

Vrste i svojstva karata

Z.Šimić

Kartografski prikazi

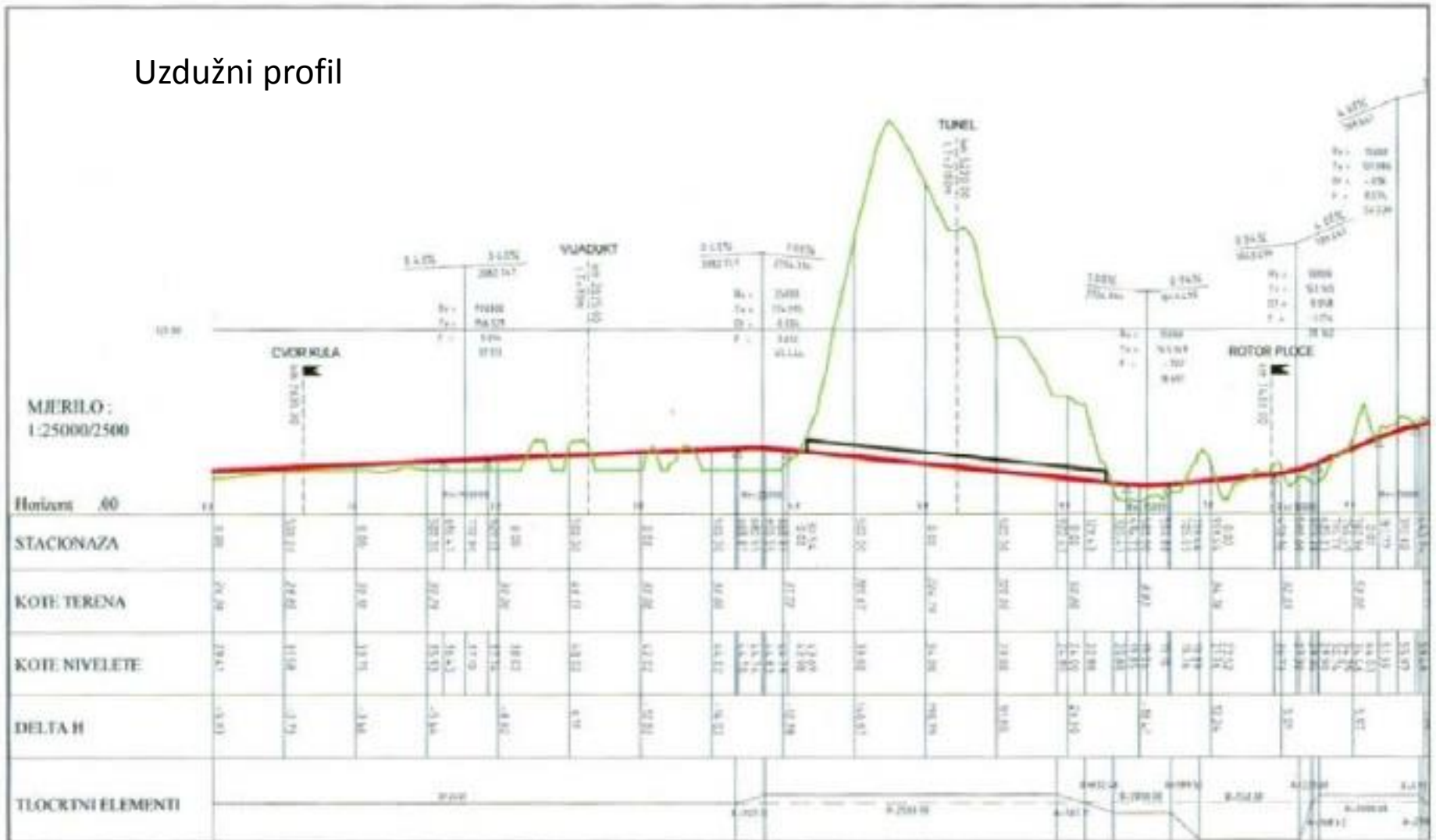
- **jesu karte i kartama srodni prikazi**
- **Karta je crtež u ravnini tlocrta diskretnih objekata odnosno crtež u ravnini kontinuiranih objekata svedenih na vrijednosne točke, linije i površine**

Kartama srodni prikazi

- **Kartama srodni dvodimenzionalni prikazi** su crteži stvarnog izgleda objekta nastali primjenom paralelne ili centralne projekcije
 - To su: profili, panorame, blok dijagrami i dr.
- **Kartama srodni trodimenzionalni prikazi** su crteži izvedeni na trodimenzionalnom modelu
 - To su: reljefi i globusi

