

Vizualizacija prostornih podataka



Armando Slaviček

KORONAVIRUS U HRVATSKOJ

Broj žup	Ime županije	Korona virus
0	Republika Hrvatska	1791
21	Grad Zagreb	437
17	Šplitsko-dalmatinska	381
1	Zagrebačka	121
2	Krapinsko-zagorska	115
14	Osječko-baranjska	102
19	Dubrovačko-neretvanska	96
18	Istarska	88
8	Rimsko-korunjska	79
15	Šibeniko-križevačka	78
13	Zadarska	76
16	Vukovarsko-srijemska	36
5	Varaždinska	35
3	Sisačko-moslavačka	30
4	Karlovačka	28
6	Koprivničko-križevačka	28
12	Brodsko-posavska	20
9	Ličko-senjska	14
7	Bjelovarsko-bilogorska	12
20	Međimurska	8
10	Virovitičko-podravska	4
11	Požeško-slavonska	3



Zaraženi: 1791

Izliječeni: 529

Umrli: 35

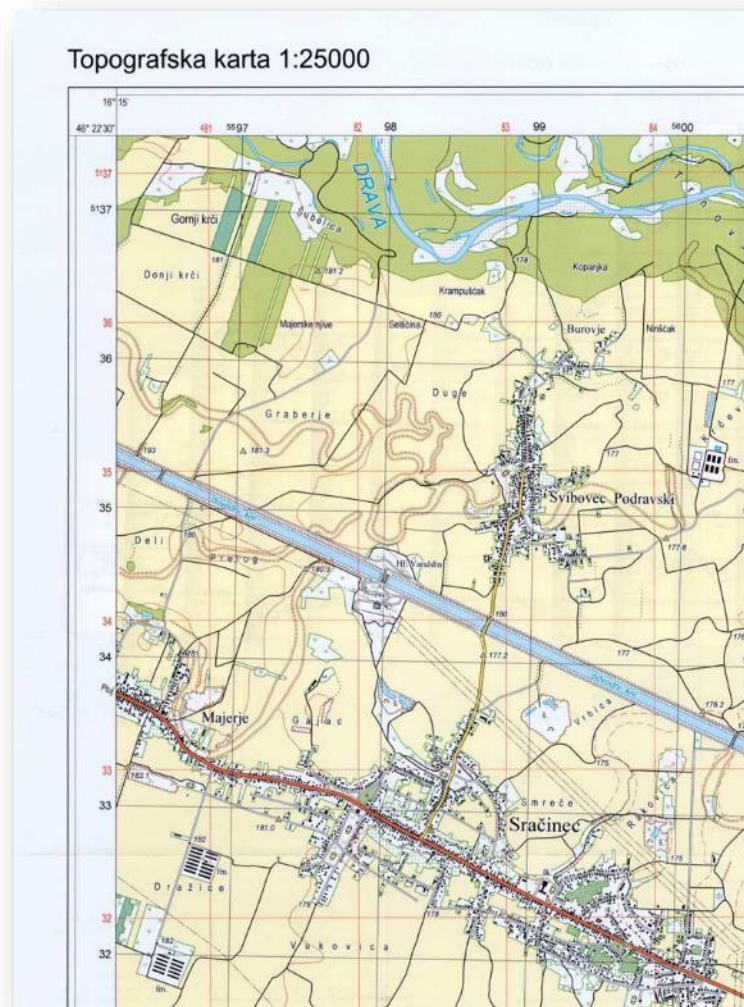
Testirani: 20158

Izvor: koronavirus.hr

Izradio: Armando Slaviček

16.4.2020.

Vizualizacija podataka



- Prostorni podaci su stoljećima interpretirani i vizualizirani na **analognim kartama** koje su nam do nedavno bile glavno pomoćno sredstvo prilikom percepcije, razumijevanja i orijentacije objekata i događaja u prostoru.

Izvor: <https://www.nipp.hr>

Vizualizacija podataka

- Pojavom i razvojem Geografskih informacijskih sustava (GIS) otvorile su se nove mogućnosti upravljanja prostornim podacima i njihovim osobinama. Razvojem novih proizvoda i usluga razvijaju se gospodarske i tržišne grane te nove generacije znanja i stručnjaka s novim idejama.



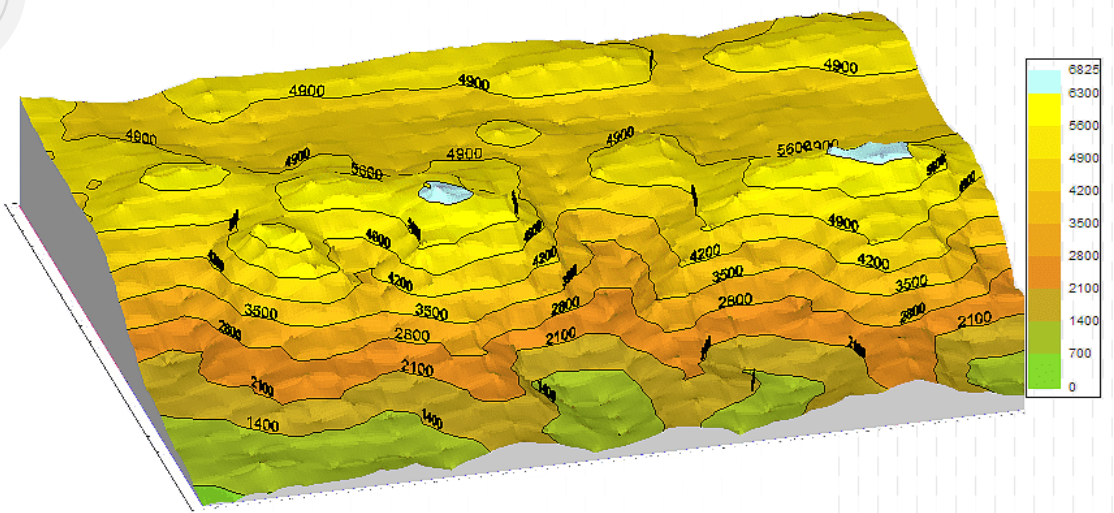
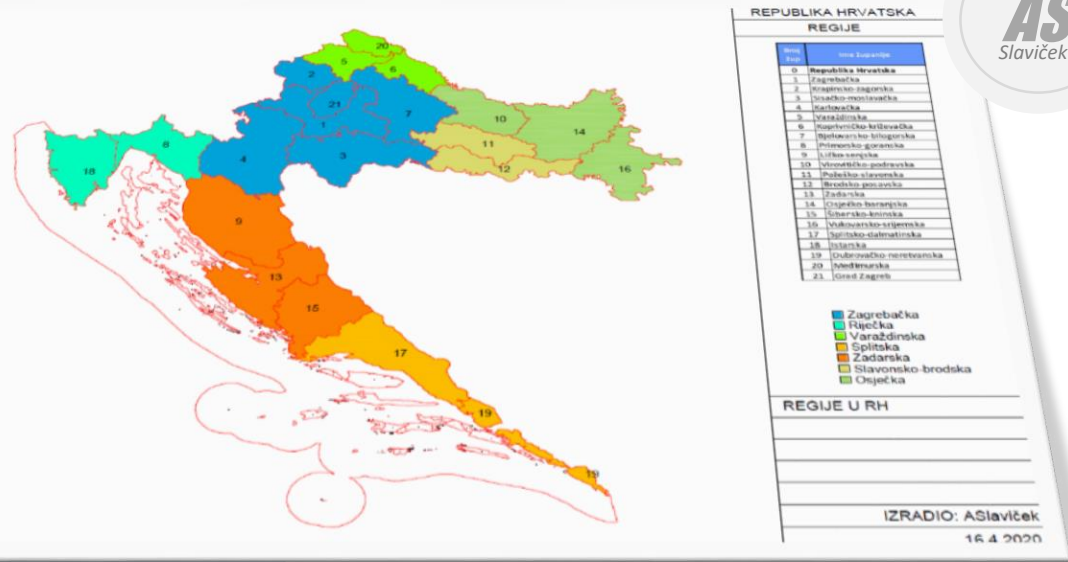
Vizualizacija podataka



