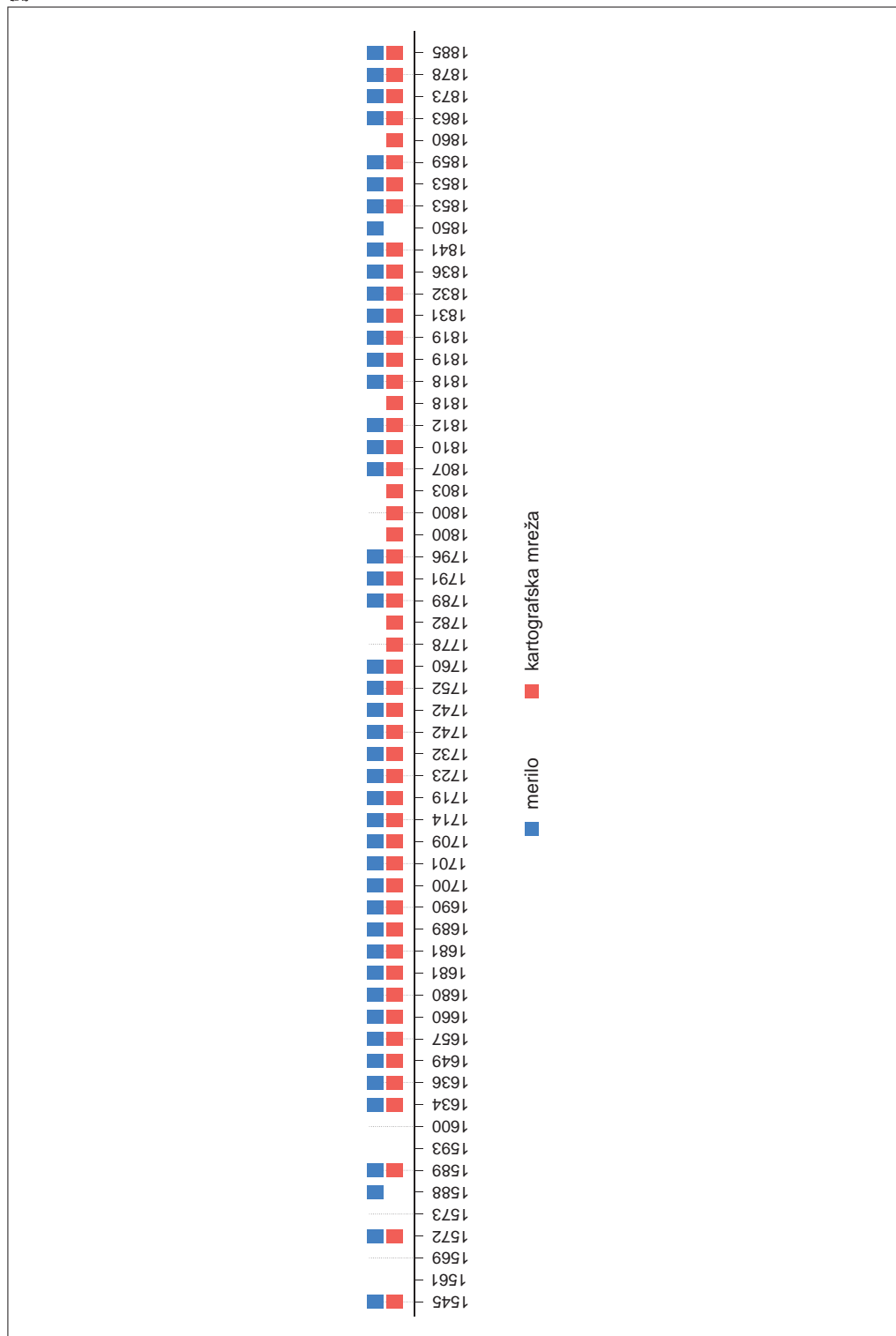
Združili smo matematične elemente 2. ravni (slika 245). Kartografska mreža je pogosteje prikazana kot merilo. Na zemljevidih 16. stoletja je ni na večini zemljevidov, v 17., 18. in 19. stoletju pa je prikazana na vseh, z izjemo zemljevida iz leta 1850. Merilo je v 16. stoletju prisotno na polovici obravnavanih zemljevidov, v 17. in prvi polovici 18. stoletja na vseh, v drugi polovici 18. in začetku 19. stoletja ga pogosto ni, pozneje pa je z izjemo leta 1860 na vseh zemljevidih.

5.5 POJASNJEVALNI ELEMENTI

5.5.1 NASLOV

Naslov je prikazan na 95 % zemljevidov. Le na treh zemljevidih naslova ni (Baraga 1778, Schrömbel 1800, Wyld 1860). Prvi izmed teh je bil kot priloga objavljen v knjigi, druga dva pa sta del večjega zemljevida, na katerem je območje Slovenije prikazano le na nekaterih listih (slika 246), do ostalih listov pa nismo imeli dostopa.

Slika 245: Pojavnost matematičnih elementov druge ravni v obravnavanem obdobju. ► str. 189

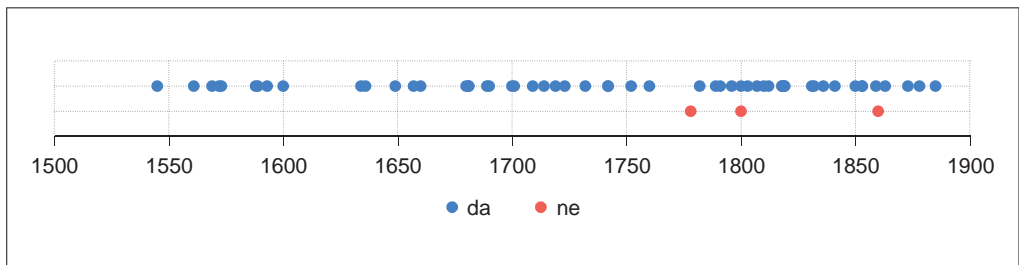


Prikazovanje naslova smo glede na njegovo izstopanje delili v tri skupine, izstopajoč z dodatnimi podatki, izstopajoč brez dodatnih podatkov in neizstopajoč. Naslov je dobro viden na 78 % zemljevidov in je skupaj z merilom, legendo, kolofonom, opisom oziroma se pojavlja v kartuši. Naslov je samostojno lociran in dobro viden na 17 % zemljevidov, na 5 % zemljevidov pa naslova ni.

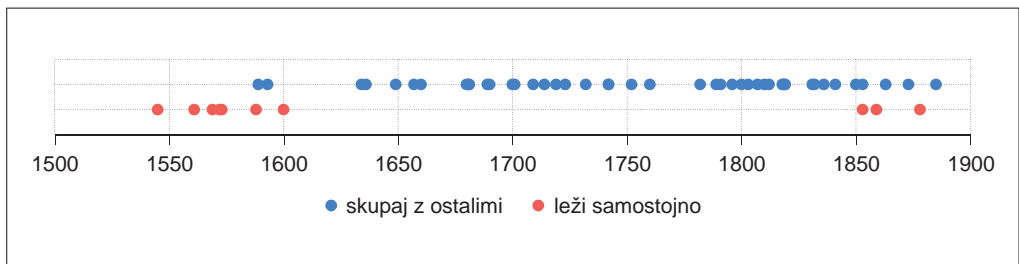
Do 17. stoletja prevladujejo dobro vidni in samostojno locirani naslovi. Od 17. stoletja do prve polovice 19. stoletja je naslov dobro viden, vendar je prikazan skupaj z merilom, legendo, kolofonom, opisom oziroma je v kartuši, pozneje pa se pojavljata v obeh oblikah (slika 247).

Naslov se na 84 % zemljevidov pojavlja znotraj notranjega okvirja zemljevida, na 5 % med okvirjema ter izven zunanega okvirja, ostali zemljevidi pa so brez navedbe naslova.

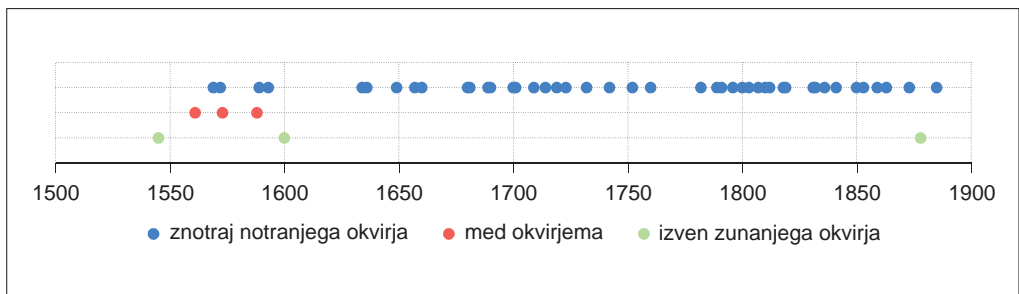
Do 17. stoletja se pojavlja naslov zemljevida znotraj, med in izven okvirjev zemljevida, pozneje pa, z izjemo enega zemljevida iz leta 1878, le še znotraj (slika 248).



Slika 246: Pojavnost naslova med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 247: Pojavnost naslovov glede na samostojno lego na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



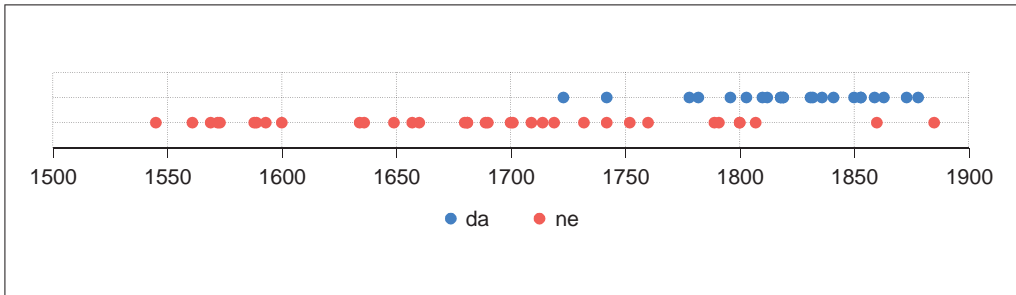
Slika 248: Pojavnost lege naslovov glede na okvir zemljevidov med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



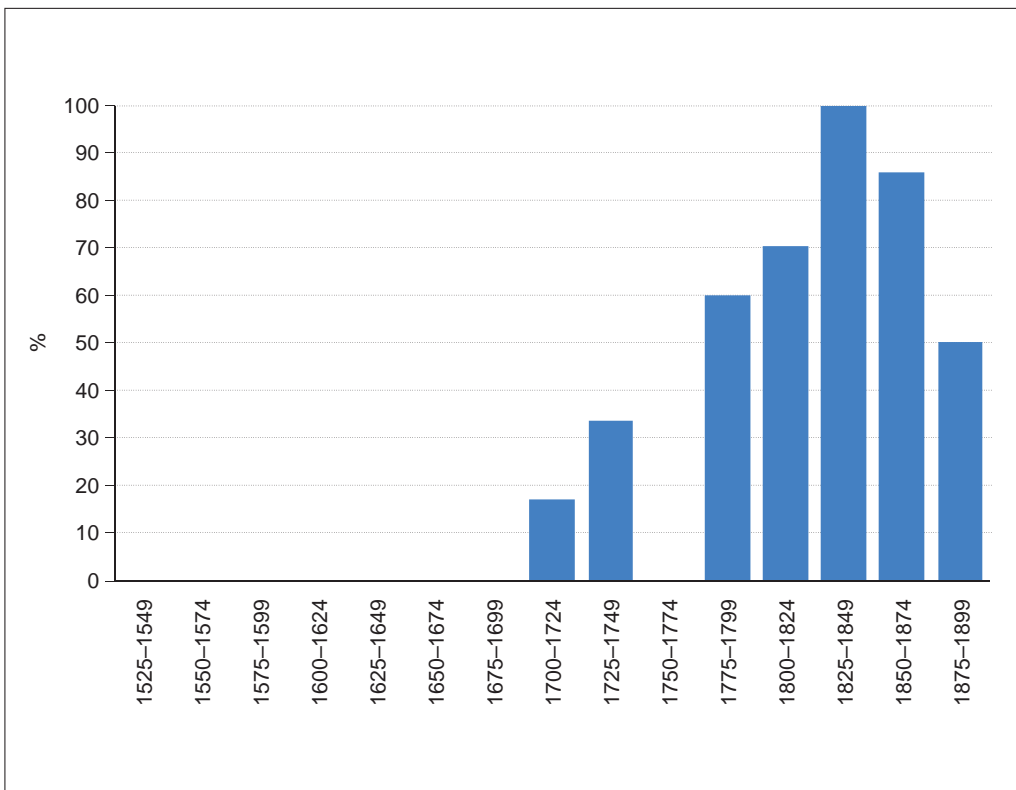
5.5.2 LEGENDA

Legenda je prikazana na 40 % zemljevidov. Do začetka 18. stoletja je ni na zemljevidih, do konca 18. stoletja redko, pozneje pa je na večini zemljevidov (sliki 249 in 250).

Na vseh zemljevidih, kjer je prikazana (40 % zemljevidov), je znotraj notranjega okvirja zemljevida.



Slika 249: Pojavnost legend na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 250: Delež prikazanih legend po petindvajsetletnih obdobjih.

5.5.3 KOLOFON

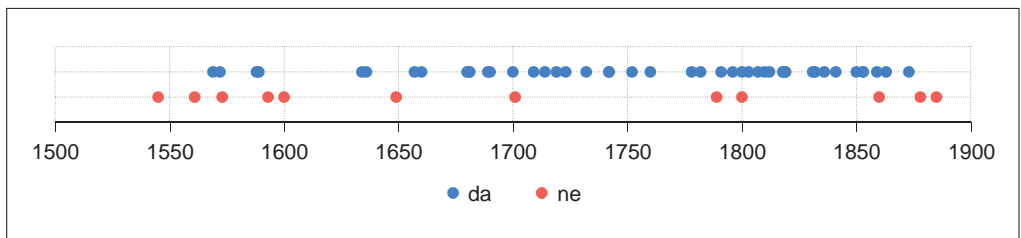
Kolofon je prikazan na 79 % zemljevidov. Pojavlja se v celotnem obravnavanem obdobju; do sredine 17. stoletja redkeje, nato pa pogosteje (slika 251).

Na 74 % zemljevidov je kolofon prikazan znotraj notranjega okvirja zemljevida, na dobrih 3 % izven zunanega okvirja zemljevida, na 2 % med okvirjema, na 21 % zemljevidov pa ni prikazan.

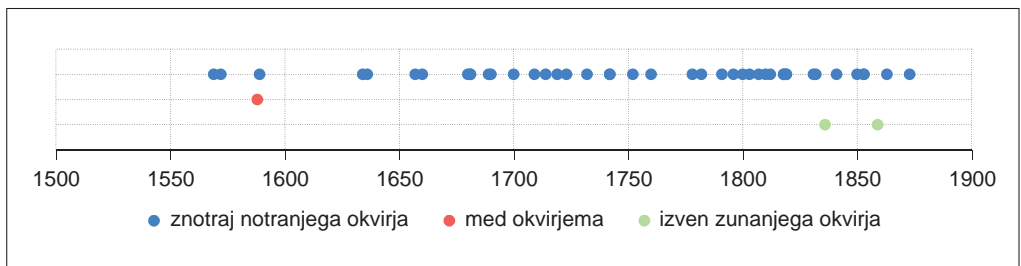
Znotraj notranjega okvira je kolofon prikazan skozi celotno obravnavano obdobje, le enkrat je prikazan med okvirjema, in sicer pred letom 1600 ter dvakrat izven zunanega okvirja sredi 19. stoletja (slika 252).

5.5.4 POJASNJEVALNO BESEDILO

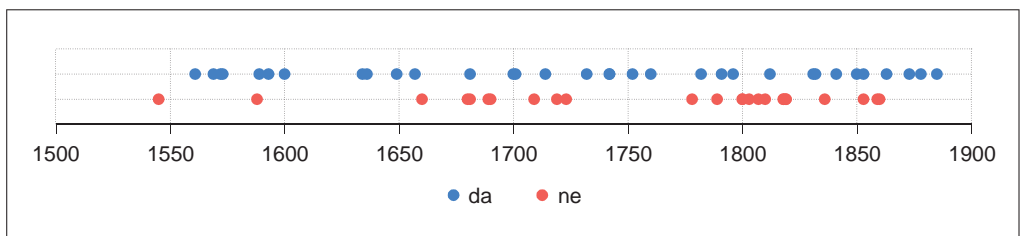
Pojasnjevalno besedilo se pojavlja na 57 % zemljevidov in skozi celotno obravnavano obdobje (slika 253).



Slika 251: Pojavnost kolofona med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 252: Pojavnost lege kolofona med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 253: Pojavnost pojasnjevalnega besedila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

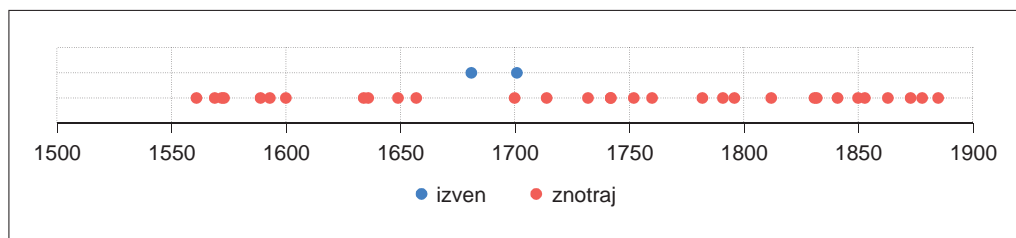
Na dobrih 53 % zemljevidov je pojasnjevalno besedilo znotraj notranjega okvirja zemljevida, na dobrih 3 % izven zunanega okvirja zemljevida, na 43 % pa ni navedeno.

Pojasnjevalno besedilo, navedeno znotraj notranjega okvirja zemljevida, se pojavlja v celotnem obravnavanem obdobju; konec 17. stoletja je na dveh zemljevidih navedeno tudi izven zunanega okvirja (slika 254).

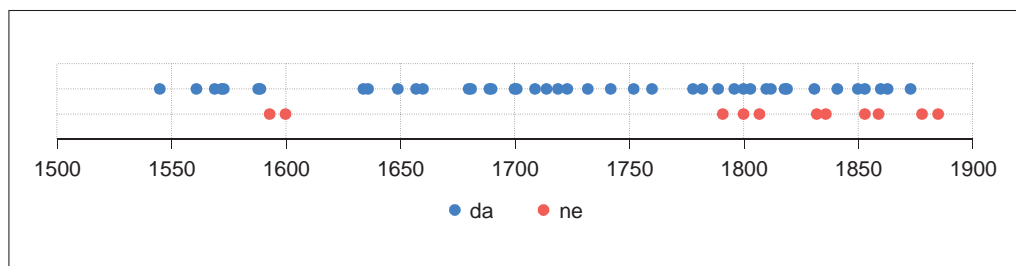
5.5.5 DEKORATIVNI ELEMENTI

Dekorativni (okrasni) elementi se pojavljajo na 81 % zemljevidov. Ne najdemo jih na nekaterih zemljevidih s konca 16. stoletja ter od konca 18. stoletja (slika 255).

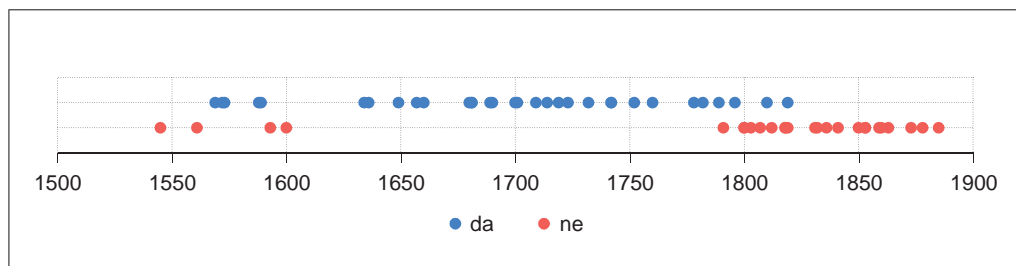
Razdelili smo jih v štiri skupine, vetrovna ali kompasna roža, kartuša, slikovne podobe in drugo. Kartuša se pojavlja na 55 % zemljevidov. Ne najdemo je na nekaterih zemljevidih iz druge polovice 16. stoletja ter na večini zemljevidov od konca 18. stoletja, prisotna pa je na zemljevidih 17. in 18. stoletja (slika 256).



Slika 254: Pojavnost lege pojasnjevalnega besedila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 255: Pojavnost dekorativnih elementov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 256: Pojavnost kartuše na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Vetrovna ali kompasna roža se pojavlja na 19 % zemljevidov. Do leta 1778 se pojavlja na nekaterih zemljevidih, pozneje je ne najdemo (slika 257).

Slikovne podobe se pojavljajo na 31 % zemljevidov. V celotnem obdobju se redko pojavljajo, v krajših obdobjih pa jih tudi ni (slika 258).

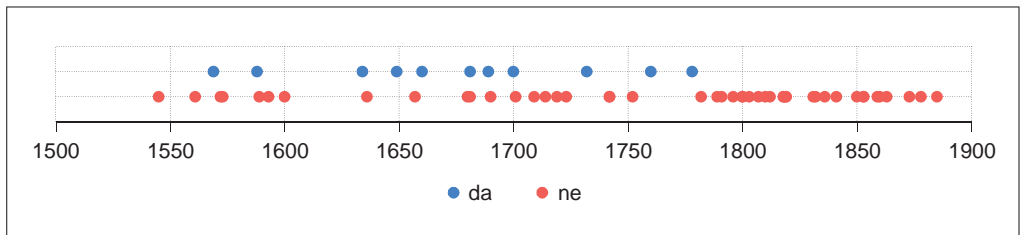
V kategorijo drugo smo uvrstili dve vrsti dekorativnih prikazov. Na 13-ih zemljevidih so prikazane vinjete, na štirih pa jajcu podoben okvir naslova in kolofona (slika 67). Do 19. stoletja se od vseh drugih dekorativnih elementov pojavi le vinjeta, in sicer na zemljevidih iz leta 1545 in 1588, pozneje pa vinjeta in jajcu podoben okvir (slika 259).

5.5.6 DODATNA OKNA

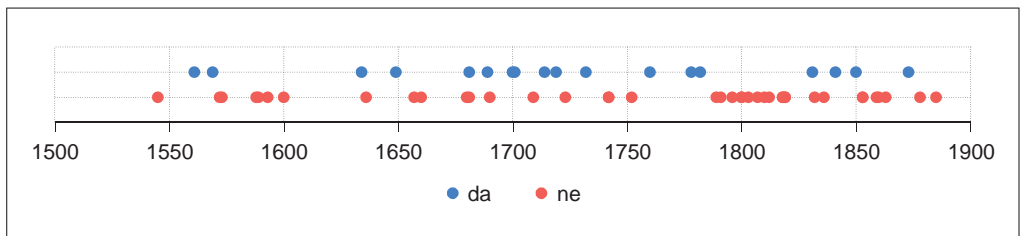
Dodatna okna se pojavljajo na 34 % zemljevidov. Pojavljajo se v celotnem obravnavanem obdobju, a zelo redko do začetka 18. stoletja; pozneje so pogostejša (slika 260). Razdelili smo jih v pet skupin, panoramske slike pokrajin in mest, ostale slike, načrti mest, zemljevidi in drugo (slika 261).

Na zemljevidih je prikazan le en načrt mesta leta 1841.

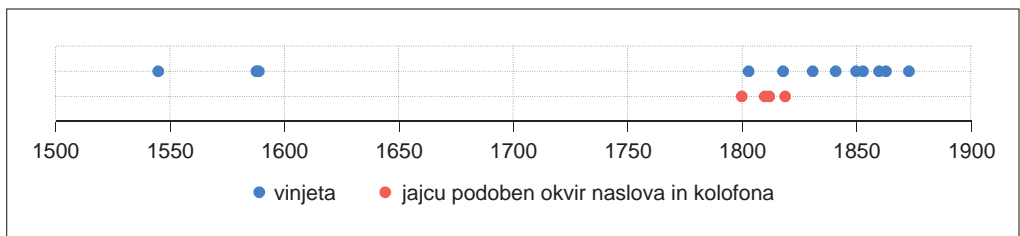
V kategorijo ostale slike smo uvrstili vse slike na zemljevidu, ki ne upodabljajo panoramskih podob pokrajin in mest ter so prikazane v posebnem oknu (na primer Baraga 1778). Na zemljevidih je prikazana le ena ostala slika leta 1778 (slika 56).