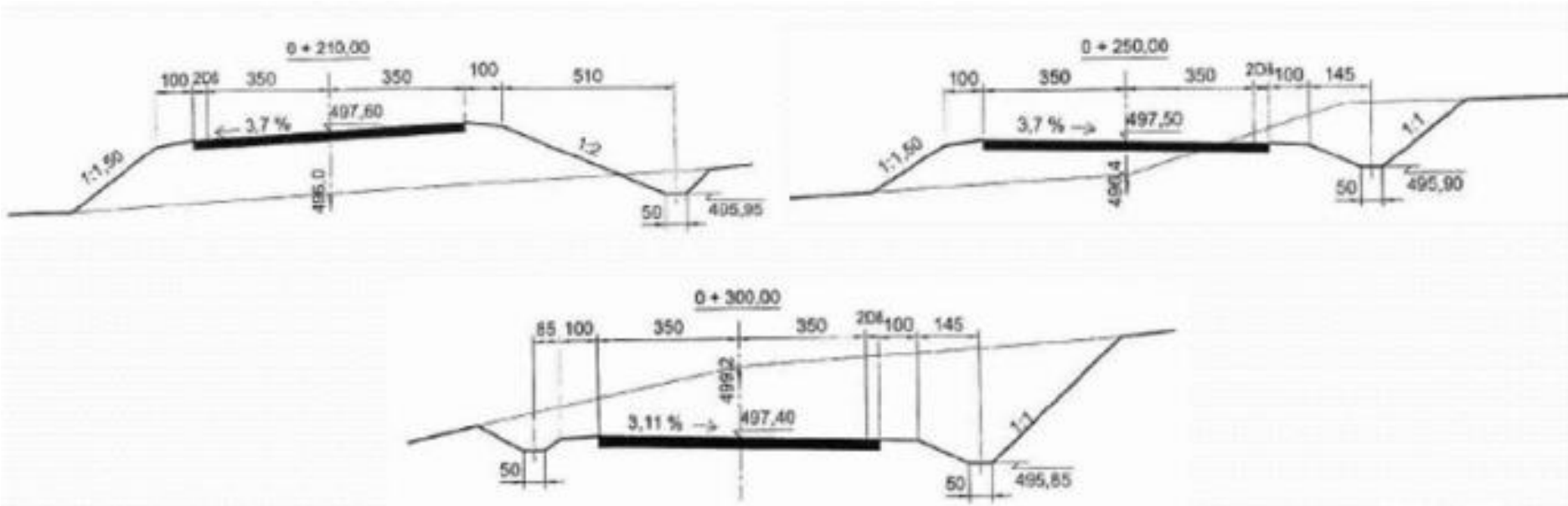
Kartama srodni prikazi

Uzdužni profil



Kartama srodni prikazi

Poprečni profili



Kartama srodni prikazi



Karta

- **Postoje brojne definicije karte**
- **Karta je umanjen, generaliziran, uvjetno deformiran i objašnjen kartografski prikaz površine Zemlje, ostalih nebeskih tijela ili nebeskog svoda u ravnini, kao i objekata povezanih s tim objektima. (Borčić i dr. 1977)**
- **Geografska karta je matematički obrađen, generaliziran prikaz u ravnini položaja, stanja i ovisnosti različitih prirodnih i društvenih pojava na površini Zemlje, izabranih u skladu namjenom karte. (Sališček 1982.)**

Karta

- **Karta je kodirana slika geografske stvarnosti koja prikazuje odabrane objekte ili svojstva, nastaje stvaralačkim autorskim izborom, a upotrebljava se onda kada su prostorni odnosi od prvorazredne važnosti. (ICA95)**
- **Karta je iz mjerila proizišao i geometrijski određen strukturirani model prostornih odnosa.**

Karta

- Riječ karta ima više značenja:
 - plan (nacrt)
 - mapa (jedini naziv za kartu do 15.st.)
 - zemljopisna karta ili zemljovid (Hrvatska i Slovenija)
 - geografska karta
- **Plan je kartografski prikaz u najkrupnijem mjerilu koji služi u različite svrhe**
 - katastarski plan, slojni plan
 - plan grada
 - lučki plan