- Daljnjim razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija, razvojem prostornih baza podataka, mogućnostima objavljivanja, vizualizacije i distribucije podataka putem interneta javljaju se novi zahtjevi na prostorne podatke.

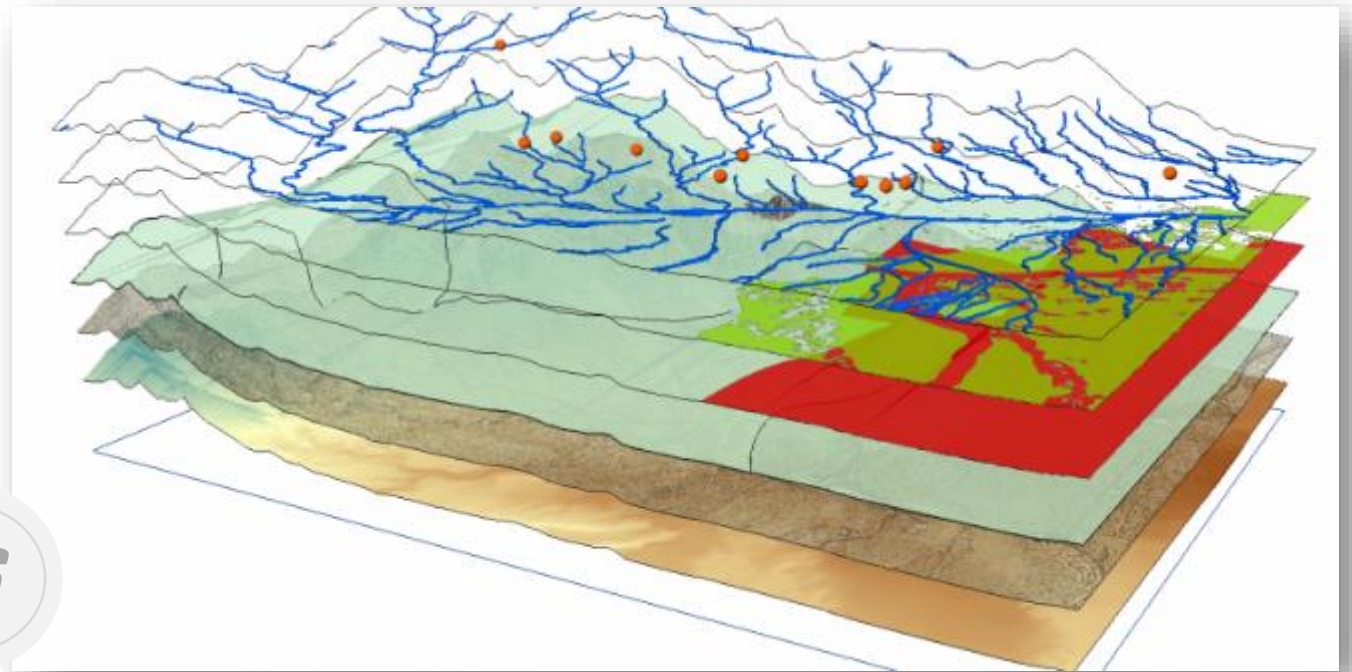
Vizualizacija podataka

Vizualizacija podataka u GIS-u je mogućnost da se velika količina atributnih podataka pohranjenih u računalu prikaže u jednostavnom, slikovitom i čovjeku bliskom obliku.