Slika 257: Pojavnost vetrovne ali kompasne rože na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 258: Pojavnost slikovnih podob na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

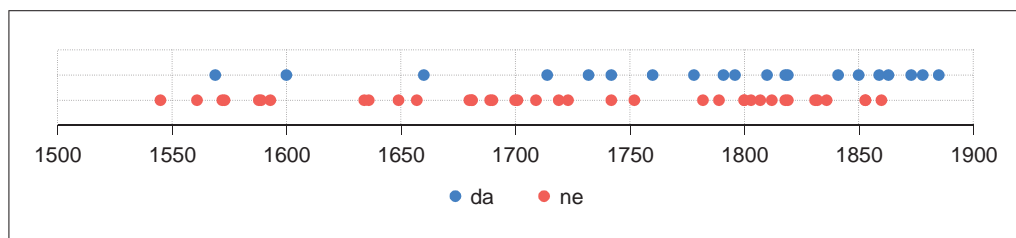


Slika 259: Pojavnost drugih dekorativnih prikazov med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

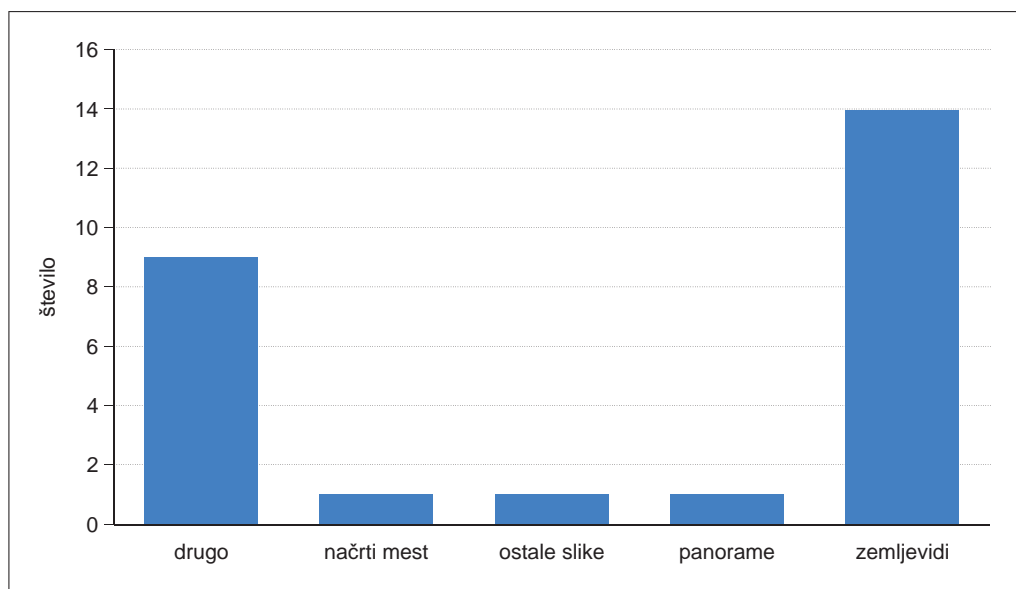
Na zemljevidih je prikazana le ena panoramska slika leta 1718 (slika 40).

Zemljevidi v obliki dodatnih oken se pojavljajo na 24 % zemljevidov. Z izjemo leta 1660 se pojavljajo na zemljevidih od začetka 18. stoletja (slika 262).

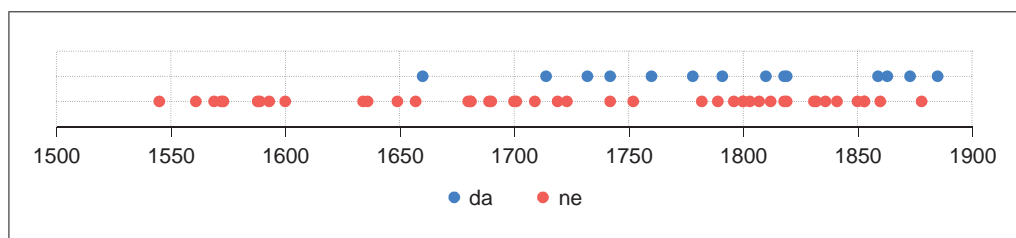
V kategorijo drugo smo uvrstili tri vrste dodatnih oken. Na petih zemljevidih je navedeno pojasnjevalno besedilo, na enem od teh so naštetja tudi naselja, na štirih pa statistični in drugi podatki o pokrajinah in naseljih.



Slika 260: Pojavnost dodatnih oken na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.



Slika 261: Uporaba vsebin dodatnih oken.



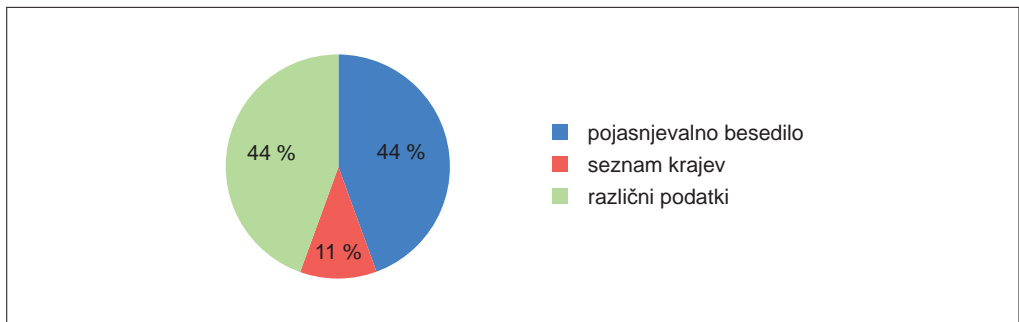
Slika 262: Pojavnost dodatnih oken na zemljevidih med sredino 16. in koncem 19. stoletja, v katerih so prikazani zemljevidi.

Zaradi prikaza dodatnega okna in pojasnjevalnega besedila na istem zemljevidu je razmerje med okni s pojasnjevalnim besedilom in drugimi podatki enako (slika 263).

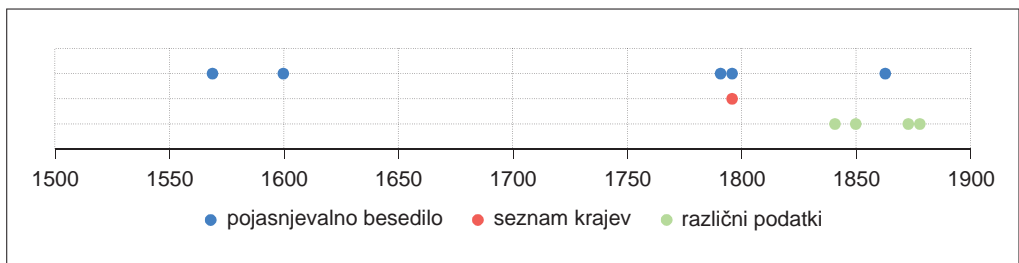
Do konca 18. stoletja se na dveh zemljevidih pojavi dodatno okno s pojasnjevalnim besedilom, pozneje pa so poleg pojasnjevalnega besedila naštetja še naselja in drugi podatki (na primer statistični podatki in upravna razdelitev) (slika 264).

5.5.7 POJASNJEVALNI ELEMENTI SKUPAJ

Za lažje ugotavljanje skupnih lastnosti, smo združili pojasnjevalne elemente druge in tretje ravni (slika 265). Naslov je z izjemo treh prikazan na vseh zemljevidih (posebnosti so razložene v poglavju 4.6.5.1). Zelo pogosto se pojavljajo tudi kolofon in dekorativni elementi. Slednji se delijo na elemente 3. ravni. Med njimi prevladuje kartuša, ki je prikazana na 32-ih zemljevidih, sledijo pa ji slikovne priloge (18), drugi dekorativni elementi (17) in vetrovna ali kompasna roža (11). Vetrovna ali kompasna roža se pojavlja na zemljevidih 16. in 17. stoletja, pozneje pa ne. Podobno velja tudi za slikovne priloge, ki pa se redko pojavijo še v 19. stoletju. Drugi dekorativni elementi se pojavljajo na zemljevidih 16. ter 19. stoletja, v 17. in 18. stoletju pa niso prikazani. Dobra polovica zemljevidov ima pojasnjevalna besedila, ki se pojavljajo prek celotnega obravnavanega obdobja. Število prikazov legende se povečuje proti sodobnosti. V 16. in 17. stoletju je ni, v 19. stoletju pa je prikazana na vseh zemljevidih. Najmanj pogosto se na zemljevidih pojavljajo dodatna okna, ki se delijo na elemente 3. ravni. Najpogostejša so okna z zemljevidi (14) in druga dodatna okna (9). Okna s panoramami, načrti mest in ostalimi slikami pa so zelo redka.

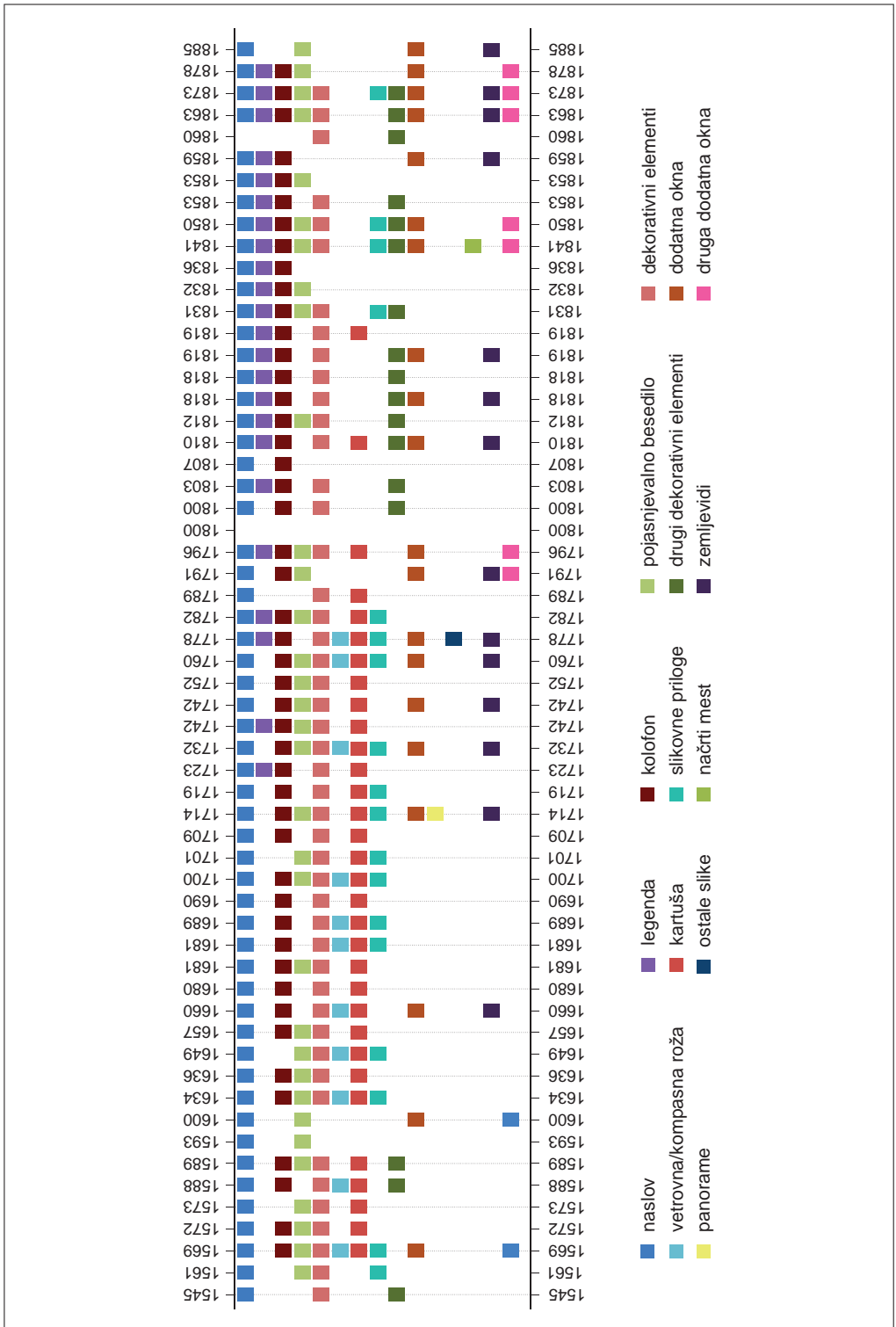


Slika 263: Delež drugih dodatnih oken.



Slika 264: Pojavnost drugih dodatnih oken na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja.

Slika 265: Pojavnost pojasnjevalnih elementov druge in tretje ravni v obravnavanem obdobju. ► str. 197



5.6 KARTOGRAFSKI ELEMENTI SKUPAJ

Za boljšo predstavo o prisotnostih kartografskih elementov skozi čas, smo izdelali dve preglednici. V prvi navajamo prvo raven kartografskih elementov (slika 266). Značilno je, da se (gledano kot celota) naravni in grajeni elementi ter zemljepisna imena pojavljajo na vseh zemljevidih, prav tako pa z redkimi izjemami tudi matematični in pojasnjevalni elementi.

Prikaz vseh ravni kartografskih elementov pa predstavi natančnejšo sliko uporabljenih kartografskih elementov na zemljevidih od sredine 16. do konca 19. stoletja (slika 267).

Naravni elementi so prikazani v celotnem obravnavanem obdobju. Najpogosteje so prikazane vode (tako stoječe kot tekoče), ki so prisotne na vseh zemljevidih. Tudi oblikovanost površja je prikazana na vseh zemljevidih, pri čemer v 16., 17. in 18. stoletju močno prevladujeta metodi prikaza krtin in senčenja, v 19. stoletju pa metoda črtic. Rastlinstvo je v celotnem obdobju prikazano zelo pogosto, izkazalo pa se je, da pogosteje manjka na mlajših zemljevidih. V 16. in 17. stoletju je prikazano na vseh zemljevidih, v 18. stoletju ni prikazano na štirih, v 19. stoletju pa ga ni že na večini zemljevidov.

Grajeni elementi so prikazani na vseh obravnavanih zemljevidih. Najpogosteje so prikazana naseља, ki so prisotna na vseh zemljevidih. Na večini zemljevidov so prikazani objekti in meje, pri čemer na treh zemljevidih ni objektov, na šestih pa meja. Izrazita dvojnost se pokaže pri časovnem pregledu prikaza prometnic. Do 19. stoletja jih ni ali pa so prikazane izjemoma, pozneje pa so na vseh zemljevidih.

Zemljepisna imena so navedena v celotnem obravnavanem obdobju. Najpogosteje so navedena pokrajinska, vodna in naselbinska imena, ki so prisotna na vseh zemljevidih. Z redkimi izjemami se prek celotnega obravnavanega obdobja pojavljajo gorska imena in imena grajenih objektov.

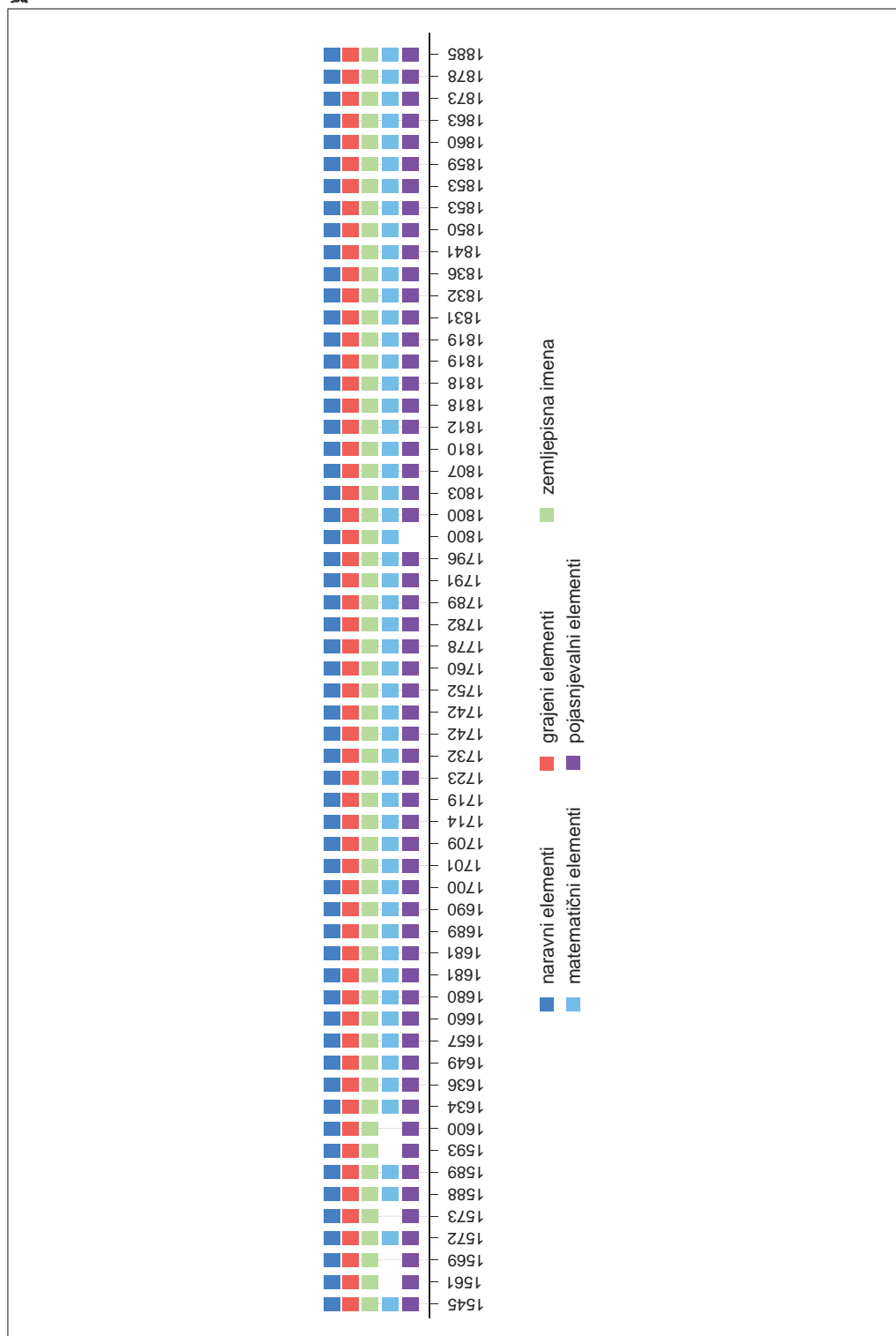
Matematični elementi niso prisotni v celotnem obravnavanem obdobju. Na večini zemljevidov, kjer se pojavljajo, sta prikazana tako kartografska mreža kot merilo, pri čemer kartografske mreže ni na sedmih zemljevidih, merila pa na 12-ih.

Pojasnjevalni elementi so prisotni v celotnem obravnavanem obdobju. Najpogosteje je prikazan naslov, ki ga ni le na treh zemljevidih. Dekorativni elementi niso prisotni na 11-ih zemljevidih, kolofon na 12-ih, pojasnjevalno besedilo pa na 25-ih. Večina zemljevidov ne vsebuje legende (35 zemljevidov) in dodatnih oken (38 zemljevidov). Legende ni na zemljevidih 16. in 17. stoletja, v 18. stoletju je redka, v 19. stoletju pa je na večini zemljevidov.

Rezultati kažejo, da so nekateri kartografski elementi zelo redko prisotni, zato jih imamo lahko za izjeme. Z enkratnim prikazom v celotnem obravnavanem obdobju izstopajo stilizirana metoda prikaza za slap na zemljevidu iz leta 1561, ki je edini točkovni vodni objekt, metoda prikaza oblikovanosti površja s pikicami na zemljevidu iz leta 1812 in (le) s senčenjem leta 1831. Panorame, ostale slike in načrti mest v dodatnih oknih se pojavijo le na zemljevidih iz let 1718, 1778 in 1841. Z enkratno ali zelo redko pojavnostjo prikaza pa izstopajo: v 19. stoletju prikaz kartuše na zemljevidih iz let 1810 in 1819; v 16. in 17. stoletju zemljevidi v dodatnih oknih na zemljevidu iz leta 1660; v 16. 17. in 18. stoletju drugi dekorativni elementi na zemljevidih iz let 1545, 1588 in 1589 ter druga dodatna okna na zemljevidih iz let 1569 in 1600.

Slika 266: Pojavnost kartografskih elementov prve ravni v obravnavanem obdobju. ► str. 199

Slika 267: Prikaz vseh ravni kartografskih elementov na zemljevidih od sredine 16. do konca 19. stoletja. ► str. 200



| 18545 | naravnimi elementi | | oblikovanost površja | način prikaza | rastlinstvo | | vode | naselja grajeni objekti prometnice meje | zemljepisna imena pokrajinska imena gorska imena vodna imena nasebirska imena i. grajenih objektov | matematični el. merilo kart. mreže | pojasnjevalni elementi | | 18545 |
|-------|---|----------------------------|----------------------|---------------|------------------------------------|---|------|--|---|--|---|--|-------|
| | brice krme pikice pokrogi senčenje kromiki krajne črte vzdržne plasti vzdržne ločke | travnjake gozd drugo | | | lake stoeče ložkovni objekti | vetovna kompasna roža kartuša slikovne priloge drugi dekorativni elementi | | | | | panorame ostale slike načrti mest zemljevidi druga dodatna okna | | |
| 18545 | ■ | | | | | | | | | | | | 18545 |
| 1561 | ■ | | | | | | | | | | | | 1561 |
| 1569 | ■ | | | | | | | | | | | | 1569 |
| 1572 | ■ | | | | | | | | | | | | 1572 |
| 1573 | ■ | | | | | | | | | | | | 1573 |
| 1588 | ■ | | | | | | | | | | | | 1588 |
| 1589 | ■ | | | | | | | | | | | | 1589 |
| 1593 | ■ | | | | | | | | | | | | 1593 |
| 1600 | ■ | | | | | | | | | | | | 1600 |
| 1634 | ■ | | | | | | | | | | | | 1634 |
| 1636 | ■ | | | | | | | | | | | | 1636 |
| 1649 | ■ | | | | | | | | | | | | 1649 |
| 1657 | ■ | | | | | | | | | | | | 1657 |
| 1660 | ■ | | | | | | | | | | | | 1660 |
| 1680 | ■ | | | | | | | | | | | | 1680 |
| 1681 | ■ | | | | | | | | | | | | 1681 |
| 1681 | ■ | | | | | | | | | | | | 1681 |
| 1681 | ■ | | | | | | | | | | | | 1681 |
| 1681 | ■ | | | | | | | | | | | | 1681 |
| 1689 | ■ | | | | | | | | | | | | 1689 |
| 1690 | ■ | | | | | | | | | | | | 1690 |
| 1700 | ■ | | | | | | | | | | | | 1700 |
| 1701 | ■ | | | | | | | | | | | | 1701 |
| 1709 | ■ | | | | | | | | | | | | 1709 |
| 1714 | ■ | | | | | | | | | | | | 1714 |
| 1719 | ■ | | | | | | | | | | | | 1719 |
| 1723 | ■ | | | | | | | | | | | | 1723 |
| 1732 | ■ | | | | | | | | | | | | 1732 |
| 1742 | ■ | | | | | | | | | | | | 1742 |
| 1742 | ■ | | | | | | | | | | | | 1742 |
| 1742 | ■ | | | | | | | | | | | | 1742 |
| 1752 | ■ | | | | | | | | | | | | 1752 |
| 1760 | ■ | | | | | | | | | | | | 1760 |
| 1778 | ■ | | | | | | | | | | | | 1778 |
| 1782 | ■ | | | | | | | | | | | | 1782 |
| 1789 | ■ | | | | | | | | | | | | 1789 |
| 1791 | ■ | | | | | | | | | | | | 1791 |
| 1796 | ■ | | | | | | | | | | | | 1796 |
| 1800 | ■ | | | | | | | | | | | | 1800 |
| 1800 | ■ | | | | | | | | | | | | 1800 |
| 1803 | ■ | | | | | | | | | | | | 1803 |
| 1807 | ■ | | | | | | | | | | | | 1807 |
| 1810 | ■ | | | | | | | | | | | | 1810 |
| 1812 | ■ | | | | | | | | | | | | 1812 |
| 1818 | ■ | | | | | | | | | | | | 1818 |
| 1818 | ■ | | | | | | | | | | | | 1818 |
| 1819 | ■ | | | | | | | | | | | | 1819 |
| 1819 | ■ | | | | | | | | | | | | 1819 |
| 1831 | ■ | | | | | | | | | | | | 1831 |
| 1832 | ■ | | | | | | | | | | | | 1832 |
| 1836 | ■ | | | | | | | | | | | | 1836 |
| 1841 | ■ | | | | | | | | | | | | 1841 |
| 1850 | ■ | | | | | | | | | | | | 1850 |
| 1853 | ■ | | | | | | | | | | | | 1853 |
| 1853 | ■ | | | | | | | | | | | | 1853 |
| 1860 | ■ | | | | | | | | | | | | 1860 |
| 1863 | ■ | | | | | | | | | | | | 1863 |
| 1873 | ■ | | | | | | | | | | | | 1873 |
| 1878 | ■ | | | | | | | | | | | | 1878 |
| 1885 | ■ | | | | | | | | | | | | 1885 |

6 SKLEP

Za razumevanje današnje pokrajine je pomembno poznavanje njene preteklosti, saj današnja pokrajina v veliki meri odseva preteklo dogajanje v njej. V geografiji je v zadnjem času zelo pogosta primerjava starih zemljevidov s sodobnimi, kar omogočajo geografski informacijski sistemi. S pomočjo sodobnih informacijskih tehnologij lahko stari zemljevidi predstavljajo pomemben vir za ugotavljanje pokrajinskih sprememb. V preteklosti so bili zemljevidi kot zgodovinski vir nemalokrat zapostavljeni oziroma njihova vsebina in povednost nista bila dovolj uporabljeni, čeprav so prvovrsten vir za prostorsko razumevanje pokrajine v nekem obdobju oziroma za spremljanje prostorske dinamike skozi daljša obdobja. Ne pozabimo, da je tudi zemljevid lahko ogledalo družbenih in političnih razmer časa v katerem je nastal (Zorn, Breg Valjavec in Ciglič 2018).