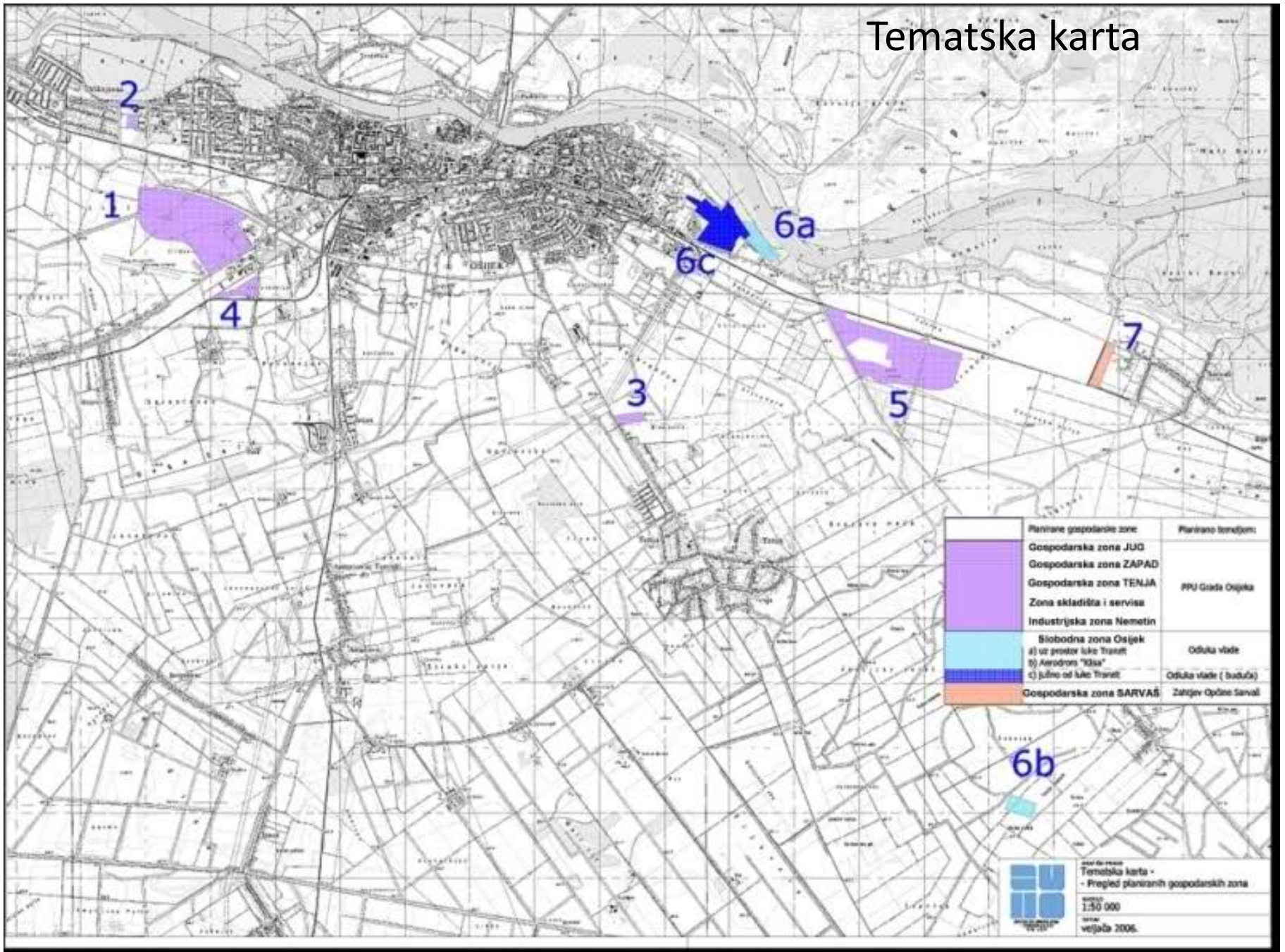
Katastarski plan



Vrste karata

- Osnovna (temeljna) podjela geografskih karata je na **topografske i tematske**.
- Na topografskim kartama svi topografski objekti imaju jednaku važnost.
- Na tematskim kartama jedan od topografskih objekata posebno je istaknut.
- Osim osnovne podjele **karte se razvrstavaju** na:
 - **osnovne tj, izvorne**
 - **izvedene**
 - **i temeljne karte**

Tematska karta



Autor: Dr. sc. Miroslav
 Tematska karta -
 Pregled planiranih gospodarskih zona
 Mjerilo: 1:50 000
 Datum: 2006.
 Izdavač: 2006.

Tematska karta

Republika Hrvatska Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina
(povratno razdoblje 475 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