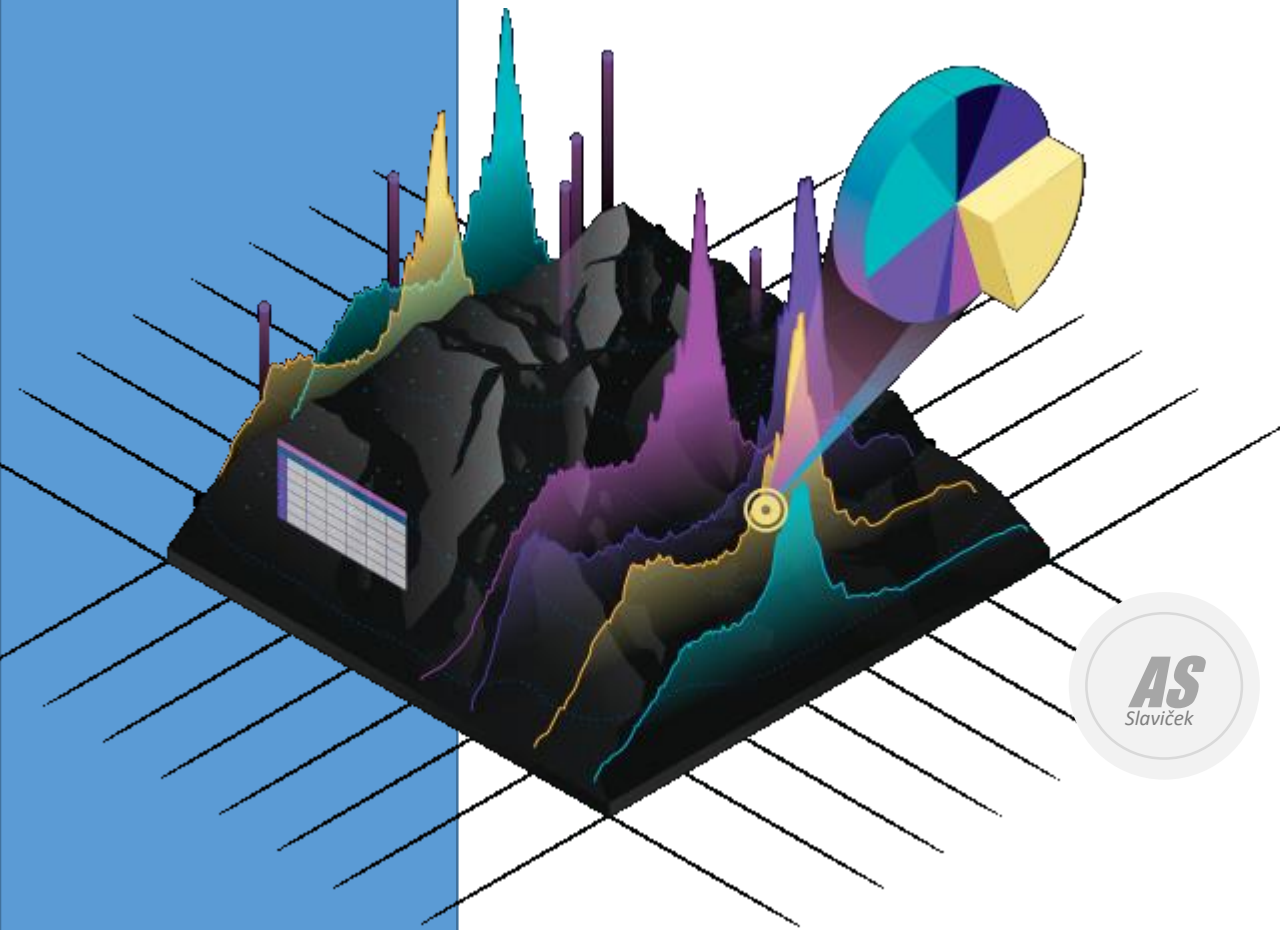
Vizualizacija podataka

Prostorni podaci –
prostor, vrijeme i
veliki broj
tematskih
(atributivnih)
obilježja –
kompleksno
(složeno) za
vizualizaciju



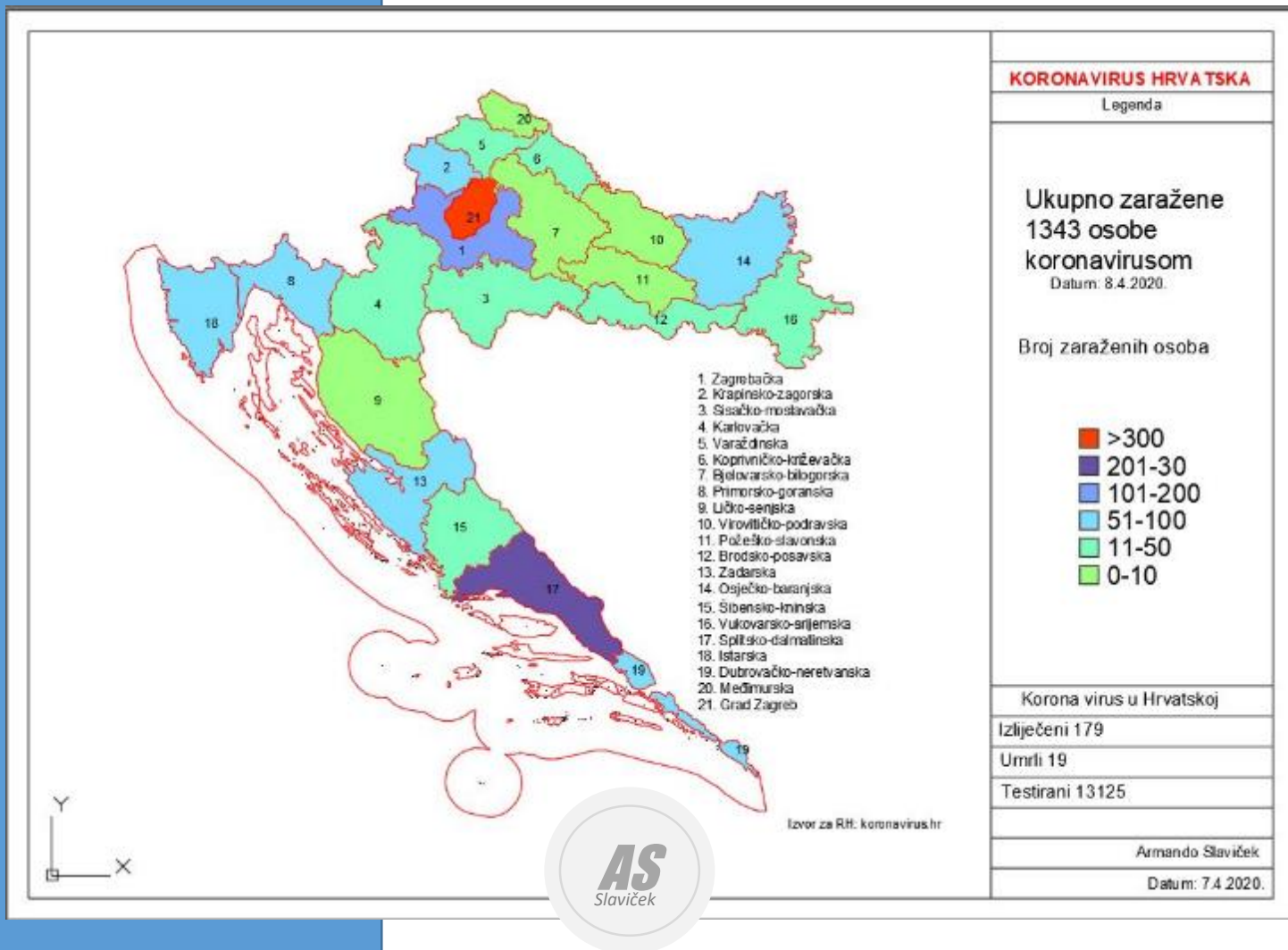
- **Geografska vizualizacija**
 - primjena svakog grafičkog prikaza čija je osnovna namjena poboljšanje razumijevanja prostornih odnosa, koncepata, uvjeta, procesa (Dodge, McDerby, Turner, 2008.)

Vizualizacija prostornih podataka



Geovizualizacija predstavlja sintezu znanstvene vizualizacije, kartografije, analize satelitskih snimaka, statističke analize prostornih podataka i GIS-a kako bi se razvila teorija, metode i alati za vizualno istraživanje, analizu, sintezu i prikazivanje geografskih podataka. (MacEachren, Kraak, 2001.)