S pričujočim delom zapolnjujemo vrzel v slovenski zgodovinski kartografiji glede razumevanja razvoja kartografskih elementov in njihovih metod prikaza. Oblikovali smo metodologijo, s katero lahko na enostaven način primerjamo kartografske elemente skozi čas (poglavje 4) in ugotavljamo njihove izstopajoče značilnosti (poglavje 5). Prav tako smo s pomočjo literature in pregleda izvirnega kartografskega gradiva razčlenili in določili posamezne pojme, ki se pojavijo pri opisovanju kartografskih elementov (poglavje 3). V začetnem poglavju smo podali pregled zgodovine kartografije v Evropi ter opisali najpomembnejše zemljevide, ki prikazujejo ozemlje Slovenije (poglavje 2).

V Sloveniji se lahko pohvalimo z zelo kakovostnimi kartografskimi deli (Gašperič, Šolar in Zorn 2020), žal pa do sedaj nismo imeli dela, ki bi sintezno proučilo razvoj kartografskih elementov.

Pogledi sodobne kartografije so usmerjeni v današnja kartografska dela, ki se držijo dogovorjenih usmeritev. Zemljevid ni le slika oziroma pomanjšana podoba nekega ozemlja, je slika v določenem razmerju pomanjšanega površja, najpogosteje gledanega iz navpične točke, prenesenega na ravno ploskev s pomočjo matematično zasnovane projekcije, za boljše razumevanje pojavov pa je opremljena z dogovorjenimi znaki in napisi (Vrišer 1998). Pri starejših zemljevidih določila izdelave zemljevida niso bila oblikovana. Posledica je bila avtorjeva izbira načina prikaza površja ter navedba podatkov. Jasen primer razlike med starejšimi in sodobnimi zemljevidi je vrsta in lega med- in zunajokvirne vsebine, ki je pri prvih najpogosteje znotraj notranjega okvira, pri drugih pa izven zunanjega okvira. Prav tako je razlika pri prikazih vzpetega sveta, ki se na prvih najpogosteje prikazuje s stranskimi prikazi vzpetin, na drugih pa prevlada navpični pogled. Zaradi različnih načinov prikaza in izdelave zemljevidov sta njihova primerjava in vsebinsko vrednotenje brez enotne metodologije pogosto otežena. S tega razloga smo skupine kartografskih elementov razdelili v tri ravni (preglednica 1). Prva raven ima pet skupin kartografskih elementov:

- naravni elementi,
- grajeni elementi,
- zemljepisna imena,
- matematični elementi in
- pojasnjevalni elementi.

Posamezne skupine elementov smo hierarhično razdelili na drugo in tretjo raven. Ravnem smo dodali metode prikaza posameznih kartografskih elementov. Podrobna razdelitev vseh kartografskih elementov in njihovih metod prikaza je bila osnova za izdelavo digitalnega podatkovnega obrazca, s katerim smo proučili zemljevide. Proučili smo 58 zemljevidov srednjega merila od sredine 16. stoletja do konca 19. stoletja.

V okviru naravnih (kartografskih) elementov smo proučili prikaz oblikovanosti površja (slika 141). Največji prelom je viden na prelomu iz 18. v 19. stoletje, ko metodo krtin in senčenja nadomesti metoda črtkanja (poglavje 3.2.1.1). Oblikovanost površja ima največje število metod prikaza od vseh obravnavanih kartografskih elementov. Časovno se delijo na obdobje od 16. do 18. stoletja (krtine in senčenje) ter na 19. stoletje, kjer so bile v uporabi črtice, plastnice in pikice (slika 171).

Pri rastlinstvu prevladujejo prikazi gozda pred traviščem in drugimi prikazi. Od 16. do 19. stoletja se zmanjšuje število zemljevidov s prikazi rastlinstva, v drugi polovici 19. stoletja pa jih več ni. Značilno

je, da je z izjemo zemljevida iz leta 1561 rastlinstvo vedno prikazano s ploskovnim stiliziranim znakom (slika 170). Kartografi so postopoma spoznali neprimernost prikaza rastlinstva na zemljevidih srednjega merila, katere natančen prikaz zahteva dodatno terensko delo, prikaz pa omejuje preglednost in uporabnost zemljevida.

Vode so prikazane na vseh zemljevidih, vendar se do srede 17. stoletja tudi tekoče vode prikazujejo s ploskovnimi znaki (slika 160), pozneje pa pride do uporabe natančnejšega črtnega prikaza. Pri poimenovanju voda se je pokazalo, da se delež poimenovanj tekočih voda postopoma zmanjšuje. V 16. stoletju so bile tekoče vode poimenovane z različnim deležem, tudi do 100 %. Od začetka 17. stoletja je poimenovanih do 50 % voda, po letu 1800 pa le do 25 % (slika 158). Razlog je lahko v izdelavi vse bolj podrobnih zemljevidov, ki prikazujejo gostejšo mrežo vodotokov. Navedba imen vseh vodotokov bi prav gotovo poslabšala preglednost zemljevida.

Pri grajenih elementih izstopajo prikazi prometnic, ki so označene z enojnim ali dvojnimi črtnimi znakom. V 16. in 17. stoletju jih ni, v 18. stoletju se pojavljajo le izjemoma, v 19. stoletju pa so prikazane na vseh zemljevidih (slika 187). Vse kaže na spremembo dojemanja pomembnosti poti, kar smo opisali v poglavju 3.2.2.3.

Prikaz naselij se pogosto zamenjuje s prikazi grajenih objektov. Oboji se najpogosteje prikazujejo s točkovnimi stiliziranimi znaki. Na primeru metod prikaza in imen izbranih gradov smo preverili, ali so avtorji zemljevidov ločevali naselje od grajenega objekta (več v poglavju 4.6.2.2). Ugotovljamo, da avtorji niso poznali vseh naselij in gradov oziroma niso ločevali med njimi ter so jih na podlagi tega (ne)poznovanja tudi označevali.

Meje so označene na večini zemljevidov. Pri njihovem prikazu prevladujejo enojni črtni znaki pred obarvano površino. Slednja se najpogosteje pojavlja na zemljevidih 18. stoletja, črtni znaki pa so prikazani na zemljevidih v celotnem obravnavanem obdobju (slika 197).

Pri matematičnih elementih smo obravnavali kartografsko mrežo in merilo. Pojavljata se na večini zemljevidov. Merilo je najpogosteje prikazano v opisni obliki, zelo pogosto tudi v grafični, izjemoma pa se pojavlja številčno merilo (slika 237).

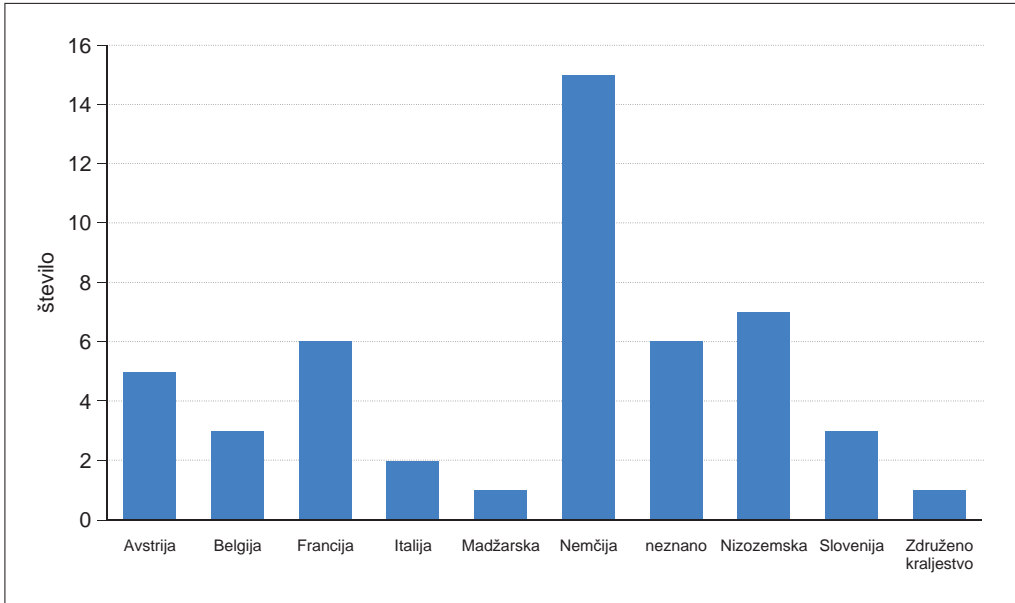
Kartografska mreža ni poimenovana na nobenem zemljevidu. Na zemljevidih do 19. stoletja so prevladovali le podatki o stopinjah med okvirjema zemljevida, pozneje pa je na večini zemljevidov narisana tudi mreža poldnevnikov in vzporednikov (slika 240). Večji del je stožčnih ali stožčni podobnih projekcij, od srede 17. stoletja pa se mestoma pojavi tudi valjna (slika 243).

Zemljepisna imena so prisotna na vseh zemljevidih. Pokrajinska imena so pretežno zapisana z velikimi tiskanimi črkami, ostala zemljepisna imena pa z malimi. Skoraj na vseh zemljevidih so imena tekočih voda navedena v obratni smeri ali smeri toka. Pri ocenjevanju grafičnih spremenljivk se pri vseh zemljepisnih imenih najpogosteje spreminja spremenljivka velikost, pogosto pa tudi spremenljivka oblika (slika 230).

Skupino pojasnjevalnih elementov smo za raziskavo oblikovali na novo. Naslov je na večini zemljevidov, in sicer znotraj notranjega okvira zemljevida. Prav tako so pogosti prikazi dekorativnih elementov. Med njimi izstopa kartuša, ki je na večini zemljevidov iz obdobja med 16. in 18. stoletjem, pozneje pa se postopoma ne prikazuje več. Nasprotno pa se v 19. stoletju pojavljajo drugi dekorativni elementi (vinjeta, jajcu podoben okvir), pred tem pa jih skoraj ni. Legenda je pogosteje prisotna na mlajših zemljevidih, saj je do začetka 18. stoletja ni. Kolofon se pojavlja na zemljevidih v celotnem obravnavanem obdobju, prav tako tudi pojasnjevalno besedilo in dodatna okna, a redkeje (slika 265).

V obravnavanem obdobju je imela evropska kartografija različna središča. Tako se je tudi na zemljevidih slovenska ozemlja zrcalila nizozemska, belgijska, francoska, italijanska ter predvsem nemška in avstrijska kartografija. Na to kažejo že imena avtorjev zemljevidov. Ugotovljamo, da lahko le tri avtorje proučenih zemljevidov obravnavamo kot »domače«. Gre za avtorje, ki so živeli (Valvasor in Kozler) ali daljše obdobje delovali (Hacquet) na ozemlju današnje Slovenije (slika 268).

Posamezne vrste kartografskih elementov so se razvijale z različno hitrostjo (slika 267). Poněkod je prišlo do »verižne reakcije«, kjer je sprememba načina prikaza oziroma pogostosti ene vrste



Slika 268: Avtorji proučenih zemljevidov glede na poreklo današnjih držav.

kartografskih elementov vplivala na drugo vrsto kartografskih elementov. Tako na primer prehod iz stilizirane metode prikaza (krtine) v plastično (črtice) metodo prikaza površja in posledično »sprostivijo« prostora na zemljevidu, vpliva na pogostejšo uporabo drugih elementov (na primer prometnic, tekočih voda, zemljepisnih imen). Prikazi rastlinstva (gozd) postopoma izginjajo, nadomeščajo pa jih drugi kartografski elementi (na primer rečna mreža, oblikovanost površja, prometnice, zemljepisna imena). Povečanje števila prikazov tekočih voda vpliva na manjše število (delež) vodnih imen. Od konca 18. stoletja narašča gostota prometnic, kar vpliva na boljšo orientacijo, a hkrati na slabšo berljivost zemljevida. Pogosta je tudi velika podobnost s tekočimi vodami.

Uporabljen metodološki pristop omogoča hkratno proučevanje poljubnega števila zemljevidov, s podobnimi lastnostmi. Nadgradnja metodologije je mogoča predvsem s spremembo nabora iskanih podatkov. V primeru izbora sodobnejših zemljevidov bi bilo tako treba nadgraditi predvsem nabor metod prikaza.

7 SEZNAM VIROV IN LITERATURE

- Ahmad, S. M. 1992: Cartography of al-Sharif al-Idrisi. The history of cartography 1: Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies. Chicago, London.
- Albertinischer Plan, 2015. Encyclopedia of Austria.
- Allen, P. 1997: The atlas of atlases. The map maker's vision of the world. London.
- Alois Senefelder, 2015. Encyclopaedia Britannica. London. Medmrežje: <http://www.britannica.com/biography/Alois-Senefelder> (14. 7. 2020).
- Anson, R. W., Ormeling, F. J. (ur). 1993: Basic Cartography for students and technicians. London, New York.
- Arnhold, H. 1986: Geographisches Institut Weimar. Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg. Band 1. Wien.
- Aschoff, C. 2015: Krain - Istrien. Die Retro Bibliothek. Nachschlagewerke zum Ende des 19. Jahrhunderts. Medmrežje: <http://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=109769> (18. 10. 2021).
- Atlas of the Counties of England & Wales, 2002. University of Glasgow, Glasgow. Medmrežje: <http://special.lib.gla.ac.uk/exhibns/month/june2002.html> (25. 3. 2020).
- Atlas, 1997. Veliki splošni leksikon: v osmih knjigah. Prva knjiga. Ljubljana.
- Aujac, G. 1987a: The Foundations of Theoretical Cartography in Archaic and Classical Greece. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. Chicago, London.
- Aujac, G. 1987b: Greek cartography in the early Roman world. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. Chicago, London.
- Bagrow, L. 1985: History of Cartography. Chicago.
- Barbon, C. 2006: Carte di confine. Dai domini di San Marco ai possedimenti asburgici. Sei secoli di manoscritti, edizioni a stampa, cartografia e vedute. 40. Gorizia.
- Barry Lawrence Ruderman Antique Maps Inc. 2021a: Carlo Naya. Medmrežje: <https://www.raremaps.com/gallery/detail/64919/the-carlo-naya-facsimile-of-the-fra-mauro-mappa-mundi-naya> (3. 6. 2021).
- Barry Lawrence Ruderman Antique Maps Inc. 2021b: Henricus Hondius - Gerard Mercator. Karstia, Carniola, et Windorum, Marchia cum confinys. Medmrežje: [Http://www.raremaps.com/gallery/detail/11963/Karstia_Carniola_et_Windorum_Marchia_cum_confinys/Mercator-Hondius.html](http://www.raremaps.com/gallery/detail/11963/Karstia_Carniola_et_Windorum_Marchia_cum_confinys/Mercator-Hondius.html) (5. 8. 2021).
- Barry Lawrence Ruderman Antique Maps Inc. 2021c: Gerard Valk. Circuli Austriaci Orientalior Pars ... Medmrežje: [Https://www.raremaps.com/gallery/detail/26005/Circuli_Austriaci_Orientalior_Pars_in_qua_Austria_Properia_et_abea/Valk.html%20%2822.%201.%202015%29](https://www.raremaps.com/gallery/detail/26005/Circuli_Austriaci_Orientalior_Pars_in_qua_Austria_Properia_et_abea/Valk.html%20%2822.%201.%202015%29) (5. 8. 2021).
- Baynton-Williams, A. 2006: Woodcuts. MapForum.com. Specialist Antique Map Magazine. Medmrežje: <http://www.mapforum.com/08/8wood.htm> (25. 7. 2019).
- Beguš, I. 2014: Portulanske karte in atlasih majorške šole: Upodobitve Sredozemlja in Jadrana v 16. stoletju. Annales 24-2.
- Behaim, M. 2004: Encyclopedia.com, Encyclopedia of World Biography. Medmrežje: http://www.encyclopedia.com/topic/Martin_Behaim.aspx (27. 3. 2020).
- Bernleithner, E. 1972: Introduction. Austria Vienna 1561. Lazius, Wolfgang. Typi chorographici prouin: Austriae. Theatrum orbis terrarum, series of atlases in facsimile 6. Amsterdam. Medmrežje: <https://www.carydalebooks.com/pages/books/3475/wolfgang-lazius-austria-vienna-1561> (5. 2. 2020).
- Bertin, J. 1981: Graphics and Graphic Information-Processing. Berlin, New York.
- Bezljaj, F. 1956: Slovenska vodna imena. Ljubljana.
- Bibliothèques municipales de Chambéry, 2021: Carte générale du Théâtre de la Guerre en Italie et dans les Alpes. Medmrežje: <https://bibliotheque-numerique.chambery.fr/collection/item/23814-carte-generale-du-theatre-de-la-guerre-en-italie-et-dans-les-alpes> (4. 6. 2021).

- BLR – Larry Lawrence Ruderrman Antique Maps Inc. 2021a: Carlo Naya. Medmrežje: <https://www.rare-maps.com/gallery/detail/64919/the-carlo-naya-facsimile-of-the-fra-mauro-mappa-mundi-naya> (3. 6. 2021).
- Bognar, A. 2001: Utjecaj prirodno-geografske osnove na razvoj hrvatsko-slovenske granice. Dela 16. Bohinec, V. 1969: Slovenske dežele na zemljevidih od 16. do 18. stoletja. Ljubljana.
- Bohinec, V. 1975: Peter Kozler in prvi zemljevid slovenskega ozemlja. Ljubljana, Trst, Celovec.
- Boundary Classification Systems, 2019. Eurêka – Lexicon for Understanding the Human Experience. Medmrežje: http://eurekaencyclopedia.com/index.php/Category:Boundary_Classification_Systems (23. 7. 2020).
- Bowersock, G. W. 1994: Roman Arabia. Cambridge, London.
- Bratec Mrvar, R., Birsak, L., Fridl, J., Kladnik, D., Kunaver, J. 2011: Kocenov srednješolski atlas kot didaktična prelomnica. Geografija Slovenije 22. Ljubljana.
- Brown, L. A. 1979: The story of maps. New York.
- Brunet-Jailly, E. 2010: The state of borders and borderlands studies 2009: A historical view and a view from the Journal of Borderlands Studies. Eurasia Border Review 1-1.
- Bugayevsky, L. M., Snyder, J. P. 1995: Map projections: a reference manual. London.
- Campbell, B. 2012a: Gromatici. The Oxford Classical Dictionary, 4th edition. Oxford.
- Campbell, B. 2012b: Hyginus. The Oxford Classical Dictionary, 4th edition. Oxford.
- Campbell, T. 1987: Portolan Charts from the Late Thirteenth Century to 1500. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. Chicago, London.
- Carinthia, Carniola and Cilleia by F. De Wit c, 1680. Sanderus – antique maps and books. Medmrežje: <https://sanderusmaps.com/en/our-catalogue/detail/165658/antique-map-of-carinthia-carniola-and-cilleia-by-f-de-wit/> (1. 9. 2021).
- Cartoccio, 2009: The Free Dictionary. Dizionario italiano. Farlex. Medmrežje: <https://it.thefreedictionary.com/cartoccio> (24. 7. 2020).
- Cartouche, 1996: Le Robert quotidien: dictionnaire pratique de la langue française. Paris.
- Clarke, K. C. 2013: What is the World's Oldest Map? The Cartographic Journal 50-2. DOI: <https://doi.org/10.1179/0008704113Z.00000000079>
- Codicum Facsimiles, 2019: Ptolemy's Cosmography. Medmrežje: <http://www.scrinium.org/en-us/Commission/Vatican-Apostolic-Library/ptolemys-cosmography> (28. 3. 2020).
- Collection Felbar, 2021a: De Jode, Gerard: Karta Tirola/Karta Kranjske, Krasa i Goričke. Medmrežje: <http://www.felbar.com/hr/map/autors/a-e/page/5/view/104> (2. 9. 2021).
- Collection Felbar, 2021b: Cantelli da Vignolla, Giacomo: karta Štajerske, Kranjske i Koruške. Medmrežje: <http://www.felbar.com/hr/map/autors/a-e/page/4/view/225> (2. 9. 2021).
- Collection Felbar, 2021c: van der Bruggen, Johann: Karta vojvodine Kranjske. Medmrežje: <http://www.felbar.com/hr/map/autors/u-z/page/1/view/306> (2. 9. 2021).
- Collection Felbar, 2021d: Seutter, Georg Matthäus: Karta vojvodine Kranjske, Vindijske marke i Istre. Medmrežje: <http://felbar.com/cro/map/autors/p-t/page/1/view/151/> (2. 9. 2021).
- Collection Felbar, 2021e: de Vaugondy, Didier Robert: Karta južnog dijela austrijskih zemalja. Medmrežje: <http://felbar.com/cro/map/autors/a-e/page/1/view/24/> (2. 9. 2021).
- Cosgrove, D. E. 2007: Images of Renaissance Cosmography, 1450 –1650. The history of cartography 3: The History of Renaissance Cartography: Interpretive Essays. Part 1. Chicago, London.
- Crampton, J. W. 2010: Mapping. A Critical Introduction to Cartography and GIS. Chichester.
- Čop, D. 2002: Gorska, terenska (ledinska) in vodna imena v Sloveniji. Jezikoslovni zapiski 8-2.
- d.Lib.si – Digitalna knjižnica Slovenije, 2021a: Circuli Austriaci : in quo Sunt Archiducatus Austriae Ducatus Stiriae Carintiae Carniolae Comitatus Tirolis ... Medmrežje: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:IMG-4M0U5ABY> (5. 8. 2021).
- d.Lib.si – Digitalna knjižnica Slovenije, 2021b: Exactissima Ducatus Carniolae, Vindorum Marchiä et Histriae. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:img-CHIVHDIL> (31. 8. 2021).

- d.Lib.si – Digitalna knjižnica Slovenije, 2021c: Exactissima Ducatus Carniolae, Vindorum Marchiä et Histriae. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:IMG-MJ2G6RD0> (31. 8. 2021).
- d.Lib.si – Digitalna knjižnica Slovenije, 2021d: Königreich Illyrien, Gouvernement Laibach Charte der Kreise. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:IMG-GVXFFUGQ> (1. 9. 2021).
- d.Lib.si – Digitalna knjižnica Slovenije, 2021e: Karte des Kronlandes Steiermark. Narodna in univerzitetna knjižnica. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-GRSFVUQU> (1. 9. 2021).
- David Rumsey Map Collection, 2021: Illyrien. Medmrežje: <http://www.davidrumsey.com/luna/servlet/detail/RUMSEY~8~1~21897~680053:Illyrien-> (1. 6. 2021).
- Delano Smith, C. 1985: Cartographic Signs on European Maps and their Explanation before 1700. *Imago Mundi* 37.
- Delano Smith, C. 1987: Cartography in the Prehistoric Period in the Old World: Europe, the Middle East, and North Africa. *The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean*. Chicago, London.
- Delano-Smith, C. 2007: Signs on Printed Topographical Maps, ca. 1470–ca. 1640. *The history of cartography 3: Cartography in the European Renaissance*. Chicago, London.
- Dempsey, C. 2011: Elements of a Map. Medmrežje: <https://www.gislounge.com/whats-in-a-map/> (25. 5. 2021).
- Dictionnaire pratique de la langue française, 1996. Paris.
- Digitalne zbirke Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, 2021. Medmrežje: <https://digitalna.nsk.hr/pb/?object=info&id=11143> (6. 8. 2021).
- Dilke, O. A. W. 1985: Greek and Roman Maps. London.
- Dolenc, D., Fridl, J., Josipovič, D., Kladnik, D., Perko, D., Ravbar, M., Repolusk, P., Urbanc, M., Žnidaršič, T., Žnidaršič, E. 2007: Popisni atlas Slovenije 2002. Ljubljana.
- Dörflinger, J. 1986a: Hondius Jodocus. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg* (1). Wien.
- Dörflinger, J. 1986b: Reilly Franz Johann Joseph von. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg* (2). Wien.
- Dörflinger, J. 1988: Die österreichische Kartographie im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts: unter besonderer Berücksichtigung der Privatkartographie zwischen 1780 und 1820. *Österreichische Karten des 19. Jahrhunderts*. Wien.
- Dörflinger, J. 2004: Vom Aufstieg der Militärkartographie bis zum Wiener Kongress (1884 bis 1815). *Österreichische Kartographie*. Wien.
- Dörflinger, J., Hühnel, H. 1995: *Atlantes Austriaci*. Österreichische Atlanten: 1561–1918 1-1. Wien, Köln, Weimar.
- Dörflinger, J., Neunteufl, W. 1986: Krain. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg* 1. Wien.
- Dörflinger, J., Wagner, R., Wawrik, F. 1977: *Descriptio Austriae*. Österreich und seine Nachbarn im Kartenbild von der Spätantike bis ins 19. Jahrhundert. Wien.
- Drakoulis, D. 2007: The study of late antique cartography through web based sources. *E-Perimtron* 2-3. Medmrežje: http://www.e-perimtron.org/Vol_2_3/Drakoulis.pdf (13. 10. 2021).
- Durand, F., Curtis, R. 2014: *Maps of Malaysia and Borneo: Discovery, Statehood and Progress*. Kuala Lumpur, Singapur.
- Edney, M. H. 2009: History of Cartography. *Dictionary of Human Geography*. Malden, Oxford.
- Ekman, S. 2013: *Here be Dragons: Exploring Fantasy Maps and Settings*. Middletown.
- Encyclopedia Ichnographica, 1998: Porticus Vipsania. Medmrežje: <http://www.quondam.com/e28/2897.htm> (25. 3. 2020).
- Europeana, 2021: Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia / Ger. Mercatore Auctore. Internet: https://www.europeana.eu/si/item/9200517/ark__12148_btv1b55005267s (1. 9. 2021).