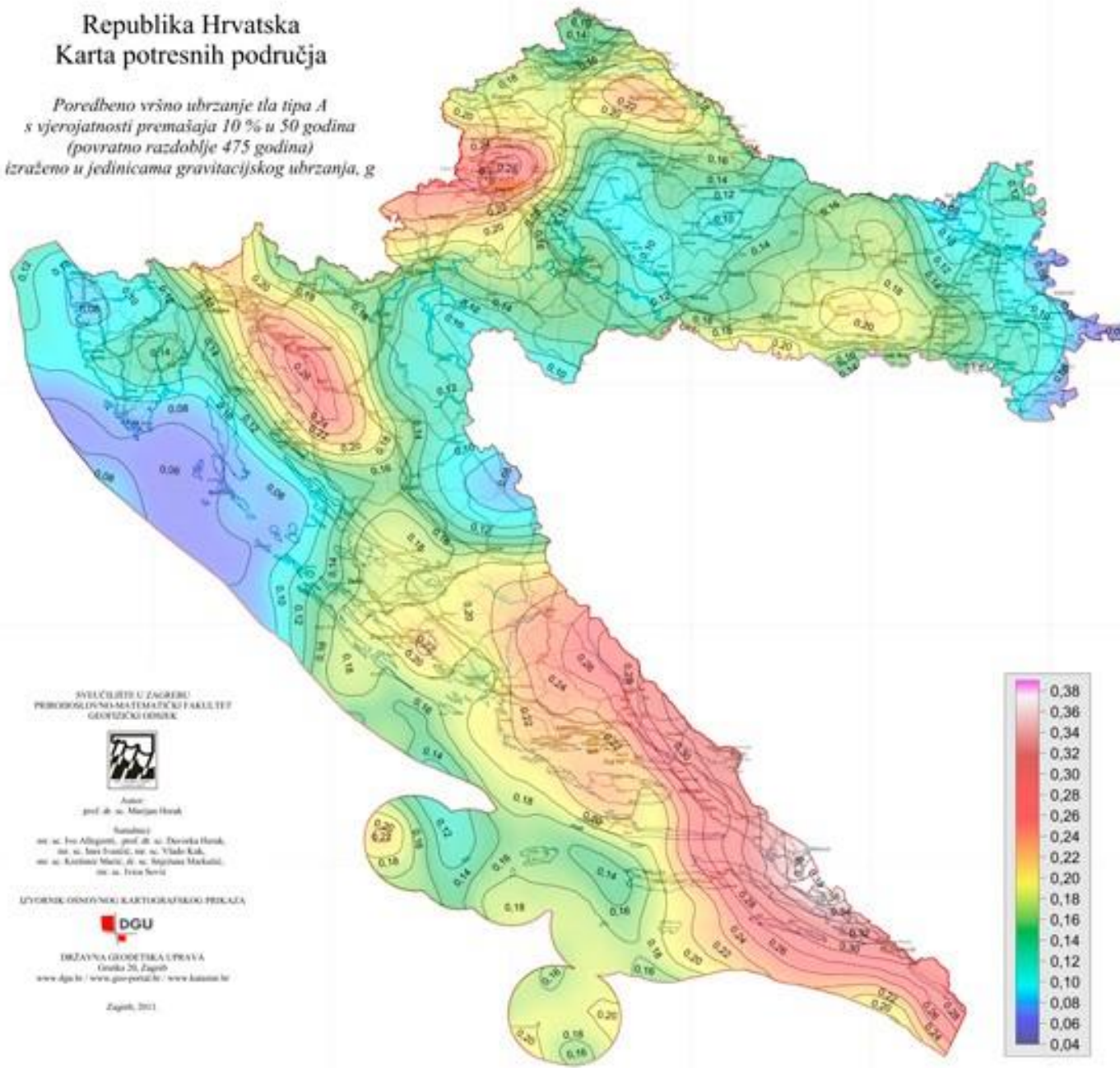
46

45

44

43

42



UNIVERZITET U ZAGREBU
PEDIKOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET
GEOFIZIČKI ODSJEK



Autori:
prof. dr. sc. Marijan Horak

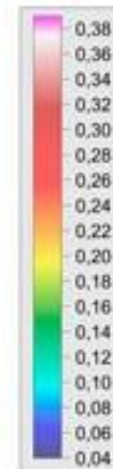
Sudionici:
dr. sc. Ivo Aljgović, prof. dr. sc. Đorđica Horak,
dr. sc. Irena Brčićić, dr. sc. Vlado Kubiš,
dr. sc. Katarina Miličević, dr. sc. Anđelina Markušić,
dr. sc. Irena Nović

IZVORNIK OŠTOVINIK I KARTOGRAFISKO PREDAJA



DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
Čačika 20, Zagreb
www.dgu.hr / www.govportal.hr / www.katastar.hr