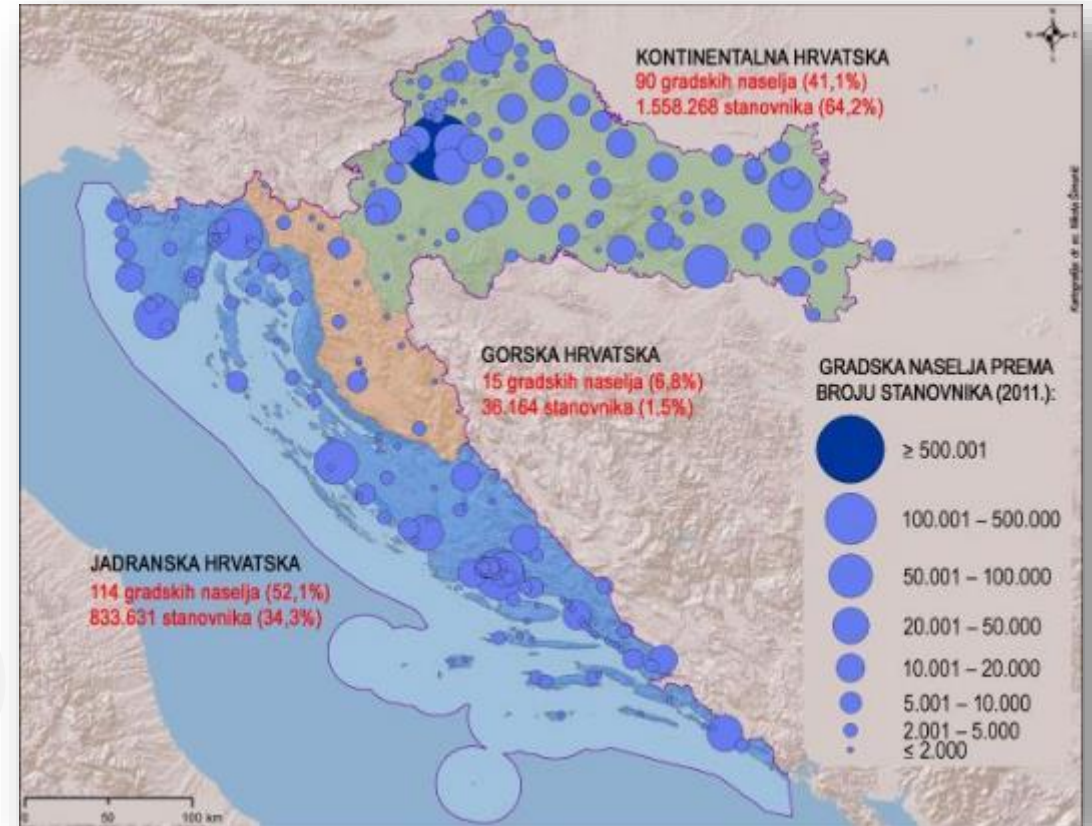
Vizualizacija prostornih podataka



- **Kombinacija** tradicionalne kartografske vizualizacije (boja, tekstura, znakovi, dijagrami) + kompjutorskih tehnika vizualizacije (kartografska animacija, interaktivni 3D prikazi) + negeografska vizualizacija (dijagrami rasipanja, histogrami i sl.)

Vizualizacija prostornih podataka

- **Geografska vizualizacija** - od tradicionalno orijentiranih statičnih oblika pohrane podataka (klasične karte i globusi) prema interaktivnim alatima prikazanim na grafičkom sučelju.



Vizualizacija prostornih podataka

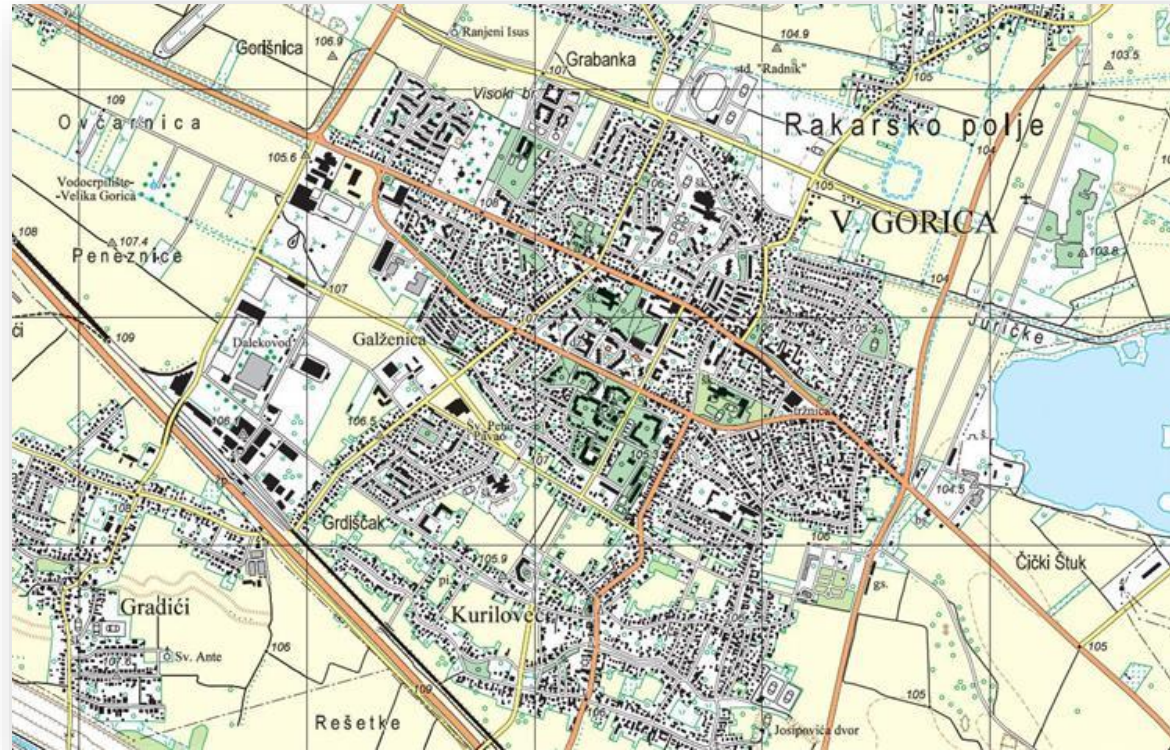
Karte – vizualizacija geoprostornih podataka (lokacija i opisna obilježja objekata i fenomena na Zemlji)



Pomažu korisnicima u

- stjecanju informacija o udaljenosti, pravcima i veličinama površina na Zemlji,
- otkrivanju prostornih obrazaca (obrazaca
- prostornog rasporeda) i
- razumijevanju prostornih odnosa i procesa i njihovom kvantificiranju.