- Fidl, J., Kladnik, D., Orožen Adamič, M., Perko, D. (ur.) 1998: Geografski atlas Slovenije: država v prostoru in času. Ljubljana.
- Fischer, W. 1985: Lehmann, Johan Georg. *Neue Deutsche Biographie*. Berlin. Medmrežje: <http://daten.digital-sammlungen.de/0001/bsb00016332/images/index.html?fip=193.174.98.30&id=00016332&seite=1> (2. 8. 2019).
- Flygare, J. B. 2006: The Babylonian Map of the World – and its world view. Medmrežje: <https://docplayer.net/41512356-The-babylonian-map-of-the-world.html> (17. 9. 2020).
- Frajer, J., Geletič, J. 2011: Research of historical landscape by using old maps with focus to its positional accuracy = Preučevanje zgodovinskih pokrajin s pomočjo starih kart, s poudarkom na lokacijski natančnosti. *Dela* 36.
- French, J. (ur.) 1999a: Blaeu family. *Tooley's Dictionary of Mapmakers*. Tring, Herts.
- French, J. (ur.) 1999b: Danckerts family. *Tooley's dictionary of mapmakers*. Tring, Herts.
- French, J. (ur.) 1999c: Berry, William. *Tooley's Dictionary of Mapmakers*. Tring, Herts.
- French, J. (ur.) 1999d: Bruynsz. *Tooley's Dictionary of Mapmakers*. Tring, Herts.
- French, J. (ur.) 1999e: Bacler D'Albe. *Tooley's dictionary of mapmakers*. Tring, Herts.
- French, J. (ur.) 2001a: Elwe, Jan Barend. *Tooley's dictionary of mapmakers. Revised Edition*. Riverside.
- French, J. (ur.) 2001b: Gräf Carl. *Tooley's dictionary of mapmakers*. Tring, Herts.
- Fridl, J. 1998: Oris razvoja kartografije in geografije. *Geografski atlas Slovenije: država v prostoru in času*. Ljubljana.
- Fridl, J. 1999: Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlas Slovenije. *Geografija Slovenije* 2. Ljubljana.
- Fridl, J. 2005: Kartografska podob zemljevidov 19. stoletja. *Atlant*. Ljubljana.
- Fridl, J., Kladnik, D., Orožen Adamič, M., Perko, D., Urbanc, M. (ur.) 2005: *Atlant*. Ljubljana.
- Fridl, J., Kladnik, D., Orožen Adamič, M., Perko, D., Zupančič, J. (ur.) 2001: *Nacionalni atlas Slovenije*. Ljubljana.
- Fridl, J., Mihevc, B. 2001: *Razvoj slovenske kartografije in geografije. Nacionalni atlas Slovenije*. Ljubljana.
- Fridl, J., Šolar, R. 2011: Vpliv razvoja kartografskih tehnik na podobe zemljevidov slovenskega ozemlja od 16. do 19. stoletja. *Zgodovina knjige in bralne kulture na Slovenskem*. Ljubljana.
- Gabrovec, M., Perko, D. 1998: *Zgodovinske dežele Slovenije. Slovenija – pokrajine in ljudje*. Ljubljana.
- Gašperič, P. 2007: Cartographic images of Slovenia through time = Kartografske upodobitve Slovenije skozi čas. *Acta Geographica Slovenica* 47-2. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS47205>
- Gašperič, P. 2010: O Zemljevidu Ilirskih provinc avtorja Gaetana Palme iz leta 1812. *Acta Geographica Slovenica* 50-2. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS50205>
- Gašperič, P. 2018: Stari zemljevidi ozemlja Slovenije. *Historični seminar* 13. Ljubljana.
- Gašperič, P., Fridl, J., Volk Bahun, M. 2020: Slovenia on Maps. *The Geography of Slovenia: Small but Diverse*. Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-14066-3_16
- Gašperič, P., Komac, B. 2020: Remapping fictional worlds: A comparative reconstruction of fictional maps. *The Cartographic Journal* 57-1. DOI: <https://doi.org/10.1080/00087041.2019.1629168>
- Gašperič, P., Orožen Adamič, M., Šumrada, J. 2012: Zemljevid Ilirskih provinc iz leta 1812 = *Carte des Provinces illyriennes de 1812*. Ljubljana.
- Gašperič, P., Perko, D., Zorn, M. 2018: Cartographic presentations of borders on old maps of Slovenia. *Acta Geobalcanica* 4-2. DOI: <https://doi.org/10.18509/AGB.2018.08>
- Gašperič, P., Šolar, R., Zorn, M. 2020: *Kartografski zakladi slovenskega ozemlja*. Ljubljana.
- Geografski terminološki slovar*, 2005. Ljubljana.
- Geršič, M. 2020: Pokrajinska imena kot dejavnik identitete. *Geografija Slovenije* 36. Ljubljana.
- Gibson, M. 1993: *Nippur - Sacred City Of Enlil*. The Oriental Institute of The University of Chicago. Medmrežje: <https://oi.uchicago.edu/research/projects/nippur-sacred-city-enlil-0> (17. 9. 2020).
- Golec, B. 2010: Zemljiški katastri 18. in 19. stoletja kot vir za stavbno, gradbeno in urbanistično zgodovino slovenskega ozemlja – 2. del. *Arhivi* 33-2.

- Golia, L. M. 1952: Razvoj cestnega omrežja na Kranjskem in Primorskem v 16. in 17. stoletju. *Zgodovinski časopis* VI/VII.
- Goss, J. 1993: *The Mapmaker's Art. An Illustrated History of Cartography*. Chicago.
- Götzfried Antique Maps, 2019: Willem Janszoon Blaeu. Medmrežje: http://www.vintage-maps.com/shop_content.php?colD=15&manID=62 (9. 7. 2020).
- Grafenauer, B. 1960: *Struktura in tehnika zgodovinske vede: Uvod v študij zgodovine*. Ljubljana.
- Hacquet, B. 2020: *Oryctographia Carniolica ali Fizikalno zemljepisje vojvodine Kranjske, Istre in deloma sosednjih dežel. Prvi del*. Cerknica, Ljubljana.
- Halsall, P. 1998: *Notitia Dignitatum. Medieval Sourcebook*. Fordham University. Medmrežje: <https://sourcebooks.fordham.edu/source/notitiadignitatum.asp> (17. 9. 2020).
- Harley, J. B., Woodward, D. (ur.) 1987: *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. The history of cartography 1*. Chicago, London.
- Harrell, J. A., Brown, V. M. 1992: The world's oldest surviving geological map - the 1150 BC Turin papyrus from Egypt. *Journal of Geology* 100-1.
- Hébert, J. R. 2003: *The Map That Named America*. Information Bulletin, The Library of Congress. Medmrežje: <http://www.loc.gov/loc/lcib/0309/maps.html> (25. 7. 2019).
- Henry Davis Consulting, 1998: *World Maps of al-Idrisi*. Cartographic Images. Internet: <http://www.henry-davis.com/MAPS/EMwebpages/219mono.html> (17. 9. 2020).
- Henry Davis Consulting, 2015: *Tabula Peutingeriana*. Cartographic Images: <http://www.henry-davis.com/MAPS/AncientWebPages/120A.html> (17. 9. 2020).
- Höck, J., Leitner, F. W. 1984: *Kärnten in alten Landkarten bis 1809: Ausstellung anlässlich der 100-Jahr-Feier des Landesmuseums für Kärnten 1884–1984*. Klagenfurt.
- Holz, E. 1994: Razvoj cestnega omrežja na Slovenskem ob koncu 18. in v 19. stoletju. Ljubljana.
- Holzer, G., Newby, V., Svatek, P., Zotti, G. (ur.) 2015: *A World of Innovation: Cartography in the Time of Gerhard Mercator*. Newcastle.
- Hoyle, F. 1971: *Astronomija*. Ljubljana.
- ICA – International Cartographic Association, 2003: *A Strategic Plan for the International Cartographic Association 2003–2011*. Medmrežje: https://icaci.org/files/documents/reference_docs/ICA_Strategic_Plan_2003-2011.pdf (17. 9. 2020).
- ICA – International Cartographic Association, 2015: *Copper Engraving Plates*. Copper Development Association Inc. International Copper Association. Medmrežje: http://www.copper.org/education/history/60centuries/industrial_age/coppereng.html (30. 3. 2020).
- James, P., Thorpe, N. 1995: *Ancient Inventions*. New York.
- James, S. 2004: *The arms and armour and other military equipment. The excavations at Dura-Europos conducted by Yale University and the French Academy of Inscriptions and Letters, 1928 to 1937. Final report VII*. London.
- Jenny, B., Jenny, H., Humi, L. 2009: Alte Karten als historische Quelle: wie lässt sich die geometrische Genauigkeit des Karteninhalts abschätzen? *Geschichte und Informatik* 16. DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-326532>
- Kač, T. 2005: *Celje na zemljevidih od 16. do sredine 19. stoletja: iz zakladnice Osrednje knjižnice Celje*. Razstavni katalog. Celje.
- Kaj je kolofon? 2021. NUK – Narodna in univerzitetna knjižnica. Medmrežje: <https://www.nuk.uni-lj.si/informacije/obvezni-izvod-dodatne-informacije> (13. 10. 2021).
- Karamustafa, A. T. 1992: *Introduction to Islamic Maps. Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies. History of Cartography. Volume 2, Book 1*. Chicago.
- Karrow, R. W. 1993: *Mapmakers of the Sixteenth Century and Their Maps*. Chicago.
- Kavčič, J. 2011: *Jožef Mrak in njegov čas*. Idrija.
- Kladnik, D. 2001: *Geografija*. Tržič.
- Kladnik, D. 2005: *Zemljepisna imena v Atlantiu in njihov pomen za sodobno imenoslovje*. Atlant. Ljubljana.
- Kladnik, D. 2007: *Pogledi na podomačevanje tujih zemljepisnih imen*. Georitem 2. Ljubljana.

- Kladnik, D., Geršič, M., Perko, D. 2020: Slovenian geographical names. Geoscapes 2. Acta Geographica Slovenica 60-3. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS.9394>
- Kladnik, D., Perko, D. 2013: Slovar slovenskih eksonimov – pojasnila. Ljubljana. Medmrežje: <http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/sse-pojasnila-slo.pdf> (23. 7. 2020).
- Kladnik, D., Pipan, P., Gašperič, P. 2014: Poimenovanja Piranskega zaliva. Geografija Slovenije 27. Ljubljana.
- Klemenčič, M. M. 2002: Miselna slika pokrajin. Spoznavni zemljevid Slovenije. Ljubljana.
- Koeman, C. 1988: *Miscellanea Cartographica: Contributions to the history of cartography*. Utrecht.
- Koeman, C., Schilder, G., van Egmond, M., van der Krogt, P. 2007: *Commercial Cartography and Map Production in the Low Countries, 1500–ca. 1672. The history of cartography 3: The History of Renaissance Cartography: Interpretive Essays. Part 1*. Chicago, London.
- Kolanović, J., Šumrada, J. 2005: Napoléon et son administration en Adriatique orientale et dans les Alpes de l'Est 1806-1814 : guide des sources = Napoleon i njegova uprava na istočnoj obali Jadrana i na području istočnih Alpa 1806-1814 : arhivski vodič = Napoleone e la sua amministrazione sulla sponda orientale dell'Adriatico e nelle Alpi orientali 1806-1814 : guida alle fonti = Napoleon und seine Verwaltung im östlichen Adria- und Alpenraum 1806-1814 : ein Führer zu den Quellen = Napoleon in njegova uprava ob vzhodnem Jadranu in na ozemlju vzhodnih Alp 1806-1814 : arhivski vodnik = Napoleon i njegova uprava na istočnoj obali Jadrana i na području istočnih Alpa 1806-1814 : vodič kroz arhivsku građu. Zagreb.
- Komac, B., Zorn, M. 2016: Naša družba 4. Učbenik za družbo v 4. razredu osnovne šole. Ljubljana.
- Konvitz, J. W. 1987: *Cartography in France: 1660–1848*. Chicago, London.
- Kordiš, I. 2014: Zemljovid slovenske dežele in pokrajin/The Map of the Slovenian Land and Regions. Kočevje.
- Kordiš, I., Škufca, I. 1996: Peter Kozler in prvi zemljevid slovenskega ozemlja. Kočevje.
- Korošec, B. 1978: Naš prostor v času in projekciji. Ljubljana.
- Korošec, B. 1988: Steinbergova predidrijska leta. Idrijski razgledi 33-1.
- Korošec, B. 1991: Ljubljana skozi stoletja: mesto na načrtih, projektih in v stvarnosti. Ljubljana.
- Korošec, B. 1992: Steinbergova idrijska leta 1724–1747. Idrijski razgledi 37, 1-2.
- Kozličič, M. 1995: Kartografski spomenici hrvatskoga Jadrana. Izbor karata, planova i veduta od kraja 17. stoljeća. Zagreb.
- Kranjec, S. 1964: *Geografija. Slovenska matica 1864–1964*. Ljubljana.
- Kratochwill, M. 1985: Lazius, Wolfgang. *Neue Deutsche Biographie* 14. Medmrežje: <http://www.deutsche-biographie.de/ppn118726870.html> (10. 7. 2020).
- Kratochwill, M. 1986: Hirschvogel Augustin. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg* 1. Wien.
- Kretschmer, I. 1986a: Geländedarstellung. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 1*. Wien.
- Kretschmer, I. 1986b: Bergstrichzeichnung. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 1*. Wien.
- Kretschmer, I. 1986c: Maßstabsangabe. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 2*. Wien.
- Kretschmer, I. 1986d: Kartusche. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 1*. Wien.
- Kretschmer, I., Messner, R. 1986: Landesaufnahme. *Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg* 1. Wien.
- Krušič, M. (ur.) 1982: *Leksikon Cankarjeve založbe – geografija*. Ljubljana.
- Lafreri-School Maps & Atlases, 2006. Medmrežje: <http://www.mapforum.com/01/lafreri.htm> (8. 7. 2020).
- Lago, L. 1989: *Theatrum Adriae: dalle Alpi all'Adriatico nella cartografia del passato*. Trieste.
- Lago, L. 1996: *Stare karte Jadrana*. Pula.
- Lago, L., Rossit, C. 1981: *Descriptio Histriae: la penisola istriana in alcuni momenti significativi della sua tradizione cartografica sino a tutto il secolo XVIII*. Trieste.

- Lago, L., Rossit, C. 1986: Pietro Coppo: Le »Tabulae« (1524-1526) una preziosa raccolta cartografica custodita a Pirano I. Trieste.
- Lapaine, M., Kljajić, I. 2009: Hrvatski kartografi. Biografski leksikon. Zagreb.
- Lapaine, M., Kuveždić, A. 2007: O razvoju kartografskih projekcija. Kartografija i Geoinformacije. Zagreb.
- Lasserre, F. 1969: Marinos, von Tyros. Der Klein Pauly: Lexikon der Antike. Band 3. Stuttgart.
- Lazius, W. 1906: Karten der österreichischen Lande und des Königreichs Ungarn aus den Jahren 1545–1563. Innsbruck. Medmrežje: <http://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-WYVEHXTT/d094afcf-e028-4a48-b454-81e122ec7280/PDF> (5. 2. 2020).
- Leban, V. 1954: Henrik Karel Freyer in njegova karta Kranjske. Geografski vestnik 26.
- Lechthaler, M. 2007: Od zvezda do karte. Pioniri kartografije - od starog vijeka do pojave Mercatora. Kartografija i Geoinformacije. Zagreb.
- Likovič, J., Bohinec, B., Dobre, A., Golia, L. M., Petru, P., Sedej, I. 1972: Zgodovina cest na Slovenskem. Ljubljana.
- Linhart, A. T. 1981: Poskus zgodovine Kranjske in ostalih dežel južnih Slovanov Avstrije. Ljubljana.
- Livingston, M. 2002: Modern Medieval Map Myths: The Flat World, Ancient Sea-Kings, and Dragons. Medmrežje: <http://strangehorizons.com/non-fiction/articles/modern-medieval-map-myths-the-flat-world-ancient-sea-kings-and-dragons/> (21. 9. 2020).
- Longitude found – the story of Harrison's Clocks, 2020. Royal Museums Greenwich. Medmrežje: <https://www.rmg.co.uk/discover/explore/longitude-found-john-harrison> (24. 7. 2020).
- Longyka, I. 1999: Prikazi slovenskega ozemlja. Ilustrirana zgodovina Slovencev. Ljubljana.
- Lovrić, P. 1988: Opća kartografija. Zagreb.
- Lynam, E. 1953: The mapmaker's art. Essay on the History of Maps. London.
- Maps and Cartography, 2015. GIS Research & Map Collection. Maps Tutorial: The Elements of a Map. Ball State University Libraries. Medmrežje: <http://www.bsu.edu/libraries/collections/gcmc/tutorials/pdfs/mapscartographymapelements.pdf> (1. 8. 2019).
- Marković, M. 1993: Descriptio Croatiae. Hrvatske zemlje na geografskim kartama od najstarijih vremena do pojave prvih topografskih karata. Zagreb.
- Marković, M. 2002: Klaudije Ptolemej. O razvoju kartografije do otkrića longitude. Zagreb.
- Marušič, B. 1989: Goriška. Enciklopedija Slovenije, 3. zvezek. Ljubljana.
- Meece, S. 2006: A bird's eye view - of a leopard's spots The Catalhöyük 'map' and the development of cartographic representation in prehistory. Anatolian Studies 56.
- Meter, 2021. Medmrežje: <http://www.metric-conversions.org/sl/dolzina/meter-pretvornik.htm> (18. 10. 2021).
- Meurer, P. H. 1991: Fontes Cartographici Orteliani: Das »Theatrum Orbis Terrarum« von Abraham Ortelius und seine Kartenquellen. Weinheim.
- Mihevc, B. 1998: Slovenija na starejših zemljevidih. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
- Millard, A. R. 1987: Cartography in the Ancient Near East. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. Chicago, London.
- Mišković, V. 2003: Baročna kartografija in grafika na Kranjskem v 18. stoletju. Katalog razstave. Ljubljana.
- Moll's map collection, 2021: Karstia, Carniola, Histria et Windorvm Marchia. Medmrežje: <http://mappy.mzk.cz/en/mzk03/001/039/003/2619266926/> (1. 9. 2021).
- Molnár, G., Podobnikar, T., Timár, G. 2009: Mozaičenje listov kart merila 1 : 75.000 tretje vojaške izmere avstro-ogrške / Mosaicking the 1:75,000 maps of the third military survey of the Austro-hungarian empire. Geodetski vestnik 53-3.
- Molnár, G., Timár, G. 2009: Mosaicking of the 1:75000 sheets of the Third Military Survey of the Habsburg Empire. Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica 44-1. DOI: <https://doi.org/10.1556/AGeod.44.2009.1.11>
- Monmonier, M. 1996: How to lie with maps. Chicago, London.
- Multi-Sheet Map Sets, 2021. General Collections. Library of Congress. Medmrežje: <https://guides.loc.gov/maps-illustrated-guide/multi-sheet-maps> (13. 10. 2021).

- Münchener Digitalisierungszentrum, 2021: Volkomen Reis-Atlas, van Geheel Duitschland. Medmrežje: <https://www.digitale-sammlungen.de/en/view/bsb11191795?page=324> (16. 8. 2021).
- Nabbefeld, A. 2008: Römische Schilde: Studien zu Funden und bildlichen Überlieferungen vom Ende der Republik bis in die späte Kaiserzeit. Rahden.
- Neumann, J. 1997: Encyclopedic Dictionary of Cartography in 25 languages. München.
- Nyström, S. 2014: Šmohor. Ustni vir.
- O'Connor, J. J., Robertson, E. F. 2002: »Petrus Apianus«. MacTutor History of Mathematics. School of Mathematics and Statistic. University of St. Andrews. Scotland. Medmrežje: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Apianus.html> (25. 7. 2019).
- Ogrin, D. (ur.) 2019a: Razvoj geografije na Slovenskem: 100 let študija geografije na Univerzi v Ljubljani. Ljubljana.
- Ogrin, D. 2017: Geografija v antiki in prikazi slovenskega ozemlja iz tega časa. Dela 48. DOI: <https://doi.org/10.4312/dela.48.95-114>
- Ogrin, D. 2018: Razvoj geografije v srednjem veku. Dela 49. DOI: <https://doi.org/10.4312/dela.49.75-94>
- Ogrin, D. 2019b: Geografska misel od antike do 19. stoletja. Razvoj geografije na Slovenskem – 100 let študija geografije na Univerzi v Ljubljani. Ljubljana.
- Ogrin, D. 2019c: Geografija v Evropi in na Slovenskem v času velikih geografskih odkritij. Dela 51. DOI: <https://doi.org/10.4312/dela.51.73-110>
- Orožen, F. 1901: Nekoliko o zemljevidih slovenskih pokrajin v prejšnjem in sedanjem času. Ljubljana.
- Orts-Repertorium des Herzogthumes Steiermark Auf Grundlage der Volkszählung vom 31. December 1869, 1872. Bearbeitet von der K. K. statistischen Central-Commission. Graz. Memdrežje: https://www.sistory.si/cdn/publikacije/1-1000/831/Orts-Repertorium_Stajerska_1870.pdf (27. 7. 2020).
- Osher Map Library and Smith Center for Cartographic Education, 2021. Medmrežje: <https://oshermaps.org/browse-maps?id=40513> (1. 9. 2021).
- Ost, J. 2016: Historische Kartographie. Medmrežje: <http://waswarda.de/historische-kartographie/> (18. 5. 2021).
- Paulus Swaen Inc., 2021: Merian, M. – Karstia, Carniola, Histria ef Windorum Marchia. Medmrežje: <http://www.swaen.com/antique-map-of.php?id=15280> (5. 8. 2021).
- Pedley, M. S. 1992: Bel et utile: the work of the Robert de Vaugondy family of mapmakers. Tring.
- Pelc, S. 1993: Razdalja kot eden temeljnih pojmov v prometni geografiji. Geografski glasnik 55.
- Pelletier, M. 2007: National and Regional Mapping in France to About 1650. The history of cartography 3. Cartography in the European Renaissance. Part 2. Chicago, London.
- Perko, D. 2001: Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa. Geografija Slovenije 3. Ljubljana.
- Perko, D. 2002: Atlasi, kartografija in geografija. Družinski atlas sveta. Ljubljana.
- Perko, D. 2005: Zemljevid in atlas, kartografija in geografija. Atlant. Ljubljana.
- Perko, D., Zorn, M., Ciglič, R., Breg Valjavec, M. 2019: Changing River Courses and Border Determination Challenges: The Case of the Slovenian–Croatian Border. Geospatial Challenges in the 21st Century. Cham.
- Peršolja, B. 2003: Pot zemljepisnega imena od nastanka do uporabe. Geografski vestnik 75-2.
- Petek, F., Urbanc, M. 2004: The Franziscan Land Cadastre as a key to understanding the 19th-century cultural landscape in Slovenia = Franciscejski kataster kot ključ za razumevanje kulturne pokrajine v Sloveniji v 19. stoletju. Acta Geographica Slovenica 44-1. DOI: <https://doi.org/10.3986/AGS44104>
- Peterca, M. 2001: Matematična kartografija. Ljubljana.
- Peterca, M., Radošević, N., Milisavljević, S., Racetin, F. 1974: Kartografija. Beograd.
- Petrovič, D. 2010: Topografija in kartografija. Programska zasnova in priprava gradiv za izvedbo strokovnega dela izpita iz geodetske stroke. Inženirska zbornica Slovenije. Izpitni program. Medmrežje: <https://vdocuments.mx/topografija-in-kartografija.html> (21. 9. 2020).

- Petto, C. M. 2007: *When France Was King of Cartography. The Patronage and Production of Maps in Early Modern France*. Plymouth.
- Podobnikar, T. 2002: Razvoj predstavitev modela površja zemlje. *Geodetski vestnik* 46-3.
- Polič, M. 2002: Doumevanje okolja. *Spoznavni zemljevid Slovenije*. Ljubljana.
- Portolan, 2002. *The Oxford Essential Dictionary of the U.S. Military*. Oxford. Medmrežje: <http://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199891580.001.0001/acref-9780199891580-e-6219> (19. 7. 2019).
- Project Gutenberg, 2006. International conference held at Washington for the purpose of fixing a Prime meridian and Universal day, October 1884. Medmrežje: <http://www.gutenberg.org/files/17759/17759-h/17759-h.htm> (3. 9. 2021).
- Ptolemaeus, C. 1976: *Mala splošna enciklopedija* 3. Ljubljana.
- Radovan, D. 1995: *Slovar toponimske terminologije*. Ljubljana.
- Raisz, E. 1948: *General cartography*. New York, London.
- Rajšp, V., Ficko, M. (ur.) 1994: *Slovensko ozemlje na vojaškem zemljevidu iz druge polovice 18. stoletja. Vzorčni zvezek*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Ficko, M. (ur.) 1995: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 1. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 1*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Ficko, M., Grabnar, M., Kološa, V., Serše, A. (ur.) 1996: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 2. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 2*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Grabnar, M., Kološa, V. (ur.) 2000: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 6. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 6*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Grabnar, M., Serše, A., Kološa, V. (ur.) 1999: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 5. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 5*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Serše, A. (ur.) 1998: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 4. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 4*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Serše, A. (ur.) 2001: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 7. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 7*. Ljubljana.
- Rajšp, V., Trpin, D. (ur.) 1997: *Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763 1787 (1804), Zvezek 3. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 (1804) für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 3*. Ljubljana.
- Reisp, B. 1995: *Florjančičev veliki zemljevid Kranjske iz leta 1744. Ducatus Carnioliae tabula chorographica. Monumenta Slovenica* 6. Ljubljana.
- Ristow, W. W. 1986: *Lithographie. Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 1*. Wien.
- Robinson, A. H., Morrison, J. L., Muehrcke, P. C., Kimerling, A. J., Guptill, S. C. 1995: *Elements of Cartography*. New York.
- Rojc, B. 1990: *Kartografsko delo Janeza Vajkarda Valvasorja. Valvasorjev zbornik*. Ljubljana.
- Rumsey, D., Williams, M. 2002: *Historical maps in GIS. Past Time, Past Place: GIS for History*. Redlands.
- Schalbacher, J. P. (ur.). 1800: *Allgemeiner Grosser Shrämblischer Atlas*. Wien.
- Schilder, G. 1986. *Jode Gerard de. Lexikon zur Geschichte der Kartographie von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg (1)*. Wien.
- Schönleben, J. L. 1681: *Carniola antiqua et nova. Labacum*.
- Scott, V. (ur.) 2003: *Ottens family. Tooley's dictionary of mapmakers. Revised Edition (K–P)*. Riverside.
- Scott, V. (ur.) 2004a: *Schulz R. A. Tooley's dictionary of mapmakers. Revised Edition (Q–Z)*. Riverside.
- Scott, V. (ur.) 2004b: *Zürner W. Tooley's dictionary of mapmakers. Revised Edition (Q–Z)*. Riverside.
- Sekstant, 1961. *Pomorska enciklopedija* 7. Zagreb.