Zagreb, 2011



13

14

15

16

17

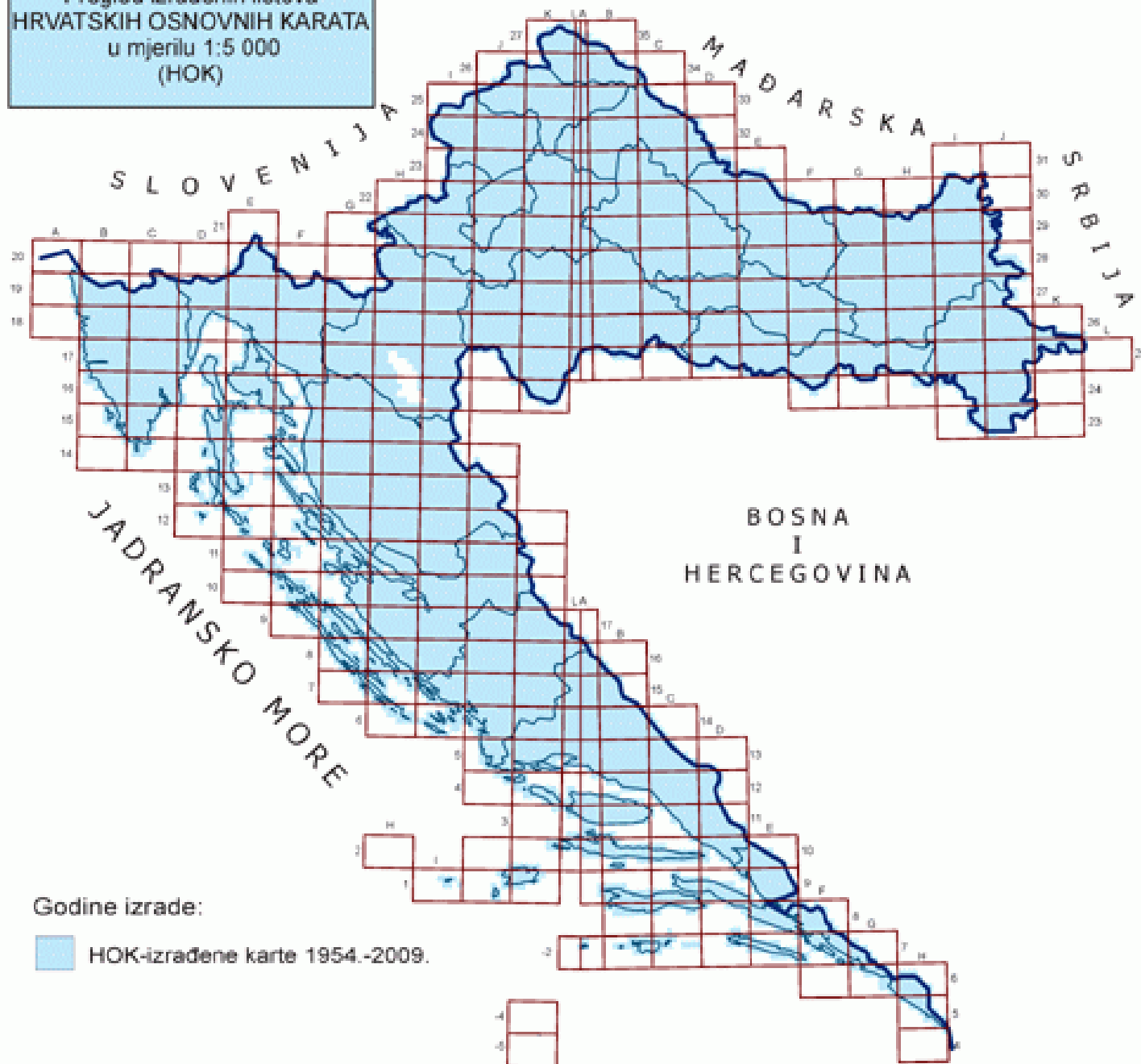
18

19

Vrste karata

- **Osnovna topografska i tematska karta nastaje kao rezultat neposredne geodetske izmjere topografskih objekata, odnosno opažanja, mjerenja ili prikupljanja podataka o tematskim objektima**
- **One su izvorne karte za izradu izvedenih karata.**

Pregled izrađenih listova
HRVATSKIH OSNOVNIH KARATA
u mjerilu 1:5 000
(HOK)



Godine izrade:

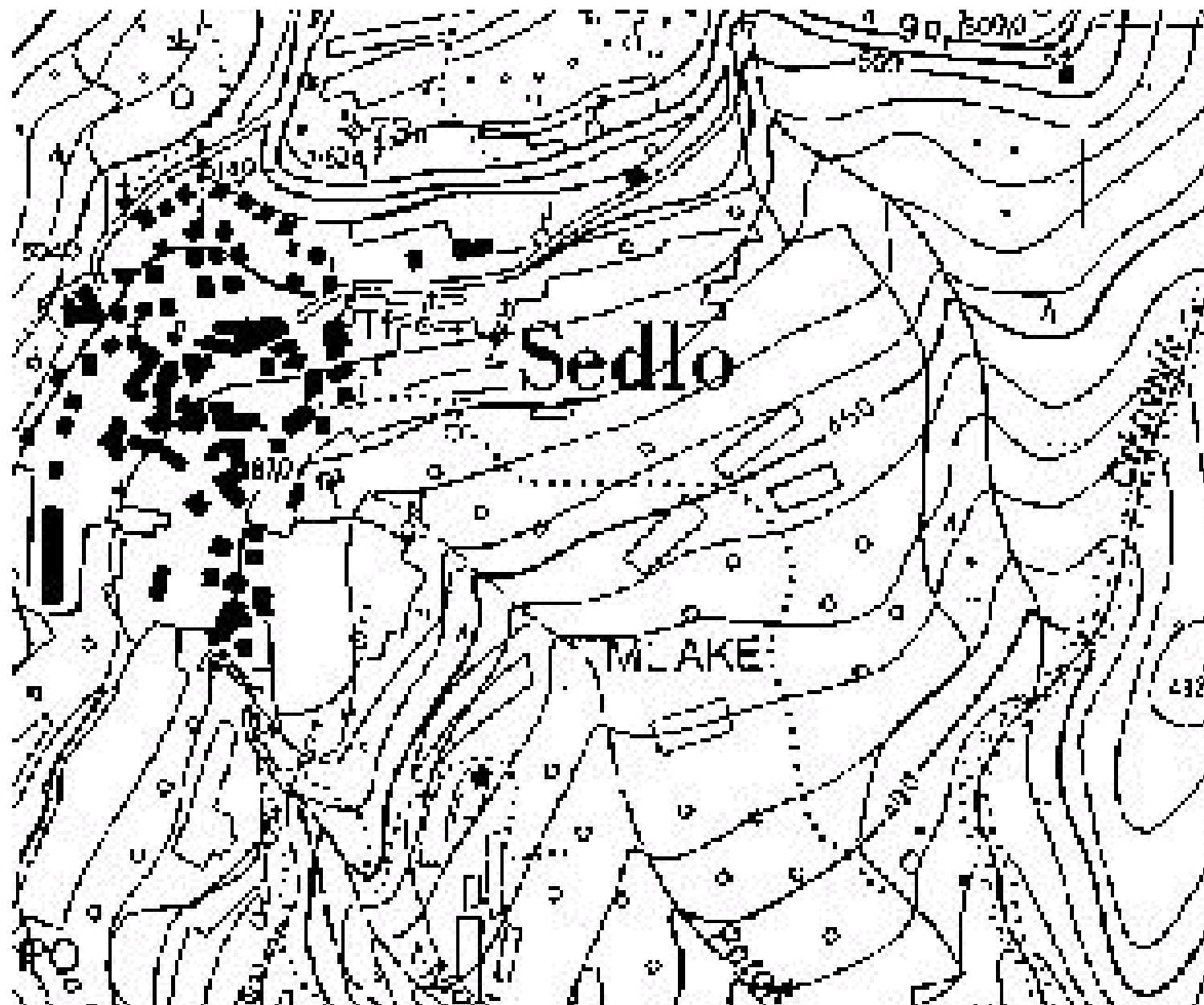
 HOK-izrađene karte 1954.-2009.