Vizualizacija prostornih podataka



Klasična karta funkcioniра kao medij za pohranu i vizualizaciju geoprostornih podataka.



Vizualizacija prostornih podataka

Digitalna karta – njihovom uporabom (on-screen maps) i bazama podataka koje korespondiraju s njima dovelo je do odvajanja tih dviju funkcija (pohrana i vizualizacija).



GEOPORTAL

- Pojavom infrastrukture prostornih podataka karte dobivaju novu ulogu.
- Infrastrukture prostornih podataka kreirane su radi pristupa prostornim digitalnim podacima (prostornim bazama podataka) koje služe praćenju razvoja stanovništva, prirodnih izvora, okoliša,...



GEOPORTAL
Nacionalne infrastrukture
prostornih podataka

[Početna](#) [Pronalaženje](#) [Pregledavanje](#) [Korisnička podrška](#)

The screenshot shows the homepage of the GEOPORTAL website. The background is a dark, textured image of a map. On the left, the text reads 'Pronađi. Pokaži. Podijeli!' in large white letters, with 'Prostorni podaci Republike Hrvatske dostupni na klik miša.' below it. On the right, there is a search box with the placeholder text 'Upišite pojam.' and a green search button with a magnifying glass icon. Above the search box, it says 'Upišite ključne riječi za pronalaženje prostornih podataka:'. Below the search box, there is a link for 'Napredno pronalaženje >'.



Geoportal NIPP-a

<http://geoportal.nipp.hr/>

The screenshot displays the NIPP Geoportal interface. At the top left, it features the logos for the Republic of Croatia and the State Geodetic Administration, along with the NIPP logo. The main header includes the text "GEOPORTAL Nacionalne infrastrukture prostornih podataka" and a navigation menu with options: "Početna", "Pronalaženje", "Pregledavanje" (highlighted), and "Korisnička podrška". A "Kontakt" link is also present on the right.

Below the header, the breadcrumb navigation shows "POČETNA >> REZULTATI PRONALAZENJA >> Pregledavanje". A search bar contains the text "zagreb" and a search icon. To the right of the search bar are three checkboxes: "Skup podataka", "Niz", and "Servis/Usluga".

The main map area shows a satellite view of the Zagreb region. The map is overlaid with green lines representing administrative boundaries. Labels on the map include "Grad Zagreb", "Zagrebačka", and "Bjelovarsko-bilogorska". The map is controlled by a toolbar on the left with navigation and zooming icons, and a coordinate system dropdown menu set to "HTRS96/TM".

At the bottom left of the map, the coordinates are displayed: "Koordinate : E = 534550.0, N = 5083235.0 | φ = 45.888089, λ = 16.945166". At the bottom right, there is a scale bar for 10 km and a scale dropdown menu set to "1 : 500000".

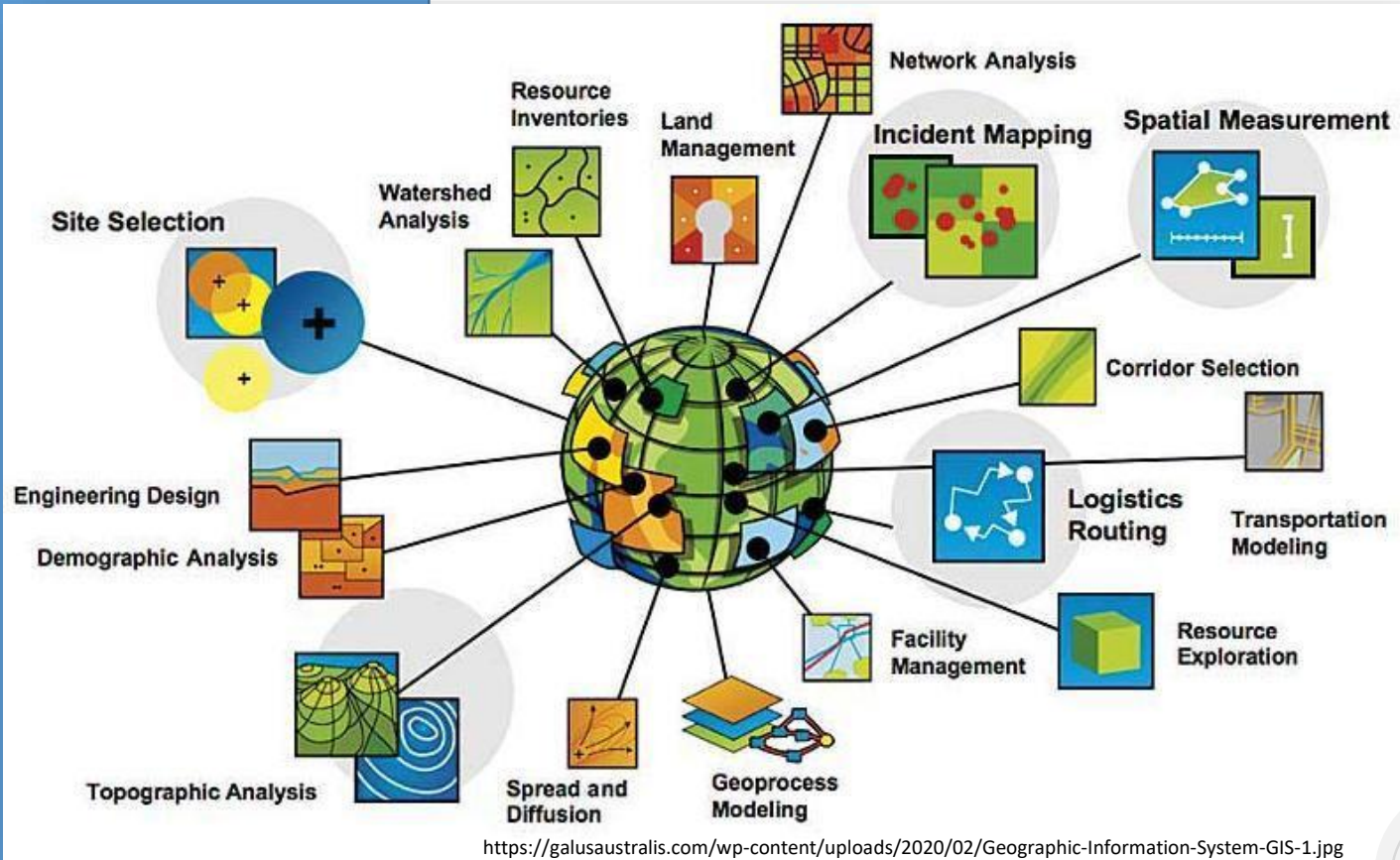
INSPIRE

Svijest o potrebi da **podaci** trebaju biti standardizirani da bi ih korisnici mogli lakše koristiti, da bi se gospodarska područja mogla brže i efikasnije razvijati te financijske uštede koje se pri tome postižu stavljaju nove zahtjeve na prostorne podatke. Da bi se ubrzao razvoj u području prostornih podataka, Europa je pokrenula **INSPIRE** inicijativu koja povezuje nacionalne infrastrukture prostornih podataka.