- Seručník, M. 2009: Reambulančni kataster za Kranjsko. *Kronika* 57-3.
- Shaw, T., Čuk, A. 2015: Slovenski kras in jame v preteklosti. Ljubljana.
- Shore, A. F. 1987: *Egyptian cartography. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean*. Chicago, London.
- Slak, J. (ur.) 2019: Dediščina katastrov na Slovenskem: digitalni arhiv zemljiškega katastra, katastra stavb in državnih prostorskih načrtov. Ljubljana.
- Slovar slovenskega knjižnega jezika, 2014. Ljubljana.
- Slovenci v svetu: slikovite predstavitve slovenskih dežel in sveta na starih zemljevidih, 1986. Katalog razstave. Ljubljana.
- Slukan Altić, M. 2003: *Povijesna kartografija – kartografski izvori u povijesnim znanostima*. Samobor.
- Snyder, J. P. 1993: *Flattening the Earth. Two Thousand Years of Map Projections*. Chicago, London.
- Soucek, S. 1992: *Islamic Charting in the Mediterranean. The history of cartography 2: Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies. Part 1*. Chicago, London.
- Special-Orts-Repertorium von Krain, 1884. Herausgegeben von der K. K. statistischen Central-Commission. Wien. Medmrežje: <https://www.sistory.si/cdn/publikacije/1001-2000/1108/kranjska%201894.pdf> (27. 7. 2020).
- Splošni tehniški slovar, 1978. Ljubljana.
- Stanford Libraries, 2021: *Nova discriptione dela Dalmatia et Croatia. Renaissance Exploration Map Collection*. Medmrežje: <https://exhibits.stanford.edu/renaissance-exploration/catalog/kq712rx5236> (5. 8. 2021).
- Stelè, F., Gspan, A. 2013: Schemerl, Jožef Marija. Slovenska biografija. Medmrežje: <https://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi541270/> (22. 7. 2020).
- Stewart, A. 1887: *Itinerary from Bordeaux to Jerusalem: 'The Bordeaux Pilgrim' (333 A. D.)*. London. Medmrežje: <https://archive.org/details/cu31924028534158/page/n17/mode/2up> (21. 9. 2020).
- Stopar, I. 2006: *Zemljevid vojvodine Štajerske. Topographia Ducatus Stiriae*. Maribor.
- Stopar, I. 2013: Vischer, Georg Matthäus (1628–1696). Slovenska biografija. Medmrežje: <http://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi792738/#slovenski-biografski-leksikon> (9. 7. 2020).
- Suarez, T. 1999: *Early Mapping of Southeast Asia*. Singapore.
- Svoboda, J. A. 2007: *Spatial representations in the Upper Paleolithic: The cases from Pavlov and Předmostí. Les expressions intellectuelles et spirituelles des peuples sans écriture*. Paris.
- Svoboda, J. A. 2011: *Počátky umění*. Praha: Academia.
- Swift, J. 1733: *On Poetry: A Rhapsody. The Literature Network*. Medmrežje: <http://www.online-literature.com/swift/3515/> (24. 7. 2020).
- Šimunović, P. 2009: *Uvod u hrvatsko imenoslovlje*. Zagreb.
- Šumrada, J. 2012: *Oris nekaterih dosežkov francoske kartografije ob vzhodnem Jadranu in vzhodnih Alpah. Zemljevid Ilirskih provinc iz leta 1812*. Ljubljana.
- Talbert, R. J. A. 2014: *Rome's world: the Peutinger map reconsidered*. Cambridge.
- Terčon, N., Bonin, F., Čerče, P. 2006: *Uvod. Petrus Coppus fecit: De summa totius orbis*. Piran.
- The Earliest Atlases from Ptolemy to Ortelius*, 2020. Medmrežje: <http://www.mapforum.com/01/atlas.htm> (30. 3. 2020).
- The history of cartography project*, 2021. Medmrežje: <https://geography.wisc.edu/histcart/> (3. 9. 2021).
- The Metre Convention*, 2015. *Bureau International des Poids et Mesures*. Paris. Medmrežje: <http://www.bipm.org/en/worldwide-metrology/metre-convention/> (14. 7. 2020).
- Thoen, B. 2001: *Origins of the Compass Rose. GISnet – Specializing in the art&science of where*. Medmrežje: <http://www.gisnet.com/notebook/compose.php> (2. 8. 2021).
- Thrower, N. J. W. 1996: *Maps & civilization. Cartography in culture and society*. Chicago, London.
- Timár, G., Molnár, G., Székely, B., Biszák, S., Varga, J., Jankó, A. 2006: *Digitized maps of the Habsburg Empire – The map sheets of the second military survey and their georeferenced version*. Budapest. DOI: <https://doi.org/10.13140/2.1.1423.7127>

- Title, 2016. Geographic Information Technology Training Alliance. Definition of Map Elements. Medmrežje: http://gitta.info/LayoutDesign/en/html/DefOrgMapEle_learningObject1.html (24. 7. 2020).
- Topole, M. 2013: Freyer, Henrik (1802–1866). Slovenska biografija. Medmrežje: <http://www.slovenska-biografija.si/oseba/sbi192894/#novi-slovenski-biografski-leksikon> (4. 6. 2021).
- Török, Z. G. 2007: Renaissance Cartography in East-Central Europe, ca. 1450 –1650. The history of cartography 3: Cartography in the European Renaissance. Part 2. Chicago, London.
- Triangulacija, 1980. Višejezični geodetski rečnik : osmojezično izdanje na srpskohrvatskom, (hrvatskosrpskom), slovenačkom, makedonskom, albanskom, francuskom, engleskom, nemačkom i ruskom jeziku. Beograd.
- Tyner, J. 1992: Introduction to Thematic Cartography. New Jersey.
- Urbanc, M. 2005: Matej Cigale (1819–1889). Atlant. Ljubljana.
- Urbanc, M., Ferk, M., Fridl, J., Gašperič, P., Ilc Klun, M., Pipan, P., Resnik Planinc, T., Šmid Hribar, M. 2016: Oblikovanje predstav o slovenskih pokrajinah v izobraževalnem procesu. Geografija Slovenije 34. Ljubljana.
- Urbanc, M., Gabrovec, M. 2005: Krajevna imena: poligon za dokazovanje moči in odraz lokalne identitete. Geografski vestnik 77-2.
- Utrilla, P., Mazo, C., Sopena, M^a. C., Bea, M., Martinez, R, D. 2009: A palaeolithic map from 13,660 calBP: Engraved stone blocks from the Late Magdalenian in Abautz Cave (Navarra, Spain). Journal of Human Evolution 57-2. DOI: <https://doi.org.10.1016/j.jhevol.2009.05.005>
- Valcamonica, Mappa di Bedolina, 2015: Cooperativa Archeologica Le Orme dell'Uomo. EuroPreArt. Medmrežje: http://www.europreart.net/cgi-bin/baserun.cgi?_cfg=record.cfg&_fil=code%3D%22bedln001%22 (22. 7. 2020).
- Valvasor, J. V. 2009: Slava vojvodine Kranjske. Ljubljana.
- Van den Broecke, M. P. R. 1996: Ortelius Atlas Maps - An illustrated Guide. Westrenen.
- Van Duzer, C. 2014: Sea Monsters on Medieval and Renaissance Maps. London.
- Veliki slovar tujk, 2002. Ljubljana.
- Višejezični kartografski rječnik, 1977. Zagreb.
- Völker-, Kreis-, Gerichts-, Eisenbahn- und Post- Karte der Herzogthümer Steiermark, Kärnthen, Krain, der Grafschaften Görz, Gradisca, Istrien und der Reichstadt Triest. Narodna in univerzitetna knjižnica. Ljubljana, okrog 1857. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-W3KDSSRB> (15. 7. 2020).
- von Witzleben, A. 1850: Deutschlands Militär-Literatur im letzten Jahrzehent und Übersicht der wichtigsten Karten und Pläne Central-Europa's. Berlin.
- Vrišer, I. 1998: Uvod v geografijo. Ljubljana.
- Wallis, H. M., Robinson, A. H. (ur.) 1987: Cartographical Innovations. An International Handbook of Mapping Terms to 1900. Tring, Herts.
- Wawrik, F., Zeilinger, E. (ur.) 1989: Austria picta: Österreich auf alten Karten und Ansichten. Graz.
- Welu, J. A. 1986: Ausgestaltung, dekorative. Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum ersten Weltkrieg. Band 1. Wien.
- Wilhelmy, H., Hüttermann, A. 1996: Kartographie in Stichworten. Kiel.
- Withers, C. W. J. 2015: The longitude question. Journal of Historical Geography 47.
- Witkam, M. 2007: Sohr-Berghaus Hand-Atlas. 7e druck (1878, 1884). Ausgabe für Österreich. Medmrežje: <http://www.atlassen.info/atlassen/flemming/sohho07/sohho07p.html> (2. 6. 2021).
- Witt, W. 1979: Lexikon der Kartographie. Wien.
- Woodward, D. 1987: Medieval Mappaemundi. The history of cartography 1: Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and Mediterranean. Chicago, London.
- Wüthrich, L. 1994: Merian, Matthaeus der Ältere. Neue Deutsche Biographie 17. Medmrežje: <http://www.deutsche-biographie.de/ppn118581090.html> (29. 7. 2019).

- Yale Universiti Library, 2021: Part of the circle of Austria in which are the Dukedomes of Stiria, and Carinthia, of Carniola, and other hereditary countrys of the house of Austria. Digital Collections. Medmrežje: <https://collections.library.yale.edu/catalog/2046667> (30. 7. 2021).
- Zorn, M. 2007: Jožefinski vojaški zemljevid kot geografski vir. *Geografski vestnik* 79-2.
- Zorn, M., Breg Valjavec, M., Ciglič, R. 2018: Kartografski viri in viri daljinskega zaznavanja ter njihova uporabnost za spremljanje dinamike rečnega toka: na primeru mejnih odsekov Drave in Dragonje. Ustvarjanje slovensko-hrvaške meje. *Vpogledi* 19. Ljubljana.
- Zorn, M., Ciglič, R., Gašperič, P. 2020: Državne meje na ozemlju Slovenije med drugo svetovno vojno na podlagi kartografskega gradiva okupacijskih sil. Okupacijske meje v Sloveniji 1941–1945. *Historia* 32. Ljubljana.
- Zorn, M., Gašperič, P. 2016: Geografska dediščina – sedem desetletij Zemljepisnega muzeja. *Geografski vestnik* 88-1. DOI: <https://doi.org/10.3986/GV88106>
- Zorn, M., Gašperič, P. 2019: Meje na starih kartografskih prikazih ozemlja Slovenije. *Retrospektive* 1-2.
- Zwitter, Ž. 2014: Od zgodnjega kapitalizma do konca prve svetovne vojne. *Ceste na Slovenskem skozi čas* 1. Ljubljana.
- Žagar, M. 1973: Razgledi: Blaž Kocen (1821–1871). *Geografski vestnik* 45.
- Žitko, S. 1999: Pietro Coppo: O položaju Istre. *Stari krajeписi Istre*. Koper.
- Žontar, J. 1954: Neznana pisma Žige Zoisa. *Kronika* 2-3.
- Žunič, B. 2020: Ljubljana, ustni vir.

8 SEZNAM CITIRANIH ZEMLJEVIDOV

- Atlas Slovenije 1 : 50.000, 1986. Geodetski zavod SRS. Ljubljana.
- Baraga, F. K. 1778: Krainska deschela. 1 : 335.202. Ljubljana.
- Berghaus, H. 1863: Die Herzogthümer Kärnthen und Krain, die Grafschaft Görz & Gradisca, die Markgrafschaft Istrien und die reichsunmittelbare Stadt Triest. 1 : 770.985. Gotha.
- Bruggen, J. van der. 1740: Ducatus Carnioliae Tabula. 1 : 760.127. Wien.
- Danckerts, J. 1660: Circuli Austriaci in quo Sunt Archiducatus Austriae Ducatus Stiriae Carintiae Carniolae Comitatus Tirolis et Episcopatus Tridentini. 1 : 750.583. Amsterdam.
- de Wit, F. 1680: Ducatus Carintiae et Carniolae Cilleiae Comitatus. Amsterdam.
- Delisle, G. 1791: Kaartje van t Hertogdom Crain. 1 : 319.998. Amsterdam.
- Državna pregledna karta Republike Slovenije 1 : 250.000, 2008. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana.
- Državna topografska karta 1 : 25.000, list 026. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana.
- Florjančič, J. D. 1744: Ducatus Carnioliae tabula chorographica. Ljubljana. 1 : 100.000.
- Hacquet, B. 1782: Mappa Litho Hydrographica Nationis Slavicae Ad occidentem Solem. sitae . 1 : 390.339. Ljubljana.
- Homann, J. B. 1718: Tabula Ducatus Carniolia, Vindorum Marchia et Histria ex mente Illustr. mi quondam L.B. Valvasorii. 1 : 509.060. Nürnberg.
- Jaillot, A. H. 1681: Partie du Cercle d'Austriche, ou sont Les Duches de Stirie, de Carinthie, de Carniole et autres Estats Hereditaries a la Maison d'Austriche. 1 : 558.980. Paris.
- Kaiser, J. F. 1850: Karte des Kronlandes Steiermark. 1 : 382.487. Graz.
- Kindermann, J. K. 1796: Unterkrain oder der Neustaedtler Kreis. 1 : 260.661. Graz.
- Kindermann, J. K. 1803: Charte von Kaernthen und Krain nebst den Grafschaften Görz und Gradiska und dem gebiethe von Triest. 1 : 498.119. Wien.
- Kozler, P. 1853: Zemljovid Slovenske dežele in pokrajini. 1 : 576.000. Dunaj.
- Lazius, A. 1573: Goritiae, Karstii, Chaczeolae, Carniolae, Histriae, et Windorum Marchae Descrip. 1 : 692.240. Görz.
- Lazius, W. 1561: Ducatus Carniolae et Histriae una cum Marcha Windorum. 1 : 513.979. Krain.
- Le Rouge, G. L. 1742a: Le Duché de Carniole. 1 : 640.885. Paris.
- Le Rouge, G. L. 1742b: Le Duché de Stirie. 1 : 447.356. Paris.
- Lotter, C. T. 1760: Exactissima Ducatus Carnioliae, Vindorum Marchiae et Histriae delineatio. 1 : 526.909.
- Mannert, C. 1807: Charte vom Erzherzogthum Oesterreich, den Herzogthümern Steyermark, Salzburg, Kärnthen und Krain. 1 : 788.854. Nürnberg.
- Mercator, G. 1589: Forum Iulium, Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia. 1 : 642.771.
- Münster, S. 1545: Descriptio Totius Illyridis XVI NO TAB. 1 : 702.878.
- Münster, S. 1600: Scлаuonia oder Windisch Marck, Bossen, Crabaten. 1 : 881.567.
- Ortelij, A. 1588: Schlavoniae, Croatiae, Carniae, Istriae, Bosniae, finitimarumque regionum nova descriptio. 1 : 868.911.
- Ottens, R., Ottens, J. 1726: Ducatus Stiriae et Carintiae Carniolae Cilleiae et Comitatus Nova Tabula que et Pars est Meridionalior Circuli, Austriaci. 1 : 523.276. Amsterdam.
- Perko, D. 1998: Nadmorske višine površja. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
- Pregledna karta Republike Slovenije, 1 : 1.000.000, 2002. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana.
- Rajšp, V., Ficko, M., Grabnar, M., Kološa, V., Serše, A. (ur.) 1996: Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787, Zvezek 2. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 2. Ljubljana.

- Rajšp, V., Trpin, D. (ur.) 1997: Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763 1787 (1804), Zvezek 3. = Josephinische Landesaufnahme 1763–1787 (1804) für das Gebiet der Republik Slowenien, Band 3. Ljubljana.
- Reilly, F. J. J. von. 1789: Inner Krain mit der windischen Mark und dem triester Gebieth. Nro.143. 1 : 499.328. Wien.
- Ritter, G. L. von. 1831: Neueste Specialkarte von Krain nach der dermaligen Eintheilung in Bezirke. 1 : 277.842. Ljubljana.
- Sambucus, J. 1572: Illyricum. 1 : 816.219.
- Sanson, N. d'A. 1657: Hertzogthuber Steyer, Karnten, Krain, & Duches de Stirie, Carinthie, Carniole. 1 : 777.868. Paris.
- Schrämbel, F. A. 1800: Brez naslova (Herzogthum Krain). 1 : 517.546. Vienna.
- Schulz, R. A. 1841. General - Post & Strassenkarte des Königreichs Illirien nebst dem k. ungarischen Littorale. 1 : 521.244. Wein.
- Seutter, M. 1732: Exactissima Ducatus Carniolae Vinidorum Marchiä et Histriae delineatio. 1 : 522.218. Augsburg.
- Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie im Masse 1 : 75.000, list Flitsch. zone 20, col. IX, 1891. Militärgeographische Institut. Wien.
- Svoboda, J. A. 2011: Počátky umění. Praha.
- Valk, G. 1690: Circuli Austriaci Orientalior Pars in qua Austria Propria et abea Dependentes, tum Ducatus, Stiriae, Carintiae, Carniola tum Ccomitatus, His?ce Inclu?i, Cillensis et Goritiae, Singuli Subdivi?i. 1 : 747.765. Amsterdam.
- Valk, G., Schenk, P. 1700: Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia. 1 : 534.810. Amsterdam.
- Valvasor, J. V. 1681: Carniolia, Karstia, Histria et Windorum Marchia. 1 : 606.212. Bogenšperk.
- Valvasor, J. V. 1689: Carniolia Karstia Histria et Windorum Marchia. 1 : 629.266. Nürnberg.
- Vaugondy, R. de (družina) 1752: Partie Méridionale du Cercle d'Autriche, qui comprend La Basse Partie du Duché de Stirie, Le Duché de Carinthie, divisé en haute et basse, Le Duché de Carniole, divisé en haute, basse, moyenne et inter. Carniole, et l'Istrie Impériale. 1 : 578.461. Paris.
- Weigel, J. C. 1719: Ducatus Carniolae acuratissima Delineatio per Io. Weichard Valvasor L. B. recusa a Chr. Weigelio. 1 : 683.889. Nürnberg.
- Wyld, J. (starejši) 1860: Brez naslova (Kranjska, Štajerska, Koroška, Istra, Benečija). 1 : 257.509.
- Zaltieri, B. 1569: Ducatus Carniolae una cum marcha Windorum. 1 : 486.766. Benetke.
- Zorn, M., Ciglič, R., Gašperič, P. 2020: Državne meje na ozemlju Slovenije med drugo svetovno vojno na podlagi kartografskega gradiva okupacijskih sil. Okupacijske meje v Sloveniji 1941–1945. Historia 32. Ljubljana.
- Zürner, W. 1810: Inner Oesterreich oder Die Herzogthümer Steyermark Kärnten und Krain. Die Grafschaften Goerz und Monfalcone. Die Bezirke Triest und Istrien. Nebst den angränzenden Theilenvon Italien Tyrol Salzburg Nieder Oesterreich Kroatien und Hungarn. 1 : 336.735. Wien.

9 SEZNAM SLIK

| | |
|--|----|
| Slika 1: V mamutov okel vgraviran tako imenovan Pavlov zemljevid, ki je ime dobil po istoimenskem kraju na Češkem (Svoboda 2011). | 18 |
| Slika 2: Načrt neolitskega naselja Çatal Höyük hranijo v Muzeju anatolskih civilizacij v Ankari. | 19 |
| Slika 3: Starogrška podoba sveta iz časa Homerja. | 20 |
| Slika 4: Podoba sveta iz sredine 5. stoletja pr. Kr. | 21 |
| Slika 5: Priredba Ptolemajevga zemljevida sveta iz Kozmografije, ki je bila izdana leta 1492 v Ulmu. | 23 |
| Slika 6: Izrez iz različice cestnega zemljevida Tabula Peutingeriana iz leta 1619, kjer je prikazan del ozemlja današnje Slovenije ter polotoka Istra. | 23 |
| Slika 7: Herefordski zemljevid je primer T-O zemljevida sveta iz istoimenskega kraja v Angliji, ki je nastal okrog leta 1290. | 25 |
| Slika 8: Izrez iz portolanskega zemljevida z mrežo kompasnih linij in natančnim prikazom obal avtorja Pietra Visconteja iz začetka 14. stoletja. | 26 |
| Slika 9: Zemljevid sveta imenovan Tabula Rogeriana je leta 1154 izdal Mohamed al-Idrisi. | 27 |
| Slika 10: Različica Ebstorfskega zemljevida sveta iz kraja Ebstorf v Nemčiji iz leta 1898 (levo). Na njem je navedeno ime Carinthia za Koroško (desno). | 28 |
| Slika 11: Različica zemljevida sveta Benečana Maura iz leta 1854 (levo). Na njem je prikazano tudi ozemlje današnje Slovenije z nekaj krajevnimi imeni (desno). | 28 |
| Slika 12: Izola in Koper na portolanskem zemljevidu Piri Reisa iz srede 16. stoletja. | 29 |
| Slika 13: Globus astronoma Martina Behaaima iz leta 1492. | 30 |
| Slika 14: Zemljevid sveta iz druge polovice 19. stoletja narejen v Mercatorjevi valjni projekciji. | 31 |
| Slika 15: Naslovnici Ortelijevega atlasa Theatrum orbis terrarum iz leta 1570 (levo) in Mercatorjevega atlasa Atlas Minor iz leta 1609. | 32 |
| Slika 16: Zemljevid Istre Izolana Pietra Coppa iz leta 1525. | 33 |
| Slika 17: Zemljevid Istre iz Ortelijevega atlasa Theatrum orbis terrarum (po letu 1573), ki je prirejen po zemljevidu Istre Pietra Coppa. | 34 |
| Slika 18: Opis celotne Ilirije Sebastiana Münstra iz srede 16. stoletja. | 35 |
| Slika 19: Zemljevid dela Kranjske in Istre iz Münstrove izdaje Kozmografije sredi 16. stoletja. | 36 |
| Slika 20: Zemljevid vojvodine Kranjske in Istre s Slovensko marko Wolfganga Laziusa iz leta 1561. | 37 |
| Slika 21: Izrez iz Laziusovega zemljevida z napačno navedenimi naselji in rekami. | 38 |
| Slika 22: Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko Bolognina Zaltierija iz leta 1569. | 39 |
| Slika 23: Predelan Hirschvoglov zemljevid Slavonije, Hrvaške, Kranjske, Istre, Bosne in sosednjih pokrajin iz druge polovice 16. stoletja, ki ga je Ortelij vključil v svoj atlas. | 40 |
| Slika 24: Zemljevid Goriške, Krasa, Kočevske, Kranjske, Istre in Slovenske marke Wolfganga Laziusa, ki ga je Ortelij leta 1573 vključil v svoj atlas. | 40 |
| Slika 25: Zemljevid Ilirije Ioanesa Sambucusa iz leta 1572. | 41 |
| Slika 26: Zemljevida Štajerske (levo) in Koroške (desno) iz atlasa Gerarda de Joda iz leta 1578. | 41 |
| Slika 27: Zemljevid Furlanije, Krasa, Kranjske, Istre in Slovenske marke Gerharda Kremerja Mercatorja iz leta 1589. | 42 |
| Slika 28: Zemljevid dela slovenskega ozemlja je priredil Flamec Gerard de Jode, ga orientiral proti vzhodu, izdal pa ga je njegov sin Cornelis v atlasu leta 1593. | 43 |
| Slika 29: Zemljevid Slavonije ali Slovenske marke, Bosne in Hrvaške, ki ga je Sebastjan Münster vključil v Kozmografijo v drugi polovici 16. stoletja. | 43 |
| Slika 30: Naslovnice Hondiusovega (levo), Janssoniusovega (sredina) in Blaeuovega (desno) atlasa iz 17. stoletja. | 44 |
| Slika 31: Zemljevid Istre je Giovanni Antonio Magini izdal leta 1620. | 46 |