Vrste karata

- **Izvedene karte nastaju:**
 - **grafičkom preradom i generalizacijom izvornih karata**
 - **ili preradom izvornih podataka u više ili nove kategorije**
- **Temeljna karta je pojednostavljena topografska karta koja služi za izradu tematskih karata.**

Temeljna karta



Vrste karata

- **Primjenom digitalne tehnologije u kartografiji pojavilo se mnogo kartografskih proizvoda koji izlaze izvan uobičajenih okvira karte kao trajnog produkta na papiru.**
- **npr. slike na zaslonima monitora, digitalni modeli reljefa ...**
- **Postoje realne i virtualne karte.**

Vrste karata

- Razlike između realnih i virtualnih karata su **vidljivost i opipljivost.**
- Konvencionalni kartografski proizvodi (npr. listovi karata, atlasi, gobusi) koji imaju **čvrstu, opipljivu realnost i izravno su vidljivi** kao kartografske slike, nazivaju se realnim kartama.
- Ostali kartografski proizvodi kojima nedostaje jedna ili obje karakteristike nazivaju se **virtualnim kartama.**

Vrste karata

- Realna karta – vidljiva i opipljiva:
 - konvencionalni list karte
 - globus
 - ortofoto karta
 - iscrtana karta
 - računalni izlaz na mikro-film
 - blok-dijagram
 - reljefna karta

Vrste karata

- Virtualna karta – vidljiva ali nije opipljiv
 - slika na zaslonu monitora,
 - kognitivna karta (dvodimenzionalna slika)
 - digitalni model terena

Svojstva karata

- **Karta je medij za pohranu i prijenos informacija**
- **Na njoj se mogu na najbolji način istodobno:**
 - **prikazati prostorni odnosi objekata**
 - **izvesti mjerenja položaja, duljina, površina objekata**
 - **stvoriti predodžba o prostoru na temelju znakovnog modela**

Svojstva karata

- **Svojstva karte su:**
 - **prostornost**
 - **mjerljivost**
 - **modelnost**
 - **točnost**
 - **cjelovitost**
 - **estetičnost**

Prostornost

- **Kartografskom projekcijom ili načinom preslikavanja osigurava se jednoznačna određenost položaja, oblika i veličine pojedinog prostornog objekta.**
- **Poznato je da zakrivljenu površinu zemlje nije moguće preslikati u ravninu bez deformacija**
- **Zato je karta deformiran prikaz.**