Izvor: <https://www.nipp.hr>

INSPIRE



<https://galustralis.com/wp-content/uploads/2020/02/Geographic-Information-System-GIS-1.jpg>

Zbog svoje temeljne vrijednosti, prostorne podatke trebaju gotovo sve gospodarske grane i znanstvene discipline te prostorni podaci, upravljanje njima, njihova razmjena i korištenje čine jednu od osnova razvoja društva.

NIPP

Zbog toga je Nacionalna infrastruktura prostornih podataka (**NIPP**) definirana kao skup tehnologija, mjera, normi, provedbenih pravila, usluga, ljudskih kapaciteta i ostalih čimbenika koji omogućavaju djelotvorno objedinjavanje, upravljanje i održavanje dijeljenja prostornih podataka u svrhu zadovoljenja potreba na nacionalnoj, kao i na europskoj razini, a koji će biti sastavni dio europske infrastrukture prostornih podataka definirane **INSPIRE** direktivom.



Izvor: <https://www.nipp.hr/default.aspx?id=22>

NIPP

NIPP daje osnovu za otkrivanje, pregled i uporabu prostornih podataka u državnim tijelima, gospodarstvu, nekomercijalnom i javnom sektoru, akademskoj zajednici i općenito građanima.

POČETNA >> Pregledavanje



Skup podataka:



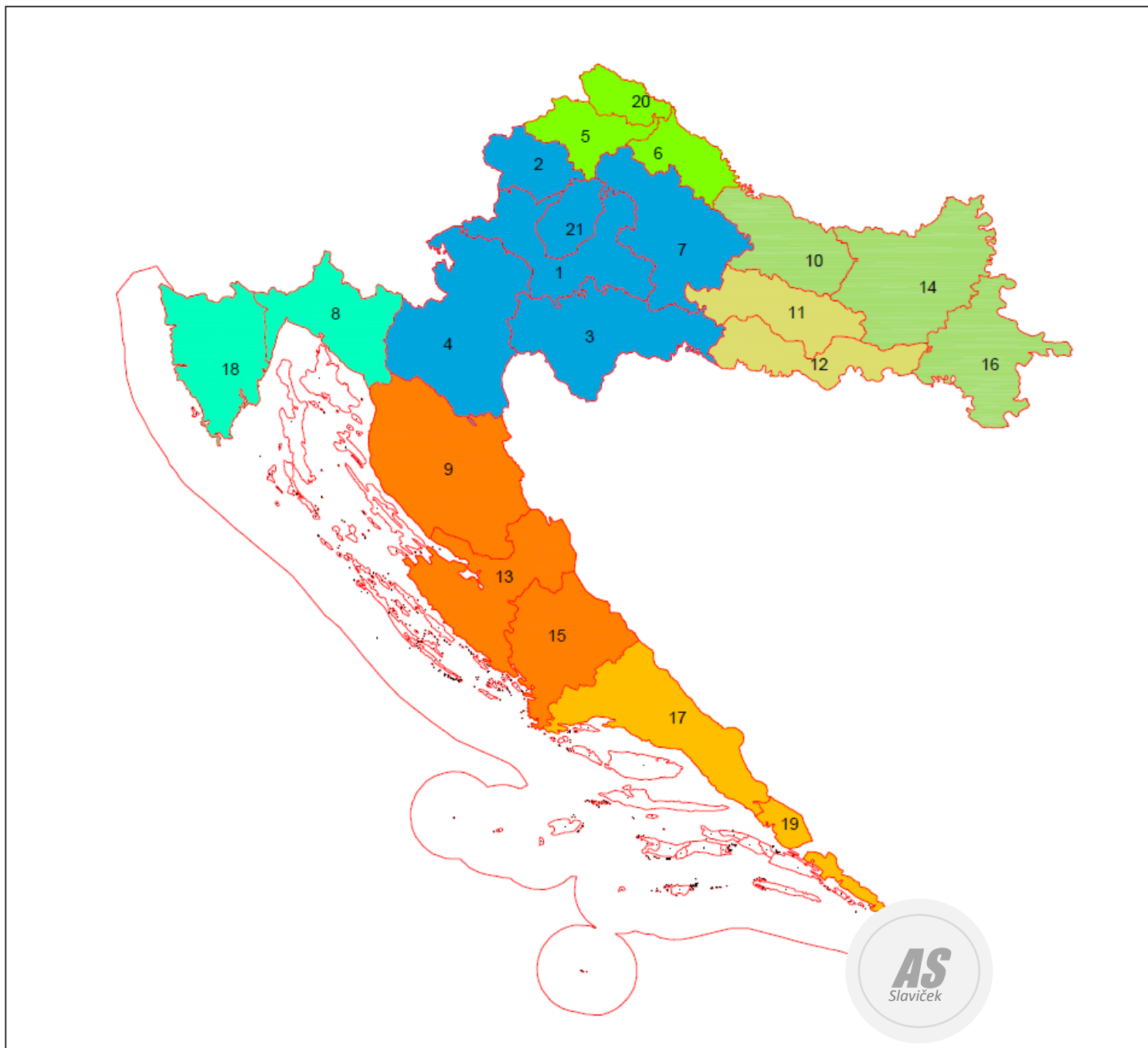
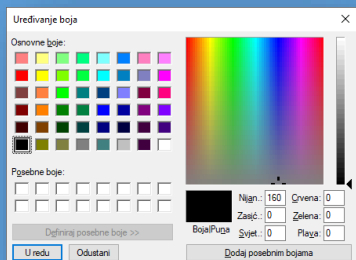
Koordinate : E = 459605.0, N = 5070901.3 | $\varphi = 45.776798$, $\lambda = 15.98056$



<https://www.nipp.hr/default.aspx?id=22>

Metode grupiranja Klasifikacije razreda

■	Zagrebačka
■	Riječka
■	Varaždinska
■	Splitska
■	Zadarska
■	Slavonsko-brodska
■	Osječka