- Slika 32: Zemljevid Kranjske, grofije Celjske in Slovenske marke družine Blaeu iz okrog leta 1666. 47
- Slika 33: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške in Kranjske Nicolasa Sansona iz leta 1657. 47
- Slika 34: Predelan Sansonov zemljevid je leta 1681 izdal Alexis-Hubert Jaillot. 48
- Slika 35: Izrez iz zemljevida avstrijskih okrožij Justusa Danckertsa iz okrog leta 1660. 49
- Slika 36: Izrez iz zemljevida Štajerske Georga Matthäusa Vischerja iz leta 1678. 49
- Slika 37: Izrez iz zemljevida vojvodine Koroške in Kranjske ter grofije Celjske Fredericka de Wita iz konca 17. stoletja. 50
- Slika 38: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške, Kranjske in drugih dednih avstrijskih dežel Williama Berrya iz leta 1688. 51
- Slika 39: Zemljevid Kranjske, Krasa, Istre in Slovenske marke Janeza Vajkarda Valvasorja, ki je bil leta 1689 objavljen v Slavi vojvodine Kranjske. 51
- Slika 40: Izrez iz Zemljevida vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro Johanna Baptista Homanna iz začetka 18. stoletja. 54
- Slika 41: Homannov Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro je bil mnogokrat ponatisnjen, spreminjale ali dodajale pa so se predvsem barve ter krajši zapisi in slike. 54
- Slika 42: Zemljevida Štajerske (levo) in Koroške (desno) Johanna Baptista Homanna iz začetka 18. stoletja. 54
- Slika 43: Zemljevid širšega območja Cerkniškega jezera z Ljubljanskim barjem Franca Antona pl. Steinberga je bil leta 1758 dodan avtorjevemu Temeljitemu poročilu o Cerkniškem jezeru. 55
- Slika 44: Izrez iz jamskega in površinskega zemljevida Idrije Jožefa Mraka iz leta 1765. 56
- Slika 45: Izrez iz prvega lista zemljevida porečja reke Save od izvira do Ljubljane, ki je bil končan leta 1739. 56
- Slika 46: Podrobnost struge Save pri Zidanem Mostu na eni od grafik, ki so nastale v času regulacijskih del. 57
- Slika 47: Zemljevid vojvodine Štajerske, Koroške in Kranjske ter grofije Celjske bratov Ottens po letu 1726 je priredba zemljevida Fredericka de Wita iz konca 17. stoletja. 57
- Slika 48: Zemljevid Kranjske Georgesa-Louisa Le Rougea iz leta 1742 je kopija Homannovega zemljevida istega območja. 58
- Slika 49: Zemljevid vojvodine Kranjske je Johann van der Bruggen leta 1740 vključil v svoj atlas. 59
- Slika 50: Horografski zemljevid vojvodine Kranjske Janeza Dizme Florjančiča iz leta 1744. 60
- Slika 51: Izrez iz Horografskega zemljevida vojvodine Kranjske prikazuje veduto in načrt Ljubljane. 61
- Slika 52: Izrezi treh izdaj zemljevida Kranjske Janeza Dizme Florjančiča iz 18. stoletja:
1. izdaja iz leta 1744, 2. izdaja brez letnice, predvidoma iz 1782 ter 3. izdaja iz leta 1799.
Na spodnji sliki (4) je prikazan del bakrene plošče, s katero so bile odtisnjene vse tri različice zemljevida. Na njej je vidno izbrušena prvotna letnica (1744) in na istem mestu ponovno vrezana ista letnica z drugo vrsto pisave. Prav tako je dodan pripis v latinščini, da je bil zemljevid dopolnjen v letu 1799. 62
- Slika 53: Slovensko ozemlje na zemljevidu Didiera Roberta de Vaugondya iz leta 1752. 63
- Slika 54: Zemljevid vojvodine Kranjske s Slovensko marko in Istro Tobiasa Conrada Lotterja iz srede 18. stoletja je priredba Homannovega zemljevida iz začetka 18. stoletja. 64
- Slika 55: Izrez iz Litološko-hidrografskega zemljevida slovanskih narodov Baltazarja Hacqueta iz leta 1782. 65
- Slika 56: Zemljevid Kranjske Franca Ksaverja Barage iz leta 1778. 65
- Slika 57: List Dolenjske iz Kindermannovega Atlasa notranjeavstrijskih dežel iz leta 1796. 66
- Slika 58: Zemljevid Koroške, Kranjske, grofije Goriške, Gradiške in območjem Trsta iz Kindermannovega Atlasa avstrijskega cesarstva iz leta 1803. 67
- Slika 59: Prva habsburška vojaška izmera Josephinische Landesaufnahme (jožefinska deželna izmera, tudi jožefinski vojaški zemljevid) iz konca 18. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico (Rajšp in Ficko 1996, list 190). 68

| | |
|--|----|
| Slika 60: Zemljevid Piranskega zaliva Charles-François Beautemps-Beaupréja, ki je bil izdan leta 1821. | 70 |
| Slika 61: Druga habsburška vojaška izmera Franziszeische Landesaufnahme (franciscejska deželna izmera) iz prve polovice 19. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico. | 71 |
| Slika 62: Tretja habsburška vojaška izmera Franzisco-Josephinische Landesaufnahme (franciscejsko-jožefinska deželna izmera) iz druge polovice 19. stoletja s prikazom Ljubljane z okolico. | 71 |
| Slika 63: Geografski inštitut v Weimarju je med letoma 1807 in 1814 izdajal Vojaškotopografski zemljevid Nemčije. Prikazan je list številka 200, ki prikazuje območje dela Dolenjske, med Ljubljano in Novim mestom. | 72 |
| Slika 64: Izrez iz zemljevida Ilirskih provinc Gaetana Palme iz leta 1812. | 72 |
| Slika 65: Izrez zemljevida Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske Carla Ferdinanda Weilanda iz leta 1818. | 73 |
| Slika 66: Zemljevid franciscejskega katastra prikazuje območje naselja Vrbljene južno od Ljubljane, nastal pa je med letoma 1818 in 1828. | 74 |
| Slika 67: Izrez iz zemljevida Štajerske, Koroške in Kranjske Johanna Walcha iz leta 1819. | 74 |
| Slika 68: Zemljevid Kranjske Georga Ludviga von Ritterja iz leta 1831. | 75 |
| Slika 69: Zemljevid vojvodine Kranjske Gottfrieda Loschana iz leta 1832. | 75 |
| Slika 70: Izrez iz Zemljevida Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske, ki ga je izdal Vojaški geografski inštitut na Dunaju leta 1834. | 76 |
| Slika 71: Poštno-cestni zemljevid Ilirskega kraljestva R. A. Schulza iz leta 1841. | 77 |
| Slika 72: Poštno-cestni zemljevid Štajerske R. A. Schulza poznejše izdaje iz leta 1842. | 77 |
| Slika 73: Zemljevid Ilirskega kraljestva s Primorjem kraljevine Ogrske je Vojaški geografski inštitut na Dunaju izdal leta 1843. | 78 |
| Slika 74: List zemljevida vojvodine Kranjske Henrika Freyerja, ki ga je izdelal med letoma 1844 in 1846. | 79 |
| Slika 75: Izrez iz Zemljevida slovenske dežele in pokrajin Petra Kozlerja z letnico 1853. | 80 |
| Slika 76: Izrez iz zemljevida Franza Raffelspergerja iz druge polovice 19. stoletja s prikazom etnične sestave prebivalstva. | 81 |
| Slika 77: Izrez iz Kocenovega Zemljevida Kranjske, Istre, Goriške, spodnje Koroške in spodnje Štajerske. | 82 |
| Slika 78: Zemljevid Avstrije je bil izdan leta 1869 in je eden prvih zemljevidov Atlanta, prvega atlasa sveta v slovenskem jeziku. | 82 |
| Slika 79: Izrez iz Posebnega zemljevida Avstro-Ogrske monarhije iz leta 1893, ki prikazuje območje Ljubljane. | 83 |
| Slika 80: Izrez iz Zemljevida slovenskega ozemlja v merilu 1 : 200.000 iz leta 1921. | 83 |
| Slika 81: Oblikovanost površja prikazana s krtinami (Münster 1545). | 88 |
| Slika 82: Oblikovanost površja prikazana s senčenimi krtinami (Florjančič 1744). | 88 |
| Slika 83: Oblikovanost površja prikazana z barvnimi višinskimi plastmi (Perko 1998). | 89 |
| Slika 84: Oblikovanost površja prikazana s črticami na jožefinskem vojaškem zemljevidu (Rajšp in Trpin 1997, list XIX-15). | 90 |
| Slika 85: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami (Državna ... 1999). | 90 |
| Slika 86: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami in črticami (Specialkarte ... 1891). | 91 |
| Slika 87: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami, kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu velikega merila (Atlas Slovenije 1986). | 91 |
| Slika 88: Oblikovanost površja prikazana z višinskimi črtami, kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu srednjega merila (Državna pregledna karta ... 2008). | 92 |
| Slika 89: Oblikovanost površja prikazana s kotami in senčenjem na sodobnem zemljevidu malega merila (Pregledna karta ... 2002). | 92 |

| | |
|--|-----|
| Slika 90: Oblikovanost površja prikazana s krtinami in senčenjem na starejšem zemljevidu srednjega merila (Homann 1718). | 93 |
| Slika 91: Na izrezu jožefinskega vojaškega zemljevida so prikazane različne vrste rastlinstva, na primer travišča, barjansko rastje, gozd in drevored (Rajšp in Ficko 1996). | 94 |
| Slika 92: Prikaz tekočih in stoječih voda (Mercator 1589). | 95 |
| Slika 93: Točkovni prikaz slapa (levo, Lazius 1561), površinski prikaz tekočih voda (sredina), naselja kot otoki (Ortelij 1588) in ustja rek (desno, Lazius 1573). | 95 |
| Slika 94: Uporaba geometričnih (1), stiliziranih (2) in tlorisnih (3) metod prikaza naselij (Valk 1690). | 96 |
| Slika 95: Prikaz naselij in grajenih objektov, na primer gradova Kamen (Stain) in Šalek (Schaleck) (Valk in Schenk 1700). | 98 |
| Slika 96: Prikaz prometnic na starem zemljevidu (Berghaus 1863). | 99 |
| Slika 97: Preprost in netočen prikaz cest na starem zemljevidu (Reilly 1789). | 99 |
| Slika 98: Prikaz meja na starem zemljevidu s kombinacijo metod prikaza (Delisle 1791). | 101 |
| Slika 99: Prikaz okupacijskih meja na ozemlju Slovenije med letoma 1941–1945 (Zorn, Ciglič in Gašperič 2020). | 102 |
| Slika 100: Prikaz meja, ki potekajo po rekah (Sambucus 1572). | 103 |
| Slika 101: Črtni prikaz meja na starem zemljevidu (Zürner 1810). | 103 |
| Slika 102: Zemljepisna imena na starem zemljevidu (Kindermann 1796). | 104 |
| Slika 103: Številčno, grafično in opisno merilo (Kozler 1853). | 107 |
| Slika 104: Prikaz mreže poldnevnikov in vzporednikov z navedbo stopinj (Lotter 1760). | 109 |
| Slika 105: Pojasnjevalni elementi na starejšem zemljevidu, na primer naslov, legenda in dekorativni elementi. (Hacquet 1782). | 110 |
| Slika 106: Pojasnjevalni elementi na sodobnem zemljevidu, na primer legenda in pojasnjevalno besedilo (Državna pregledna karta ... 2008). | 110 |
| Slika 107: Medokvirna vsebina na sodobnem zemljevidu, ki prikazuje podatke o kratografski mreži. | 111 |
| Slika 108: Okvirji in vsebine na starejšem zemljevidu (Kindermann 1803). | 111 |
| Slika 109: Shematski prikaz okvirjev zemljevida. | 112 |
| Slika 110: Primer naslova na starem zemljevidu (Zaltieri 1569). | 112 |
| Slika 111: Primer legende na starem zemljevidu (Hacquet 1782). | 113 |
| Slika 112: Desno primer kolofona na starem zemljevidu (Sambucus 1572). | 114 |
| Slika 113: Zgoraj primer pojasnjevalnega besedila na starem zemljevidu (Delisle 1791). | 114 |
| Slika 114: Primeri dekorativnih elementov na starih zemljevidih: deželni grb, zemljemerski pripomočki, pomorska bitka in narodni noši (Valvasor 1681, Valvasor 1689, Florjančič 1744, Hacquet 1782). | 115 |
| Slika 115: Izrez iz zemljevida švedskega kartografa Olaus Magnusa (1490–1557) iz leta 1539, ki prikazuje pošasti na območju Ferskih in Šetlandskih otokov. | 116 |
| Slika 116: Primer vetrovne ali kompasne rože (Baraga 1778). | 116 |
| Slika 117: Primer okrašene kartuše na starem zemljevidu (Mercator 1589). | 117 |
| Slika 118: Desno primer slikovne podobe na starem zemljevidu (Weigel 1719). | 118 |
| Slika 119: Desno primer vinjete na starem zemljevidu (Kozler 1853). | 118 |
| Slika 120: Primer dodatnega okna na starem zemljevidu (Berghaus 1863). | 119 |
| Slika 121: Digitalni podatkovni obrazec s štirimi osnovnimi podatkovnimi polji. | 122 |
| Slika 122: Prikaz prvega podatkovnega polja. | 122 |
| Slika 123: Prikaz drugega podatkovnega polja. | 122 |
| Slika 124: Prikaz tretjega podatkovnega polja. | 123 |
| Slika 125: Prikaz tretjega podatkovnega polja za oblikovanost površja. | 124 |
| Slika 126: Prikaz tretjega podatkovnega polja za rastlinstvo. | 125 |

| | |
|--|-----|
| Slika 127: Prikaz tretjega podatkovnega polja za vode. | 126 |
| Slika 128: Prikaz tretjega podatkovnega polja za grajene objekte. | 127 |
| Slika 129: Prikaz tretjega podatkovnega polja za prometnice. | 128 |
| Slika 130: Prikaz tretjega podatkovnega polja za meje. | 129 |
| Slika 131: Prikaz tretjega podatkovnega polja za pokrajinska imena. | 130 |
| Slika 132: Prikaz tretjega podatkovnega polja za gorska imena. | 131 |
| Slika 133: Prikaz tretjega podatkovnega polja za vodna imena. | 132 |
| Slika 134: Prikaz tretjega podatkovnega polja za naselbinska imena. | 133 |
| Slika 135: Prikaz tretjega podatkovnega polja za imena grajenih objektov. | 133 |
| Slika 136: Prikaz tretjega podatkovnega polja za merilo. | 134 |
| Slika 137: Prikaz tretjega podatkovnega polja za kartografsko mrežo. | 135 |
| Slika 138: Prikaz tretjega podatkovnega polja za naslov. | 136 |
| Slika 139: Prikaz tretjega podatkovnega polja za dekorativne elemente. | 137 |
| Slika 140: Prikaz tretjega podatkovnega polja za dodatna okna. | 138 |
| Slika 141: Pojavnost prikazov oblikovanosti površja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 139 |
| Slika 142: Pojavnost grafičnih spremenljivk oblika in velikost pri prikazu oblikovanosti površja s krtinami. | 140 |
| Slika 143: Pojavnost grafične spremenljivke velikost pri prikazu oblikovanosti površja s črticami. | 140 |
| Slika 144: Pojavnost vseh grafičnih spremenljivk pri prikazu oblikovanosti površja. | 140 |
| Slika 145: Delež prikaza rastlinstva na proučenih zemljevidih. | 141 |
| Slika 146: Pojavnost prikazov rastlinstva na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 141 |
| Slika 147: Pojavnost prikazov gozda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 141 |
| Slika 148: Deleži grafičnih spremenljivk pri prikazih rastlinstva po petindvajsetletnih obdobjih. | 142 |
| Slika 149: Pojavnost prikazov grafičnih spremenljivk pri metodah prikaza gozda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 142 |
| Slika 150: Pojavnost prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 143 |
| Slika 151: Pojavnost vrst metod prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 143 |
| Slika 152: Pojavnost prikaza grafičnih spremenljivk pri metodah prikaza travišč na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 143 |
| Slika 153: Pojavnost prikazov poplavnega rastlinstva, oljčnih nasadov in vinogradov. | 144 |
| Slika 154: Pojavnost drugega rastlinstva v obravnavanem obdobju. | 144 |
| Slika 155: Pojavnost zemljevidov s prikazi poplavnega rastlinstva, oljčnih nasadov in vinogradov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 144 |
| Slika 156: Pojavnost grafičnih spremenljivk za vse metode prikaza rastlinstva na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 145 |
| Slika 157: Delež zemljevidov glede na delež poimenovanja voda. | 145 |
| Slika 158: Pojavnost zemljevidov glede na delež poimenovanja voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 146 |
| Slika 159: Delež poimenovanja voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 146 |
| Slika 160: Pojavnost metod prikaza za tekoče vode na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 146 |
| Slika 161: Delež metod prikaza za tekoče vode po petindvajsetletnih obdobjih. | 147 |
| Slika 162: Delež grafičnih spremenljivk za metode prikaza stoječih voda. | 147 |

| | |
|--|-----|
| Slika 163: Pojavnost grafičnih spremenljivk za metode prikaza stojećih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 148 |
| Slika 164: Pojavnost grafičnih spremenljivk za črtne metode prikaza tekočih voda. | 148 |
| Slika 165: Delež grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 148 |
| Slika 166: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri površinskih metodah prikaza tekočih voda. | 149 |
| Slika 167: Delež grafičnih spremenljivk pri površinskih metodah prikaza tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 149 |
| Slika 168: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza voda. | 150 |
| Slika 169: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 150 |
| Slika 170: Pojavnost naravnih elementov druge in tretje ravni v obravnavanem obdobju. | 152 |
| Slika 171: Pojavnost metod prikaza naravnih elementov v obravnavanem obdobju. | 151 |
| Slika 172: Pojavnost zemljevidov s prikazanimi naselji, ki so ali niso sistematično urejena. | 153 |
| Slika 173: Pojavnost vrst metod prikaza za naselja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 153 |
| Slika 174: Delež vrst metod prikaza za naselja po petindvajsetletnih obdobjih. | 154 |
| Slika 175: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri ploskovnih metodah prikaza naselij v obravnavanem obdobju. | 154 |
| Slika 176: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri točkovnih metodah prikaza naselij na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 155 |
| Slika 177: Delež grafičnih spremenljivk pri točkovnih metodah prikaza naselij po petindvajsetletnih obdobjih. | 155 |
| Slika 178: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza naselij na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 156 |
| Slika 179: Pojavnost zemljevidov s prikazanimi grajenimi objekti na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 156 |
| Slika 180: Pojavnost vrst metod prikaza za grajene objekte med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 156 |
| Slika 181: Uporaba različnih vrst grajenih objektov. | 157 |
| Slika 182: Pojavnost vrst grajenih objektov v obravnavanem obdobju. | 158 |
| Slika 183: Uporaba različnih tipov grajenih objektov. | 159 |
| Slika 184: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri točkovnih prikazih grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 159 |
| Slika 185: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 159 |
| Slika 186: Delež prikaza prometnic. | 160 |
| Slika 187: Pojavnost prometnic na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 160 |
| Slika 188: Delež zemljevidov s prikazanimi prometnicami po petindvajsetletnih obdobjih. | 160 |
| Slika 189: Pojavnost črtnih metod prikaza prometnic v obravnavanem obdobju. | 161 |
| Slika 190: Delež črtnih metod prikazov prometnic po petindvajsetletnih obdobjih. | 161 |
| Slika 191: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza prometnic na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 161 |
| Slika 192: Pojavnost prikaza železnic v obravnavanem obdobju. | 162 |
| Slika 193: Pojavnost prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 162 |
| Slika 194: Delež zemljevidov z označenimi mejami po petindvajsetletnih obdobjih. | 163 |

| | |
|---|-----|
| Slika 195: Pojavnost prikaza z barvo poudarjenih meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 163 |
| Slika 196: Delež zemljevidov po petindvajsetletnih obdobjih, ki imajo z barvo poudarjene meje. | 164 |
| Slika 197: Pojavnost prikaza meja s črtno in ploskovno metodo prikaza na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 164 |
| Slika 198: Delež zemljevidov po petindvajsetletnih obdobjih, ki prikazujejo meje z enojno črto in obarvano ploskvijo. | 165 |
| Slika 199: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri črtnih metodah prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 165 |
| Slika 200: Delež grafičnih spremenljivk pri linijskih metodah prikaza meja po petindvajsetletnih obdobjih. | 166 |
| Slika 201: Pojavnost obarvane ploskve za prikaz ozemelj na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 166 |
| Slika 202: Delež pojavljanja obarvanih ploskev za prikaz ozemelj po petindvajsetletnih obdobjih. | 167 |
| Slika 203: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza meja. | 167 |
| Slika 204: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vseh metodah prikaza meja na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 168 |
| Slika 205: Pojavnost grajenih elementov druge ravni v obravnavanem obdobju. | 169 |
| Slika 206: Pojavnost metod prikaza grajenih elementov v obravnavanem obdobju. | 168 |
| Slika 207: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri pokrajinskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 170 |
| Slika 208: Delež grafičnih spremenljivk pri pokrajinskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih. | 171 |
| Slika 209: Uporaba različnih tipov črk in števil pri zapisu pokrajinskih imen. | 171 |
| Slika 210: Pojavnost različnih zapisov pokrajinskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 172 |
| Slika 211: Pojavnost gorskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 172 |
| Slika 212: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri gorskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 172 |
| Slika 213: Delež grafičnih spremenljivk pri gorskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih. | 173 |
| Slika 214: Časovni prikaz zemljevidov z različnim zapisom gorskih imen na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 173 |
| Slika 215: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 174 |
| Slika 216: Delež grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih stoječih voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 174 |
| Slika 217: Pojavnost vodnih imen glede na lego do stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 175 |
| Slika 218: Delež vodnih imen glede na lego do stoječih voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 175 |
| Slika 219: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 176 |
| Slika 220: Delež grafičnih spremenljivk pri vodnih imenih tekočih voda po petindvajsetletnih obdobjih. | 176 |
| Slika 221: Pojavnost smeri napisa pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 177 |
| Slika 222: Pojavnost različnih zapisov pri vodnih imenih stoječih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 177 |

| | |
|---|-----|
| Slika 223: Pojavnost različnih zapisov pri vodnih imenih tekočih voda na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 177 |
| Slika 224: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri naselbinskih imenih na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 178 |
| Slika 225: Delež grafičnih spremenljivk pri naselbinskih imenih po petindvajsetletnih obdobjih. | 178 |
| Slika 226: Pojavnost različnih zapisov pri naselbinskih imenih med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 179 |
| Slika 227: Pojavnost imen grajenih objektov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 179 |
| Slika 228: Pojavnost grafičnih spremenljivk pri imenih grajenih objektov med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 179 |
| Slika 229: Pojavnost zemljepisnih imen v obravnavanem obdobju. | 181 |
| Slika 230: Uporaba grafičnih spremenljivk pri vseh zemljepisnih imenih. | 180 |
| Slika 231: Pojavnost grafičnih spremenljivk za vsa zemljepisna imena v obravnavanem obdobju. | 182 |
| Slika 232: Pojavnost merila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 182 |
| Slika 233: Delež zemljevidov s prikazanim merilom po petindvajsetletnih obdobjih. | 183 |
| Slika 234: Delež merskih enot na proučevanih zemljevidih. | 183 |
| Slika 235: Pojavnost merskih enot na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 184 |
| Slika 236: Delež merskih enot po petindvajsetletnih obdobjih. | 184 |
| Slika 237: Pojavnost prikazov meril, kot so bila navedena na posameznem zemljevidu med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 185 |
| Slika 238: Delež prikazov meril, kot so bila navedena na posameznem zemljevidu po petindvajsetletnih obdobjih. | 185 |
| Slika 239: Pojavnost kartografskih mrež na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 186 |
| Slika 240: Pojavnost načinov prikaza kartografskih mrež na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 186 |
| Slika 241: Delež načinov prikaza kartografskih mrež po petindvajsetletnih obdobjih. | 187 |
| Slika 242: Pojavnost navedbe podatkov o stopinjski mreži na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 187 |
| Slika 243: Pojavnost kartografskih projekcij med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 187 |
| Slika 244: Delež kartografskih projekcij po petindvajsetletnih obdobjih. | 188 |
| Slika 245: Pojavnost matematičnih elementov druge ravni v obravnavanem obdobju. | 189 |
| Slika 246: Pojavnost naslova med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 190 |
| Slika 247: Pojavnost naslovov glede na samostojno lego na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 190 |
| Slika 248: Pojavnost lege naslovov glede na okvir zemljevidov med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 190 |
| Slika 249: Pojavnost legend na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 191 |
| Slika 250: Delež prikazanih legend po petindvajsetletnih obdobjih. | 191 |
| Slika 251: Pojavnost kolofona med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 192 |
| Slika 252: Pojavnost lege kolofona med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 192 |
| Slika 253: Pojavnost pojasnjevalnega besedila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 192 |
| Slika 254: Pojavnost lege pojasnjevalnega besedila na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 193 |
| Slika 255: Pojavnost dekorativnih elementov na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 193 |

| | |
|--|-----|
| Slika 256: Pojavnost kartuše na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 193 |
| Slika 257: Pojavnost vetrovne ali kompasne rože na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 194 |
| Slika 258: Pojavnost slikovnih podob na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 194 |
| Slika 259: Pojavnost drugih dekorativnih prikazov med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 194 |
| Slika 260: Pojavnost dodatnih oken na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 195 |
| Slika 261: Uporaba vsebin dodatnih oken. | 195 |
| Slika 262: Pojavnost dodatnih oken na zemljevidih med sredino 16. in koncem 19. stoletja, v katerih so prikazani zemljevidi. | 195 |
| Slika 263: Delež drugih dodatnih oken. | 196 |
| Slika 264: Pojavnost drugih dodatnih oken na zemljevidih iz obdobja med sredino 16. in koncem 19. stoletja. | 196 |
| Slika 265: Pojavnost pojasnjevalnih elementov druge in tretje ravni v obravnavanem obdobju. | 197 |
| Slika 266: Pojavnost kartografskih elementov prve ravni v obravnavanem obdobju. | 199 |
| Slika 267: Prikaz vseh ravni kartografskih elementov na zemljevidih od sredine 16. do konca 19. stoletja. | 200 |
| Slika 268: Avtorji proučenih zemljevidov glede na poreklo današnjih držav. | 203 |