Mjerljivost

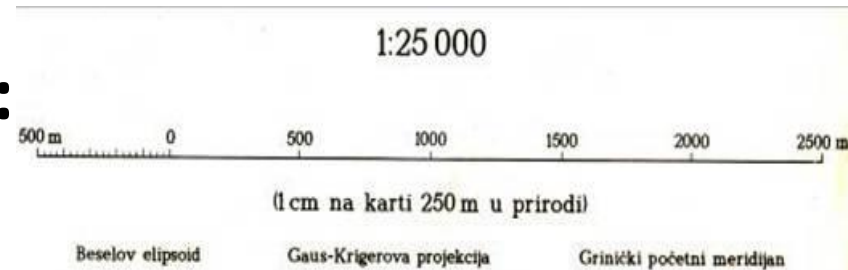
- Mjerilo karte omogućava mjerenja na karti.
- Mjerilo karte je:
 - odnos elemenata duljine luka u projekciji prema podudarnoj duljini na elipsoidu (ili kugli)
 - odnos duljina na karti prema odgovarajućim duljinama u prirodi
- Mjerilo za duljine:
- Duljina na karti : duljina u prirodi = 1 : faktor umanjenosti

$$d : D = 1 : u$$

- $D = d \times u \quad \rightarrow \quad d = D/u$

Mjerljivost

- Mjerilo može biti iskazano:
 - brojčano (1:10 000)
 - grafički
 - opisno (1 cm na karti odgovara 100 m u prirodi)
- Mjerila karata:
 - do 1:10 000 → najkrupnija
 - od 1:10 000 do 1:100 000 → krupna
 - od 1:100 000 do 1:1 000 000 → srednja
 - od 1:1 000 000 do 1:20 000 000 → sitna
 - ostala → najsitnija



Modelnost

- **Karta je pojednostavljen prikaz prostora ili znakovni model, pa razlikujemo:**
 - **tlocrtno vjerodostojan prikaz**
 - **tlocrtno sličan prikaz**
 - **položajno vjerodostojan prikaz**
 - **prostorno vjerodostojan prikaz**

Modelnost

- Tlocrtno vjerodostojan prikaz
- Ostvaruje se samo na kartama najkrupnijeg mjerila tj. planovima
- Površinski diskretni objekti preslikavaju se graničnim linijama svojih tlocrta, a kontinuirani objekti izolinijama
- Tlocrtno sličan prikaz
- Ostvaruje se na kartama krupnog mjerila, gdje su sačuvani tipični oblici obrisa objekata, samo su izvedena neophodna pojednostavljenja diskretnih objekata

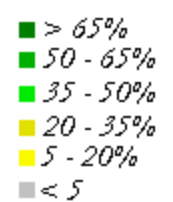
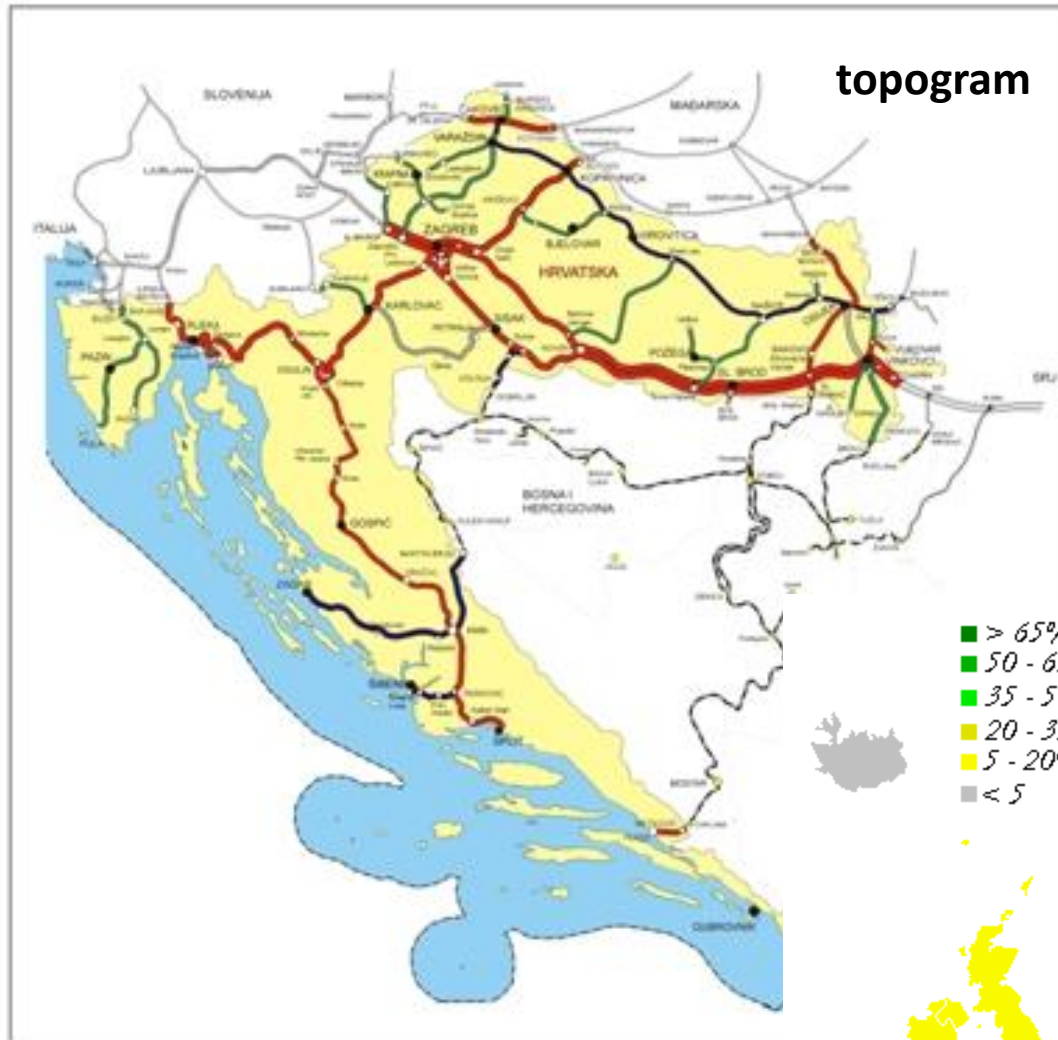
Modelnost