REPUBLIKA HRVATSKA

REGIJE

Broj žup	Ime županije
0	Republika Hrvatska
1	Zagrebačka
2	Krapinsko-zagorska
3	Sisačko-moslavačka
4	Karlovačka
5	Varaždinska
6	Koprivničko-križevačka
7	Bjelovarsko-bilogorska
8	Primorsko-goranska
9	Ličko-senjska
10	Virovitičko-podravska
11	Požeško-slavonska
12	Brodsko-posavska
13	Zadarska
14	Osječko-baranjska
15	Šibersko-kninska
16	Vukovarsko-srijemska
17	Splitsko-dalmatinska
18	Istarska
19	Dubrovačko-neretvanska
20	Međimurska
21	Grad Zagreb

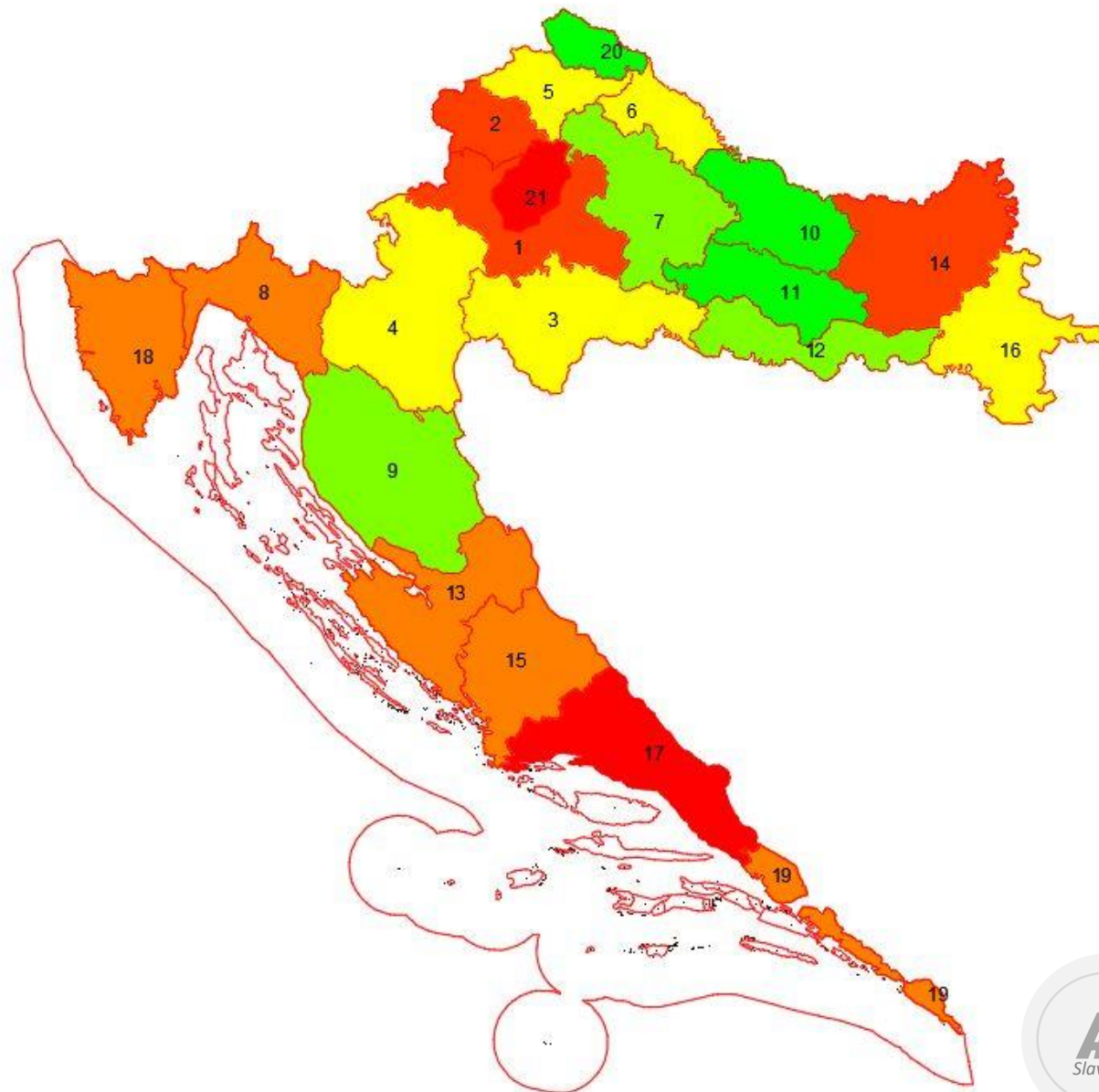
■	Zagrebačka
■	Riječka
■	Varaždinska
■	Splitska
■	Zadarska
■	Slavonsko-brodska
■	Osječka

REGIJE U RH

IZRADIO: ASlaviček

16.4.2020.





KORONAVIRUS U HRVATSKOJ

Broj žup.	Ime županije	Korona virus
0	Republika Hrvatska	1791
21	Grad Zagreb	437
17	Splitsko-dalmatinska	381
1	Zagrebačka	121
2	Krapinsko-zagorska	115
14	Osječko-baranjska	102
19	Dubrovačko-neretvanska	96
18	Istarska	88
8	Primorsko-goranska	79
15	Šibensko-kninska	78
13	Zadarska	76
16	Vukovarsko-srijemska	36
5	Varaždinska	35
3	Sisačko-moslavačka	30
4	Karlovačka	28
6	Koprivničko-križevačka	28
12	Brodsko-posavska	20
9	Ličko-senjska	14
7	Bjelovarsko-bilogorska	12
20	Međimurska	8
10	Virovitičko-podravaska	4
11	Požeško-slavonska	3