10 SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica 1: Razčlenitev kartografskih elementov z metodami prikaza.

86–87

11 PRILOGA

LEGENDA

ležeči tisk: podatek je povzet od drugod

širina/višina: rob kartografskega prikaza na listu

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | brez naslova (Istria) |
| naslov (slovenski prevod) | Istra |
| leto izdaje | 1525 |
| vir navedenega leta izdaje | Lago in Rossit 1986 |
| avtor/prireditelj | Pietro Coppo (1469 ali 1470–1555 ali 1556) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 294.962 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 280.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Lapaine in Kljajić 2009, 120 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 340 |
| višina (mm) | 260 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Pomorski muzej »Sergej Mašera« Piran |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Descriptio Totius Illyridis XVI NO TAB |
| naslov (slovenski prevod) | Opis celotne Ilirije |
| leto izdaje | 1545–1552 |
| vir navedenega leta izdaje | Karrow 1993, 428 |
| avtor/prireditelj | Sebastian Münster (1488–1552) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 702.878 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 340 |
| višina (mm) | 250 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Münster 1545 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | brez naslova |
| naslov (slovenski prevod) | brez naslova (zemljevid dela Kranjske z Istro) |
| leto izdaje | sredi 16. stoletja |
| vir navedenega leta izdaje | Lago in Rossit 1986 |
| avtor/prireditelj | Sebastian Münster (1488–1552) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1:970.640 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 157 |
| višina (mm) | 144 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Geografia particolare d'una gran parte dell'Europa, nuovamente descritta co i confini suoi ... |
| naslov (slovenski prevod) | Podroben zemljevid velikega dela Evrope, na novo orisane z njenimi mejami ... |
| leto izdaje | 1560 |
| vir navedenega leta izdaje | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 56 |
| avtor/prireditelj | Giacomo Gastaldi (okrog 1500–1566) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 1.650.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 56 |
| kraj izdaje | <i>Benetke</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 56 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 1070 |
| višina (mm) | 840 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Bibliothèque nationale de France |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carniolae et Histriae una cum Marcha Windorum |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Kranjska in Istra s Slovensko marko |
| leto izdaje | 1561 |
| vir navedenega leta izdaje | Kratochwill 1986, 444 |
| avtor/prireditelj | Wolfgang Lazius (1514–1565) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 513.979 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Krain |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Kratochwill 1986, 444 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 465 |
| višina (mm) | 360 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Lazius 1561 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Nova discriptione della Dalmatia et Croatia |
| naslov (slovenski prevod) | Novi opis Dalmacije in Hrvaške |
| leto izdaje | 1565 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Ferrando Bertelli (deloval med 1556 in 1572) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1:1.200.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Stanford ... 2021 |
| kraj izdaje | Benetke |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 400 |
| višina (mm) | 285 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Stanford Librarie, Stanford University, Stanford |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carniolae una cum Marcha Windorum |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Kranjska s Slovensko marko |
| leto izdaje | 1569 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Bolognini Zaltieri (Bolognius Zalterius) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 486.766 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Benetke |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 426 |
| višina (mm) | 323 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Knjižnica Mirana Jarca Novo mesto |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Zaltieri 1569 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Schlavoniae, Croatiae, Carniae, Istriae, Bosniae, finitimarumque regionum nova descriptio |
| naslov (slovenski prevod) | Novi prikaz Slavonije, Hrvaške, Karnije, Istre, Bosne in sosednjih pokrajin |
| leto izdaje | 1570 |
| vir navedenega leta izdaje | v atlasu iz tega leta |
| avtor/prireditelj | Abraham Ortelij (1527–1598), osnova Augustin Hirschvogel |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 868.911 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 600.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Van den Broecke 1996, 194 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 459 |
| višina (mm) | 335 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Ortelij 1588 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Illyricum |
| naslov (slovenski prevod) | Ilirija |
| leto izdaje | 1572 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Ioannes Sambucus (János Zsámboki) (1531–1584) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 816.219 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 660.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Van den Broecke 1996, 193 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 480 |
| višina (mm) | 367 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Sambucus 1572 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Histriae Tabula |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Istre |
| leto izdaje | 1573 |
| vir navedenega leta izdaje | v atlasu iz tega leta |
| avtor/prireditelj | Abraham Ortelij (1527–1598), osnova Pietro Coppo |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 447.120 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 233 |
| višina (mm) | 151 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Goritiaë, Karstii, Chaczeolae, Carniolae, Histriae, et Windorum marchae descrip[tio] |
| naslov (slovenski prevod) | Opis Goriške, Krasa, Kočevske, Kranjske, Istre in Slovenske marke |
| leto izdaje | 1573 |
| vir navedenega leta izdaje | Meurer 1991, 183 |
| avtor/prireditelj | Wolfgang Lazius (1514–1565) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 692.240 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 1.000.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Van den Broecke 1996, 163 |
| kraj izdaje | Gorica |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Kratochwill 1986, 444 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 230 |
| višina (mm) | 338 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Lazius 1573 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Stiraemarchiae ducatus seu Tauriscorum Noricorum sedis acuratus ac elegans typus Chorographicus |
| naslov (slovenski prevod) | Točna in lepa horografija vojvodine Štajerske ali sedeža noriških Tavriskov |
| leto izdaje | 1578 |
| vir navedenega leta izdaje | Höck in Leitner 1984, 22 |
| avtor/prireditelj | Gerard de Jode (1509–1591) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 667.280 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Antwerpen |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 80; Koeman 1988 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 0 |
| višina (mm) | 0 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Carinthiae ducatus vel Iuliarum alpium tractus vera ac genuina delineatio geographica |
| naslov (slovenski prevod) | Pravi in izvorni zemljepisni oris vojvodine Koroške ali poteka Julijskih Alp |
| leto izdaje | 1578 |
| vir navedenega leta izdaje | Höck in Leitner 1984, 22 |
| avtor/prireditelj | Gerard de Jode (1509–1591) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 1.092.272 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Antwerpen |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 80; Koeman 1988 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 0 |
| višina (mm) | 0 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Forum Iulium, Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Furlanija, Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1589 |
| vir navedenega leta izdaje | Rojc 1990, 166; Karrow 1993, 402 |
| avtor/prireditelj | Gerard Mercator (1512–1594) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 642.771 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 740.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 472 |
| višina (mm) | 348 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Knjižnica Mirana Jarca Novo mesto |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Mercator 1589 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Carniolae Chaziolaeque Ducatus nec non et Goritiae Comitatus prouintiarum Norici ac Illirici uera propriaque delineatio |
| naslov (slovenski prevod) | Resnični in pravi prikaz vojvodine Kranjske in Kočevskega kakor tudi grofije Goriške, pokrajin Norika in Ilirika |
| leto izdaje | 1593 |
| vir navedenega leta izdaje | Collection ... 2021a |
| avtor/prireditelj | Gerard (1509–1591) in Cornelis de Jode (1568–1600) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 613.342 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Antwerpen |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 220 |
| višina (mm) | 343 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Sclauonia oder Windisch Marck, Bossen, Crabaten |
| naslov (slovenski prevod) | Slavonija ali Slovenska marka, Bosna, Hrvaška |
| leto izdaje | druga polovica 16. stoletja |
| vir navedenega leta izdaje | / |
| avtor/prireditelj | Sebastian Münster (1488–1552) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 881.567 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 359 |
| višina (mm) | 309 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Münster 1600 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Archiducatus Carinthiae fertilissimi Carantania olim et Carnia, dicti, ex diligenti omnium Locorum Perlustratione et Dimensione, nova, vera, et Exactissima Geographia |
| naslov (slovenski prevod) | Najbolj natančen geografski oris, z novim pregledom in meritvijo vseh krajev najbolj rodovitne vojvodine Koroške, nekoč Karantanije in Kranjske |
| leto izdaje | 1612 |
| vir navedenega leta izdaje | Höck in Leitner 1984, 23 |
| avtor/prireditelj | Israel Holzworm (1575/1580–1617) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 316.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Höck in Leitner 1984, 23 |
| kraj izdaje | Strasbourg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Höck in Leitner 1984, 23 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 365 |
| višina (mm) | 690 |
| lokacija hranjenja zemljevida | velja za izgubljenega |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|-------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Istria olim lapidia |
| naslov (slovenski prevod) | Istra, nekdanja Japidija |
| leto izdaje | 1620 |
| vir navedenega leta izdaje | Lago in Rosit 1981, 148 |
| avtor/prireditelj | Giovanni Antonio Magini (1555–1617) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 280.991 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 470 |
| višina (mm) | 345 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1635 |
| vir navedenega leta izdaje | Koeman s sodelavci 2007, 1328 |
| avtor/prireditelj | Willem Janszoon (1571–1638), Johan (1599–1673) in Cornelis (1610–1644) Blaeu |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 615.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Europeana 2021 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 500 |
| višina (mm) | 385 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Karstia, Carniola et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kras, Kranjska in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1636 |
| vir navedenega leta izdaje | Barry ... 2021b |
| avtor/prireditelj | Henricus Hondius (1597–1651), osnova Gerard Mercator |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 647.801 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 470 |
| višina (mm) | 347 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1649 |
| vir navedenega leta izdaje | Paulus ... 2021 |
| avtor/prireditelj | Matthäus Merian (1593–1650), osnova Gerard Mercator |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 747.443 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 366 |
| višina (mm) | 280 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Hertzogthüber Steyer, Karnten, Krain, & c./Duchés de Stirie, Carinthie, Carniole ... |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodine Štajerska, Koroška in Kranjska ... |
| leto izdaje | 1657 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Nicolas Sanson (1600–1667) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 777.868 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 825.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 110 |
| kraj izdaje | Pariz |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 579 |
| višina (mm) | 398 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Sanson 1657 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Circuli Austriaci in quo Sunt Archiducatus Austriae Ducatus Stiriae Carintiae Carniolae Comitatus Tirolis et Episcopatus Tridentini |
| naslov (slovenski prevod) | Avstrijska območja, v katerih so nadvojvodina Avstrija, vojvodine Štajerska, Koroška, Kranjska, grofija Tirolska in škofija Trident |
| leto izdaje | okrog 1660 |
| vir navedenega leta izdaje | d.Lib.si 2021a |
| avtor/prireditelj | Justus Danckerts (1635–1701) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 750.583 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Amsterdam |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 590 |
| višina (mm) | 496 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Danckerts 1660 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Carniola, Cilia comitatus, et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kranjska, grofija Celjska in Slovenska marka |
| leto izdaje | druga polovica 17. stoletja |
| vir navedenega leta izdaje | Osher ... 2021 |
| avtor/prireditelj | Willem Janszoon (1571–1638), Johan (1599–1673) in Cornelis (1610–1644) Blaeu |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 558.968 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 494 |
| višina (mm) | 382 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Styriae Ducatus Fertilissimi Nova Geographica Descriptio |
| naslov (slovenski prevod) | Novi geografski opis nadvse rodovitne vojvodine Štajerske |
| leto izdaje | 1678 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Georg Matthäus Vischer (1628–1696) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 160.000–173.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Stopar 2006, 39 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 1350 |
| višina (mm) | 1230 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carintiae et Carniolae Cilleiaequae Comitatus |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Koroška in Kranjska ter grofija Celjska |
| leto izdaje | okrog 1680 |
| vir navedenega leta izdaje | Carinthia, ... 1680 |
| avtor/prireditelj | Frederick de Wit (1629/1630–1706) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 515.632 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 600.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Amsterdam |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 585 |
| višina (mm) | 497 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Wit 1680 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Partie du Cercle d'Autriche, ou sont Les Duches de Stirie, de Carinthie, de Carniole et autres Estats Hereditaries a la Maison d'Autriche |
| naslov (slovenski prevod) | Del območja Avstrije z vojvodinami Štajersko, Koroško, Kranjsko in drugimi dednimi deželami avstrijske vladarske hiše |
| leto izdaje | 1681 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Alexis–Hubert Jaillot (1632–1712), osnova Nicolas Sanson |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 558.980 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Pariz |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 869 |
| višina (mm) | 542 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Jaillot 1681 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Carniolia, Karstia, Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kranjska, Kras, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1681 |
| vir navedenega leta izdaje | Rojc 1990, 168 |
| avtor/prireditelj | Janez Vajkard Valvasor (1641–1693) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 606.212 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 494.696 |
| vir merila navedenega v literaturi | Rojc 1990, 168 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 400 |
| višina (mm) | 298 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Valvasor 1681 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Li Ducati di Stiria, Carintia e Carniola et altri Stati Ereditary che componono parte del Circolo d' Austria |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodine Štajerska, Koroška in Kranjska ter druge dedne dežele, ki sestavljajo del območja Avstrije |
| leto izdaje | 1686 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Giacomo Cantelli da Vignolla (1643–1695) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 742.100 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Rim |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 440 |
| višina (mm) | 544 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Part of the Circle of Austria in which are the Dukedomes of Stiria, and Carinthia, of Carniola, and other Hereditary Countrys of the House of Austria |
| naslov (slovenski prevod) | Del območja Avstrije, v katerem so vojvodine Štajerska in Koroška, Kranjska ter druge dedne dežele avstrijske vladarske hiše |
| leto izdaje | 1688 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | William Berry (1639–1718), osnova Nicolas Sanson |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 619.205 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 660.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Yale ... 2021 |
| kraj izdaje | London |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 859 |
| višina (mm) | 554 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Carniolia Karstia Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kranjska, Kras, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | 1689 |
| vir navedenega leta izdaje | Rojc 1990, 169 |
| avtor/prireditelj | Janez Vajkard Valvasor (1641–1693) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 629.266 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 504.450 |
| vir merila navedenega v literaturi | Rojc 1990, 169 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 380 |
| višina (mm) | 300 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Valvasor 1689 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Parte della Schiavonia, Overo Slavonia, aggiuntavi la Contea di Cillea, e Windisch Mark |
| naslov (slovenski prevod) | Del Slavonije z grofijo Celjsko in Slovensko marko |
| leto izdaje | 1690 |
| vir navedenega leta izdaje | Digitalne ... 2021 |
| avtor/prireditelj | Giacomo Cantelli da Vignolla (1643–1695) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 460.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Digitalne ... 2021 |
| kraj izdaje | Rim |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 540 |
| višina (mm) | 410 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Circuli Austriaci Orientalior Pars in qua Austria Propria et abea Dependentes, tum Ducatus, Stiriae, Carintiae, Carniola tum Comitatus, hisce inclusi, Cillensis et Goritiae, singuli subdivisi |
| naslov (slovenski prevod) | Vzhodnejši del avstrijskega območja, v katerem so sama Avstrija in njene posamično razdeljene dežele, tako vojvodine Štajerska, Koroška, Kranjska kot vključeni grofiji Celjska in Goriška |
| leto izdaje | okrog 1690 |
| vir navedenega leta izdaje | Barbon 2006, 100 |
| avtor/prireditelj | Gerard Valk (1652–1726) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 747.765 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | <i>Amsterdam</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Barry ... 2021c |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 497 |
| višina (mm) | 584 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Valk 1690 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Karstia, Carniola, Histria et Windorum Marchia |
| naslov (slovenski prevod) | Kras, Kranjska, Istra in Slovenska marka |
| leto izdaje | okrog 1700 |
| vir navedenega leta izdaje | Moll's ... 2021 |
| avtor/prireditelj | Gerard Valk (1652–1726) in Petrus Schenk (1660–1718) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 534.810 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | <i>Amsterdam</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Moll's ... 2021 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 489 |
| višina (mm) | 379 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Valk in Schenk 1700 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Partie du Cercle d'Autriche, ou sont Les Duches de Stirie, de Carinthie, de Carniole et autres Estats Hereditaries a la Maison d'Autriche |
| naslov (slovenski prevod) | Del območja Avstrije z vojvodinami Štajersko, Koroško, Kranjsko in drugimi dednimi deželami avstrijske vladarske hiše |
| leto izdaje | 1709 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Alexis–Hubert Jaillot (1632–1712), osnova Nicolas Sanson |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 681.511 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Pariz |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Alexis Hubert Jaillot |
| širina (mm) | 651 |
| višina (mm) | 457 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carnioliae accuratissima delineatio |
| naslov (slovenski prevod) | Nadvse natančen prikaz vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1719 |
| vir navedenega leta izdaje | Rojc 1990, 177 |
| avtor/prireditelj | Christoph Weigel starejši (1654–1725), osnova Janez Vajkard Valvasor |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 683.889 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 378 |
| višina (mm) | 304 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Weigel 1719 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Stiriae Novissima Tabula |
| naslov (slovenski prevod) | Najnovejši zemljevid vojvodine Štajerske |
| leto izdaje | po 1716 |
| vir navedenega leta izdaje | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 156 |
| avtor/prireditelj | Johann Baptist Homann (1664–1724) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 467.760 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 470.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 156 |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 565 |
| višina (mm) | 480 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Tabula Ducatus Carnioliae, Vindorum Marchiae et Histriae |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid vojvodine Kranjske, Slovenske marke in Istre |
| leto izdaje | po 1718 |
| vir navedenega leta izdaje | Kač 2005, 32 |
| avtor/prireditelj | Johann Baptist Homann (1664–1724) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 509.060 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 579 |
| višina (mm) | 484 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Homann 1718 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Nova et accurata Carinthiae Ducatus Tabula geographica |
| naslov (slovenski prevod) | Nov in natančen geografski zemljevid vojvodine Koroške |
| letó izdaje | pred 1724 |
| vir navedenega leta izdaje | Höck in Leitner 1984, 26 |
| avtor/prireditelj | Johann Baptist Homann (1664–1724) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 358.410 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 350.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Höck in Leitner 1984, 26 |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 585 |
| višina (mm) | 490 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Stiriae et Carintiae Carniolae Cilleiaeque Comitatus Nova Tabula |
| naslov (slovenski prevod) | Nov zemljevid vojvodine Štajerske in Koroške, Kranjske in grofije Celjske |
| letó izdaje | 1726–1750 |
| vir navedenega leta izdaje | Scott 2003, 362 |
| avtor/prireditelj | Reinier (1698–1750) in Josua (1704–1765) Ottens |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 523.276 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Amsterdam |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Reinier in Josua Ottens |
| širina (mm) | 600 |
| višina (mm) | 500 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Knjižnica Mirana Jarca Novo mesto |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Ottens in Ottens 1723 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Exactissima Ducatus Carniolae Vinidorum Marchiä et Histriae delineatio |
| naslov (slovenski prevod) | Nadvse natančni oris vojvodine Kranjske, Slovenske marke in Istre |
| leto izdaje | prva polovica 18. stoletja |
| vir navedenega leta izdaje | d.Lib.si 2021b |
| avtor/prireditelj | Matthäus Seutter (1678– okrog 1757) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 522.218 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | <i>Augsburg</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Collection ... 2021d |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 572 |
| višina (mm) | 491 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Seutter 1732 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Accuratissima totius Savi area, .../Ausführlicher Plan des gantzen Sau-Stroms, ... |
| naslov (slovenski prevod) | Natančen prikaz celotnega toka Save, ... |
| leto izdaje | 1736–1739 |
| vir navedenega leta izdaje | Miškovič 2003 |
| avtor/prireditelj | Ernst Wenzel Durchlasser, Friedrich Conrad Renner, Abraham Kaltschmidt (1707–1760) |
| merilo – izmerjene razdalje | |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 270.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Lapaine in Kljajić 2009, 495 |
| kraj izdaje | Ljubljana |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 296 |
| višina (mm) | (en list) 417 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodni muzej Slovenije |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carnioliae Tabula |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1740 |
| vir navedenega leta izdaje | v atlasu iz tega leta |
| avtor/prireditelj | Johann van der Bruggen (1695–1740) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 760.127 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 750.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger in Hühnel 1995, 21 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 334 |
| višina (mm) | 257 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Bruggen 1740 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Le Duché de Carniole |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Kranjska |
| leto izdaje | 1742 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Georges–Louis Le Rouge (okrog 1712– okrog 1790) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 640.885 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Pariz |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 555 |
| višina (mm) | 485 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Le Rouge 1742a |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Le Duché de Stirie |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Štajerska |
| leto izdaje | 1742 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Georges-Louis Le Rouge (okrog 1712– okrog 1790) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 447.356 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 470.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger, Wagner in Wawrik 1977, 156 |
| kraj izdaje | Pariz |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | par et chez le Sr. le Rouge |
| širina (mm) | 554 |
| višina (mm) | 486 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Le Rouge 1742b |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Ducatus Carnioliae tabula chorographica |
| naslov (slovenski prevod) | Horografski zemljevid vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1744 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Janez Dizma Florjančič pl. Grienfeld (1691–pred 1757) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 95.562 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 100.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Reisp 1995 |
| kraj izdaje | Ljubljana |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 1860 |
| višina (mm) | 1800 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | Florjančič 1744 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Partie Méridionale du Cercle d'Autriche, qui comprend la Basse Partie du Duché de Stirie, le Duché de Carinthie, divisé en haute et basse, le Duché de Carniole, divisé en haute, basse, moyenne et interieure Carniole, et l'Istrie Impériale |
| naslov (slovenski prevod) | Južni del območja Avstrije, ki obsega spodnji del vojvodine Štajerske, vojvodino Koroško, ki se deli na zgornjo in spodnjo, vojvodino Kranjsko, razdeljeno v zgornjo, spodnjo, srednjo in notranjo Kranjsko, ter cesarsko Istro |
| leto izdaje | 1752 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Didier Robert de Vaugondy (okrog 1723–1786) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 578.461 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | <i>Pariz</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Collection ... 2021e |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 614 |
| višina (mm) | 474 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Vaugondy 1752 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Exactissima Ducatus Carnioliae, Vindorum Marchiae et Histriae delineatio |
| naslov (slovenski prevod) | Nadvse natančni oris vojvodine Kranjske, Slovenske marke in Istre |
| leto izdaje | okrog 1760 |
| vir navedenega leta izdaje | d.Lib.si 2021c |
| avtor/prireditelj | Tobias Conrad Lotter (1717–1777) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 526.909 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 569 |
| višina (mm) | 486 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Lotter 1760 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | brez naslova (Krajska deschela) |
| naslov (slovenski prevod) | Krajska |
| leto izdaje | 1778 |
| vir navedenega leta izdaje | Dörflinger 2004, 135; Longyka 1999, 472 |
| avtor/prireditelj | Franc Ksaver Baraga |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 335.202 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 460.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 2004, 135 |
| kraj izdaje | <i>Ljubljana</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 663 |
| višina (mm) | 439 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Baraga 1778 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Mappa Litho-Hydrographica Nationis Slavicae |
| naslov (slovenski prevod) | Litološko-hidrografski zemljevid slovanskih narodov |
| leto izdaje | 1782 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Baltazar Hacquet (1739/40–1815) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 390.339 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 420.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Wawrik in Zeilinger 1989, 104 in 327 |
| kraj izdaje | <i>Ljubljana</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Wawrik in Zeilinger 1989, 327 |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 891 |
| višina (mm) | 299 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Hacquet 1782 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Josephinische Landesaufnahme |
| naslov (slovenski prevod) | prva (habsburška) vojaška izmera/jožefinska deželna izmera |
| letno izdaje | 1782–1787 |
| vir navedenega leta izdaje | Rajšp in Ficko 1994, 3–4 |
| avtor/prireditelj | / |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 28.800 |
| vir merila navedenega v literaturi | Rajšp in Ficko 1994, 3–4 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 640 |
| višina (mm) | (en list) 420 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Dunaj |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Inner Krain mit der windischen Mark und dem Triester Gebiethe. Nro.143. |
| naslov (slovenski prevod) | Notranjska s Slovensko marko in območjem Trsta. Št. 143. |
| letno izdaje | 1789–1806 |
| vir navedenega leta izdaje | Dörflinger 1986b, 656 |
| avtor/prireditelj | Franz Johann Joseph von Reilly (1766–1820) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 499.328 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na atlasu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 263 |
| višina (mm) | 232 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Reilly 1789 |

| | |
|---|--------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Kaartje van t Hertogdom Crain |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1791 |
| vir navedenega leta izdaje | Münchener ... 2021; French 2001a, 20 |
| avtor/prireditelj | Guillaume Delisle (1675–1726) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 319.998 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Amsterdam |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | I. B. Elwe & D. M. Langeveld |
| širina (mm) | 239 |
| višina (mm) | 178 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Delisle 1791 |