- **Položajno vjerodostojan prikaz**
- **Ostvaruje se na kartama srednjeg, sitnog i najsitnijeg mjerila**
- **Samo su najveći objekti prikazani tlocrtno**
- **Ostali objekti prikazani su signaturama, a sredina signature točno definira položaj objekta**

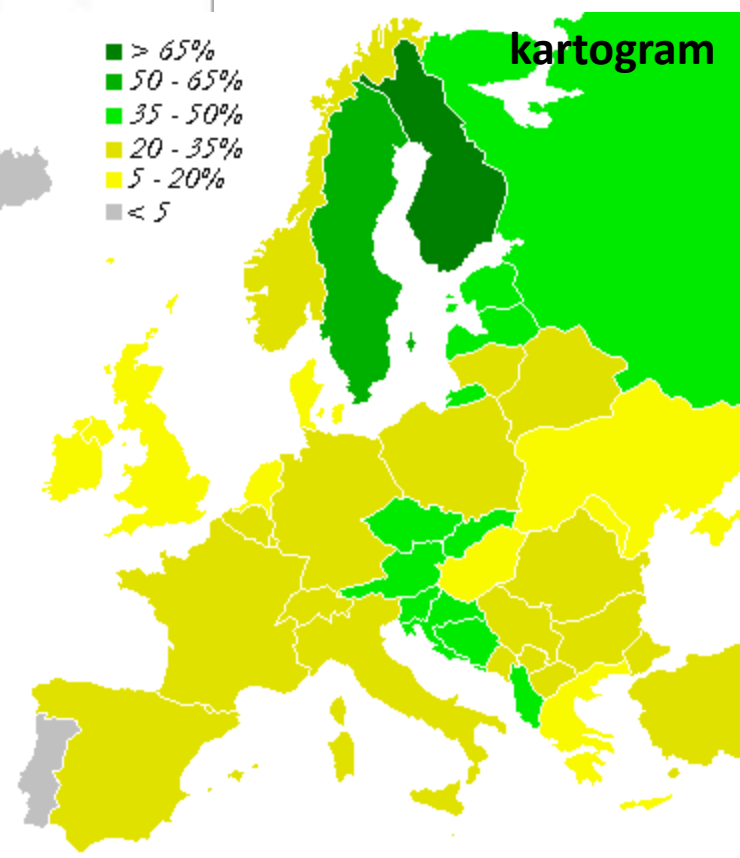
Modelnost

- **Prostorno vjerodostojan prikaz**
- **Nastaje kad se mora izvesti:**
- **znatno pojednostavljenje prikaza (shematski prikaz prometnih mreža – topogram)**
- **i kad se objekt ne prikazuje u svom položaju, već je sveden na odnosnu površinu (površinski kartogrami)**

Prikaz mreže pruga HŽ



kartogram



Točnost i cjelovitost karte

- Korisnici vjeruju da je karta **značenjski točna** tj. **posjeduje mjerilom uvjetovanu geometrijsku točnost i cjelovitost**
- **Značenjska točnost** je uspostavljeno suglasje između značenja objekta na karti iskazanog određenim kartografskim znakom i stvarnog značenja objekta
- **Geometrijska točnost** je uspostavljena podudarnost položaja neke točke određene s karti i stvarnog položaja te točke u prostoru, koja ne smije prijeći određenu vrijednost i ovisi o geodetskoj osnovi, točnosti izmjere, točnosti projekcije, točnosti kartiranja, crtanja i umnožavanja

Točnost i cjelovitost karte

- **Cjelovitost (ili potpunost) karte znači da ona sadrži sve objekte koji se u danom mjerilu mogu i moraju prikazati.**
- Stalnim promjenama na objektima, do kojih dolazi zbog ljudske djelatnosti i prirodnih utjecaja, karta gubi na cjelovitosti.
- **Održavanje** karte je stalna aktualizacija sadržaja karte.

Estetičnost karte

- **Estetske komponente koje povećavaju uporabnu vrijednost karte su:**
- **usklađen vanjski i unutarnji sadržaj karte**
- **lijepo oblikovan čitljiv crtež**
- **harmoničnost boja**
- **usklađeno pismo itd.**
- **Stare karte – umjetnička dijela jer su grafičke tvorevine visoke vrijednosti**