| | |
|---|---------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Unterkrain oder der Neustaedter Kreis |
| naslov (slovenski prevod) | Dolenjska ali novomeško okrožje |
| leto izdaje | 1796 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Joseph Karl Kindermann (1744–1801) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 260.661 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 255.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 1986a, 410 |
| kraj izdaje | Gradec |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 579 |
| višina (mm) | 494 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Kindermann 1796 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Carte générale du Théâtre de la Guerre en Italie et dans les Alpes |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni zemljevid vojnih operacij v Italiji in Alpah |
| letno izdaje | 1798–1802 |
| vir navedenega leta izdaje | French 1999e, 66 |
| avtor/prireditelj | Bacler d'Albe (1761–1824) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 257.509 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 255.400 |
| vir merila navedenega v literaturi | Bibliothèques ... 2021 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 577 |
| višina (mm) | (en list) 440 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Archives nationales de France |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | brez naslova (Herzogthum Krain) |
| naslov (slovenski prevod) | brez naslova (Vojvodina Kranjska) |
| letno izdaje | 1800 |
| vir navedenega leta izdaje | Schalbacher 1800 |
| avtor/prireditelj | Franz Anton Schrämbl (1751–1803) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 517.546 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | <i>Dunaj</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Schalbacher 1800 |
| izdajatelj/založnik | Joseph Philipp Schalbacher |
| širina (mm) | 544 |
| višina (mm) | 397 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Der Oesterreichische Kreis |
| naslov (slovenski prevod) | Avstrijsko okrožje |
| leto izdaje | 1800 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Conrad Mannert (1756–1834) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 897.246 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 648 |
| višina (mm) | 523 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Charte von Kaernten und Krain, nebst den Grafschaften Görz und Gradiska und dem Gebiethe von Triest/Carte de la Carinthie et de la Carniole, avec les Comtés de Gorice et de Gradisca et le Gouvernement de Trieste |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Koroške in Kranjske, skupaj z grofijo Goriško in Gradiško ter območjem Trsta |
| leto izdaje | 1803 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Joseph Karl Kindermann (1744–1801) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 498.119 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 530.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 1988, 523 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 580 |
| višina (mm) | 472 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Kindermann 1803 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Franziseische Landesaufnahme |
| naslov (slovenski prevod) | druga (habsburška) vojaška izmera/franciscejska deželna izmera |
| leto izdaje | 1806–1869 |
| vir navedenega leta izdaje | Molnár, Podobnikar in Timár 2009, 460–461 |
| avtor/prireditelj | / |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 28.800 |
| vir merila navedenega v literaturi | Molnár, Podobnikar in Timár 2009, 460–461 |
| kraj izdaje | <i>Dunaj</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | Topographisch-Lithographische Anstalt des Generalquartiermeisterstabs |
| širina (mm) | (en list) 632/527 |
| višina (mm) | (en list) 421/527 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv, Dunaj |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Charte vom Erzherzogthum Oesterreich, den Herzogthümern Steyermark, Salzburg, Kärnthen und Krain |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid nadvojvodine Avstrije, vojvodin Štajerske, Salzburga, Koroške in Kranjske |
| leto izdaje | 1807 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Conrad Mannert (1756–1834) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 788.854 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Nürnberg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Homanns Erben |
| širina (mm) | 505 |
| višina (mm) | 557 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Mannert 1807 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Topographisch-militairische Charte von Teutschland |
| naslov (slovenski prevod) | Vojaškotopografski zemljevid Nemčije |
| leto izdaje | 1807–1813 |
| vir navedenega leta izdaje | Arnhold 1986, 260 |
| avtor/prireditelj | Friedrich Wilhelm Streit (1772–1839) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 180.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Arnhold 1986, 260 |
| kraj izdaje | Weimar |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Geographische Institut zu Weimar |
| širina (mm) | 410 |
| višina (mm) | 310 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Inner Oesterreich oder Die Herzogthümer Steyermark Kärnten und Krain. Die Grafschaften Goerz und Monfalcone. Die Bezirke Triest und Istrien. Nebst den angränzenden Theilenvon Italien Tyrol Salzburg Nieder Oesterreich Kroatien und Hungarn |
| naslov (slovenski prevod) | Notranja Avstrija ali vojvodine Štajerska, Koroška in Kranjska. Grofija Goriška in Trzič. Okraja Trst in Istra. Poleg sosednjih delov Italije, Tirolske, Salzburga, Spodnje Avstrije, Hrvaške in Ogrske |
| leto izdaje | 1810 |
| vir navedenega leta izdaje | Scott 2004b, 436 |
| avtor/prireditelj | W. Zürner |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 336.735 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Artaria und Comp. |
| širina (mm) | 1038 |
| višina (mm) | 926 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Zürner 1810 |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Carte des Provinces Illyriennes comprenant la Bosnie, l'Herzégovine, le Monténéro et quelques pays adjacens |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Ilirskih provinc, ki obsega tudi Bosno, Hercegovino, Črno goro in nekatere sosednje dežele |
| leto izdaje | 1812 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Gaetano Palma |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 650.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Gašperič, Orožen Adamič in Šumrada 2012, 54 |
| kraj izdaje | Trst |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 1240 |
| višina (mm) | 915 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Carte von Inner-Oestreich/Carte de la Styrie, Carinthie et Carniole |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Notranje Avstrije/Zemljevid Štajerske, Koroške in Kranjske |
| leto izdaje | 1812 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Joseph de Castro |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 290.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 1988, 462 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Tranquillo Mollo |
| širina (mm) | 1228 |
| višina (mm) | 1163 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Charte von dem Koenigreiche Illyrien |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Ilirskega kraljestva |
| leto izdaje | 1818 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Joseph Karl Kindermann (1744–1801) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 533.835 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 530.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 1988, 523 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Joseph Riedl's Kunsthandlung |
| širina (mm) | 580 |
| višina (mm) | 471 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Charte von dem Königreiche Illyrien und dem Herzogthume Steyermark |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske |
| leto izdaje | 1818 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Carl Ferdinand Weiland (1782–1847) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 608.669 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Weimar |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Verlage des Geograph Instituts |
| širina (mm) | 481 |
| višina (mm) | 602 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|---------------------------|
| naslov (izvirnik) | Franziszeische Kataster |
| naslov (slovenski prevod) | Franciscejski kataster |
| leto izdaje | 1818–1828 |
| vir navedenega leta izdaje | Slak 2019, 11 |
| avtor/prireditelj | / |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 2880/1440/720 |
| vir merila navedenega v literaturi | Golec 2010, 366–367 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 690 |
| višina (mm) | (en list) 555 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Arhiv Republike Slovenije |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Königreich Illyrien und Herzogthum Steyermark in seine Kreise eingetheilt nebst den angrenzenden Theilen von Italien, Tyrol, Salzburg, Nieder-Oesterreich, Kroatien und Hungarn |
| naslov (slovenski prevod) | Ilirsko kraljestvo in vojvodina Štajerska, razdeljena na svoja okrožja, s sosednjimi deli Italije, Tirolske, Salzburga, Spodnje Avstrije, Hrvaške in Ogrske |
| leto izdaje | 1819 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | W. Zürner |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 336.787 |
| merilo – navedeno v literaturi | približno 1 : 350.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Dörflinger 1988, 414 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Artaria |
| širina (mm) | 1017 |
| višina (mm) | 1200 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Charte von Steyermark Kaerthen und Krain, nebst der Grafschaft Görz |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Štajerske, Koroške in Kranjske, skupaj z grofijo Goriško |
| leto izdaje | 1819 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Johann Walch (1757–1824) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 498.558 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Augsburg |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 475 |
| višina (mm) | 595 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Neueste Spezialkarte von Krain nach der dermaligen Eintheilung in Bezirke |
| naslov (slovenski prevod) | Najnovejši podrobni zemljevid Kranjske po sedanjih razdelitvi na okraje |
| leto izdaje | 1831 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Georg Ludwig von Ritter |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 277.842 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Ljubljana |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Leopold Paternolli |
| širina (mm) | (en list) 696 |
| višina (mm) | (en list) 513 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Ritter 1831 |



| | |
|---|------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Karte vom Herzogthume Krain |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1832 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Gottfried Loschan (1796–1857) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 295.094 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 640 |
| višina (mm) | (en list) 527 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | (Special) Karte des Königreichs Illyrien und des Herzogthums Steyermark nebst dem Königlich Ungarischen Littorale |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid Ilirskega kraljestva in vojvodine Štajerske skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske |
| leto izdaje | 1834 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | / |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 144.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | von Witzleben 1850, 190 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 393 |
| višina (mm) | (en list) 271 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Königreich Illyrien, Gouvernement Laibach. Charte der Kreise : Laibach, Neustädtl, Adelsberg |
| naslov (slovenski prevod) | Ilirsko kraljestvo, guvernerstvo Ljubljana. Zemljevid okrožij: Ljubljana, Novo mesto, Postojna |
| leto izdaje | 1836 |
| vir navedenega leta izdaje | d.Lib.si 2021d |
| avtor/prireditelj | Renner (kartograf), O. C. Apelt (litograf) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 524.560 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Leibzig |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 384 |
| višina (mm) | 339 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | General-Post-&Strassenkarte des Königreichs Illyrien nebst dem k[öniglich] ungarischen Littorale |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni-poštno-cestni zemljevid Ilirskega kraljestva skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske |
| leto izdaje | 1841 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | R. A. Schulz |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 521.244 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Artaria & Comp. |
| širina (mm) | 552 |
| višina (mm) | 720 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Borut Žunič |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Schulz 1841 |



| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | General Post und Strassen Karte des Herzogthums Steyermark |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni poštni in cestni zemljevid vojvodine Štajerske |
| leto izdaje | 1842 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | R. A. Schulz |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 396.780 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Artaria & Comp. |
| širina (mm) | 745 |
| višina (mm) | 560 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | General Post und Strassen Karte des Herzogthums Steyermark |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni poštni in cestni zemljevid vojvodine Štajerske |
| leto izdaje | 1842 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | R. A. Schulz |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 401.368 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Artaria & Comp. |
| širina (mm) | 745 |
| višina (mm) | 560 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | General-Karte des Königreichs Illyrien nebst dem Königlich Ungarischen Littorale |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni zemljevid Ilirskega kraljestva skupaj s Primorjem kraljevine Ogrske |
| leto izdaje | 1843 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Militaerischen Geographischen Institute |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 288.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 560 |
| višina (mm) | (en list) 440 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Special-Karte des Herzogthums Krain |
| naslov (slovenski prevod) | Podrobni zemljevid vojvodine Kranjske |
| leto izdaje | 1844–1846 |
| vir navedenega leta izdaje | Topole 2013 |
| avtor/prireditelj | Henrika Freyerja (1802–1866) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 113.500 |
| vir merila navedenega v literaturi | Topole 2013 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na predlistu zemljevida |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | (en list) 430 |
| višina (mm) | (en list) 350 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|--------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Karte des Kronlandes Steiermark |
| naslov (slovenski prevod) | Zemljevid kronske dežele Štajerske |
| letno izdaje | okrog 1850 |
| vir navedenega leta izdaje | d.Lib.si 2021e |
| avtor/prireditelj | Josef Franz Kaiser (1786–1859) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 382.487 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Gradec |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Verlag der Kunsthandlung H.F. Müller |
| širina (mm) | 647 |
| višina (mm) | 745 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Kaiser 1850 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Zemljevid Slovenske dežele in pokrajin |
| naslov (slovenski prevod) | |
| letno izdaje | 1853 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Peter Kozler (1824–1897) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 576.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Peter Kozler |
| širina (mm) | 500 |
| višina (mm) | 542 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Kozler 1853 |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Königreich Illyrien |
| naslov (slovenski prevod) | Ilirsko kraljestvo |
| leto izdaje | 1853 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Carl Christian Franz Radefeld (1788–1874) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 880.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | David ... 2021 |
| kraj izdaje | / |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | / |
| izdajatelj/založnik | Carl Joseph Meyer |
| širina (mm) | / |
| višina (mm) | / |
| lokacija hranjenja zemljevida | David Rumsey Map Collection |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Radefeld 1853 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | General-Karte des Oesterreichischen Kaiserstaates mit einem grossen Theile der angrenzenden Länder |
| naslov (slovenski prevod) | Splošni zemljevid avstrijskega cesarstva z velikim delom sosednjih dežel |
| leto izdaje | 1856 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Joseph von Scheda (1815–1888) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 576.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | <i>Dunaj</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Inštitut je bil na Dunaju |
| izdajatelj/založnik | Militärisch-Geographisches Institut |
| širina (mm) | 500 |
| višina (mm) | 560 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Völker-, Kreis-, Gerichts-, Eisenbahn- und Post- Karte der Herzogthümer Steiermark, Kärnthen, Krain, der Grafschaften Görz, Gradisca, Istrien und der Reichstadt Triest |
| naslov (slovenski prevod) | Ljudski, okrožni, sodni, železniški in poštni zemljevid vojvodin Štajerske, Koroške, Kranjske, grofij Goriške, Gradiške, Istre in cesarskega mesta Trst |
| leto izdaje | druga polovica 19. stoletja |
| vir navedenega leta izdaje | / |
| avtor/prireditelj | Franz Raffelsperger (1793–1861) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 884.500 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 350 |
| višina (mm) | 460 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Knjižnica Mirana Jarca Novo mesto |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Die Herzogthümer Steiermark, Kärnten, Krain, die gefürstete Grafschaft Görz und Gradiska, die Markcrafschaft Istrien, die Stadt Triest mit Gebiet und das ungarische Littorale |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodine Štajerska, Koroška, Kranjska, poknežena grofija Goriška in Gradiška, mejna grofija Istra, mesto Trst z zaledjem ter ogrsko Primorje |
| leto izdaje | 1859–1871 |
| vir navedenega leta izdaje | French 2001b, 199a |
| avtor/prireditelj | Carl Gräf (1822– okrog 1897) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 600.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Weimar |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Geographisches Institut Weimar |
| širina (mm) | 529 |
| višina (mm) | 661 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Die Herzogthümer Kärnthen und Krain, die Grafschaft Görz & Gradisca, die Markgrafschaft Istrien und die reichsunmittelbare Stadt Triest |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodini Koroška in Kranjska, grofija Goriška in Gradiška, mejna grofija Istra in državno neposredno mesto Trst |
| leto izdaje | 1863 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Hermann Berghaus (1828–1890) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 770.985 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 750.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Gotha |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | J. Pertes |
| širina (mm) | 333 |
| višina (mm) | 393 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | Berghaus 1863 |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Krain, Istrien, Görz, Ünterkärnthen und Untersteiermark |
| naslov (slovenski prevod) | Kranjska, Istra, Goriška, spodnja Koroška in spodnja Štajerska |
| leto izdaje | po 1869 |
| vir navedenega leta izdaje | Bratec Mrvar s sodelavci 2011, 29 |
| avtor/prireditelj | Blaž Kocen (1821–1871) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 1.040.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | naveden na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Eduard Hölzel |
| širina (mm) | 225 |
| višina (mm) | 279 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Narodna in univerzitetna knjižnica |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|-----------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Herzogthum Steiermark |
| naslov (slovenski prevod) | Vojvodina Štajerska |
| letno izdaje | po 1869 |
| vir navedenega leta izdaje | Bratec Mrvar s sodelavci 2011, 29 |
| avtor/prireditelj | Blaž Kocen (1821–1871) |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 180.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Eduard Hölzel |
| širina (mm) | 1265 |
| višina (mm) | 1320 |
| lokacija hranjenja zemljevida | zasebna zbirka Primož Premzel |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Franzisco-Josephinische Landesaufnahme |
| naslov (slovenski prevod) | tretja (habsburška) vojaška izmera/franciscejsko-jožefinska deželna izmera |
| letno izdaje | 1869–1887 |
| vir navedenega leta izdaje | Molnár, Podobnikar in Timár 2009, 460–461 |
| avtor/prireditelj | / |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 25.000, 1 : 12.500 |
| vir merila navedenega v literaturi | Frajer in Geletič 2011, 53 |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Inštitut je bil na Dunaju |
| izdajatelj/založnik | Militärgeographisches Institut |
| širina (mm) | / |
| višina (mm) | / |
| lokacija hranjenja zemljevida | Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, Dunaj |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Die Kronländer Kärnthen, Krain, Görz - Gradisca - Istrien und Triest |
| naslov (slovenski prevod) | Kronske dežele Koroška, Kranjska, Gorica - Gradiška - Istra in Trst |
| leto izdaje | 1878 |
| vir navedenega leta izdaje | Witkam 2007 |
| avtor/prireditelj | Friedrich H. Handtke (1815–1879) |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 872.626 |
| merilo – navedeno v literaturi | / |
| vir merila navedenega v literaturi | / |
| kraj izdaje | Glogau |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Verlag Carl Fleming in Glogau |
| širina (mm) | 342 |
| višina (mm) | 417 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|--|
| naslov (izvirnik) | Herzogthum Krain / Vojvodstvo Kranjsko |
| naslov (slovenski prevod) | |
| leto izdaje | 1878/1879 |
| vir navedenega leta izdaje | Dörflinger in Neunteufl 1986, 423; Korošec 1978, 222 |
| avtor/prireditelj | Carl Friedrich Baur |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 150.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | Korošec 1978, 222; Orožen 1901, 42 |
| kraj izdaje | <i>Dunaj</i> |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Dörflinger in Neunteufl 1986, 423 |
| izdajatelj/založnik | Eduard Hölzel |
| širina (mm) | / |
| višina (mm) | / |
| lokacija hranjenja zemljevida | / |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |



| | |
|---|---|
| naslov (izvirnik) | Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie |
| naslov (slovenski prevod) | Podrobni zemljevidi Avstro-Ogrske monarhije |
| letno izdaje | od 1880 |
| vir navedenega leta izdaje | Molnár in Timár 2009, 116 |
| avtor/prireditelj | Militärgeographisches Institut |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 75.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | Inštitut je bil na Dunaju |
| izdajatelj/založnik | Militärgeographisches Institut |
| širina (mm) | 510 |
| višina (mm) | 385 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|---------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Krain - Istrien |
| naslov (slovenski prevod) | Kranjska - Istra |
| letno izdaje | 1885–1892 |
| vir navedenega leta izdaje | Aschoff 2015 |
| avtor/prireditelj | Bibliographisches Institut |
| merilo – izmerjene razdalje | 1 : 835.591 |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 850.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Leibzig |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | / |
| širina (mm) | 267 |
| višina (mm) | 212 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | DA |
| citiranje med besedilom | / |

| | |
|---|------------------------------------|
| naslov (izvirnik) | Zemljevid slovenskega ozemlja |
| naslov (slovenski prevod) | |
| leto izdaje | 1921 |
| vir navedenega leta izdaje | navedena na zemljevidu |
| avtor/prireditelj | Vojaški geografski zavod na Dunaju |
| merilo – izmerjene razdalje | / |
| merilo – navedeno v literaturi | 1 : 200.000 |
| vir merila navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| kraj izdaje | Dunaj |
| vir kraja izdaje, navedenega v literaturi | navedeno na zemljevidu |
| izdajatelj/založnik | Matica slovenska |
| širina (mm) | 1290 |
| višina (mm) | 930 |
| lokacija hranjenja zemljevida | Zemljepisni muzej GIAM ZRC SAZU |
| zemljevid vključen v raziskavo | NE |
| citiranje med besedilom | / |

Seznam knjig iz zbirke Geografija Slovenije

- 1 Milan Natek, Drago Perko: 50 let Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU
- 2 Jerneja Fridl: Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlasa Slovenije
- 3 Drago Perko: Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa
- 4 Uroš Horvat: Razvoj in učinki turizma v Rogaški Slatini
- 5 Mimi Urbanc: Kulturne pokrajine v Sloveniji
- 6 Miha Pavšek: Snežni plazovi v Sloveniji
- 7 Maja Topole: Geografija občine Moravče
- 8 Drago Kladnik, Marjan Ravbar: Členitev slovenskega podeželja
- 9 Damir Josipovič: Dejavniki rodnostnega obnašanja v Sloveniji
- 10 Irena Rejec Brancelj, Aleš Smrekar, Drago Kladnik: Podtalnica Ljubljanskega polja
- 11 Franci Petek: Spremembe rabe tal v slovenskem alpskem svetu
- 12 Aleš Smrekar: Zavest ljudi o pitni vodi
- 13 Blaž Komac: Dolec kot značilna oblika dolomitnega površja
- 14 Drago Kladnik: Podomačena tuja zemljepisna imena v slovenskih atlasih sveta
- 15 Blaž Komac, Matija Zorn: Pobočni procesi in človek
- 16 Janez Nared: Prostorski vplivi slovenske regionalne politike
- 17 Lučka Ažman Momirski, Drago Kladnik, Blaž Komac, Franci Petek, Peter Repolusk, Matija Zorn: Terasirana pokrajina Goriških brd
- 18 Matija Zorn: Erozijski procesi v slovenski Istri
- 19 David Bole: Ekonomska preobrazba slovenskih mest
- 20 Blaž Komac, Karel Natek, Matija Zorn: Geografski vidiki poplav v Sloveniji
- 21 Brigita Jamnik, Aleš Smrekar, Borut Vrščaj: Vrtičkarstvo v Ljubljani
- 22 Rožle Bratec Mrvar, Lukas Birsak, Jerneja Fridl, Drago Kladnik, Jurij Kunaver: Kocenov srednješolski atlas kot didaktična prelomnica
- 23 Bojan Erhartič: Geomorfološka dediščina v Dolini Triglavskih jezer
- 24 Drago Kladnik, Rok Ciglič, Mauro Hrvatini, Drago Perko, Peter Repolusk, Manca Volk: Slovenski eksonimi
- 25 Drago Kladnik, Drago Perko: Slovenska imena držav
- 26 Mateja Breg Valjavec: Nekdanja odlagališča odpadkov v vrtačah in gramoznicah
- 27 Drago Kladnik, Primož Pipan, Primož Gašperič: Poimenovanje Piranskega zaliva
- 28 Rok Ciglič: Analiza naravnih pokrajinskih tipov Slovenije z GIS-om
- 29 Matjaž Geršič, Borut Batagelj, Herman Berčič, Ljudmila Bokal, Aleš Guček, Janez Kavar, Stane Kocutar, Blaž Komac, Zvezdan Marković, Peter Mikša, Blaž Torkar: Rudolf Badjura – življenje in delo
- 30 Matej Gabrovec, Mauro Hrvatini, Blaž Komac, Jaka Ortar, Miha Pavšek, Maja Topole, Mihaela Triglav Čekada, Matija Zorn: Triglavski ledenik
- 31 Brigita Jamnik, Mitja Janža, Aleš Smrekar, Mateja Breg Valjavec, Sonja Cerar, Claudia Cosma, Katarina Hribernik, Matija Krivic, Petra Meglič, Simona Pestotnik, Matthias Piepenbrink, Martin Podboj, Katarina Polajnar Horvat, Joerg Prestor, Christoph Schüth, Jasna Šinigoj, Dejan Šram, Janko Urbanc, Gorazd Žibret: Skrb za pitno vodo
- 32 Matija Zorn, Aleš Smrekar, Peter Skoberne, Andrej Šmuc, Anton Brancelj, Igor Dakskobler, Aleš Poljanec, Borut Peršolja, Bojan Erhartič, Mateja Ferk, Mauro Hrvatini, Blaž Komac, Daniela Ribeiro: Dolina Triglavskih jezer
- 33 Mateja Ferk: Paleopoplave v porečju kraške Ljubljanice
- 34 Mimi Urbanc, Mateja Ferk, Jerneja Fridl, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Primož Pipan, Tatjana Resnik Planinc, Mateja Šmid Hribar: Oblikovanje predstav o slovenskih pokrajinah v izobraževalnem procesu
- 35 Jani Kozina: Življenjsko okolje ustvarjalnih ljudi v Sloveniji
- 36 Matjaž Geršič: Pokrajinska imena kot dejavnik identitete
- 37 Primož Gašperič: Zgodovinska kartografija ozemlja Slovenije



Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Naslov: Novi trg 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

E-pošta: giam@zrc-sazu.si

Medmrežje: <http://giam.zrc-sazu.si>

Inštitut je leta 1946 ustanovila Slovenska akademija znanosti in umetnosti in ga leta 1976 poimenovala po akademiku dr. Antonu Meliku (1890–1966). Od leta 1981 je sestavni del Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Leta 2002 sta se inštitutu priključila Inštitut za geografijo, ki je bil ustanovljen leta 1962, in Zemljepisni muzej Slovenije, ustanovljen leta 1946. Ima oddelke za fizično geografijo, humano geografijo, regionalno geografijo, naravne nesreče, varstvo okolja, geografski informacijski sistem in tematsko kartografijo ter zemljepisno knjižnico in zemljepisni muzej. V njem je sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije.

Ukvarja se predvsem z geografskimi raziskavami Slovenije in njenih pokrajin ter pripravo temeljnih geografskih knjig o Sloveniji. Sodeluje pri številnih domačih in mednarodnih projektih, organizira znanstvena srečanja, izobražuje mlade raziskovalce, izmenjuje znanstvenike. Izdaja znanstveno revijo *Acta geographica Slovenica*/Geografski zbornik ter znanstveni knjižni zbirki Geografija Slovenije in Georitem. V sodih letih izdaja knjižno zbirko GIS v Sloveniji, v lihih letih knjižno zbirko Regionalni razvoj, vsako tretje leto knjižno zbirko Naravne nesreče, občasno pa knjižno zbirko CAPACities.

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 37

ISSN 1580-1594



9 789610 505891

20 €