- 0-10
- 11-20
- 21-50
- 51-100
- 101-300
- 301-400
- >401

Zaraženi: 1791

Izliječeni: 529

Umrli: 35

Testirani: 20158

Izvor: koronavirus.hr

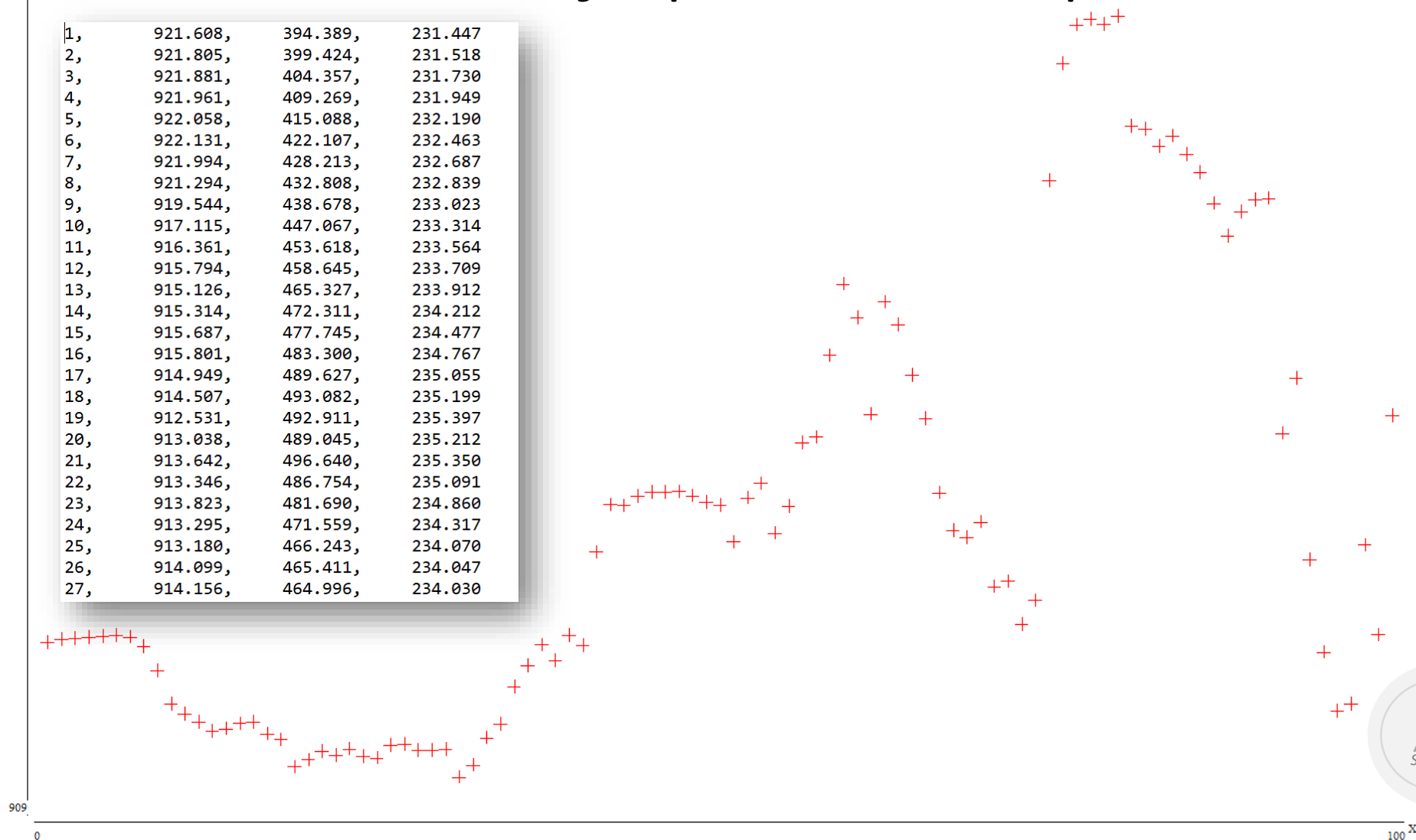
Izradio: Armando Slaviček

16.4.2020.

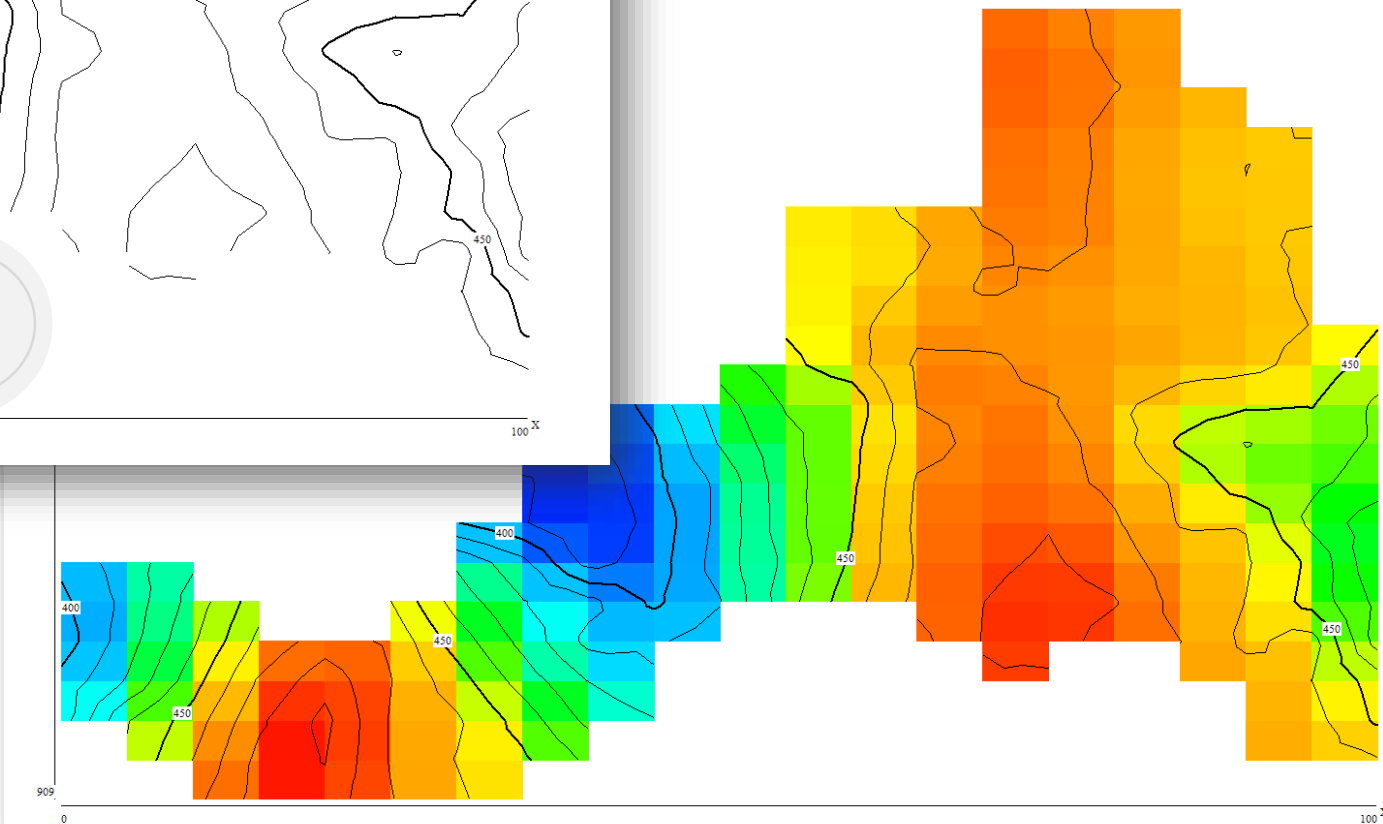
Vizualizacija prostornih podataka

969 Y

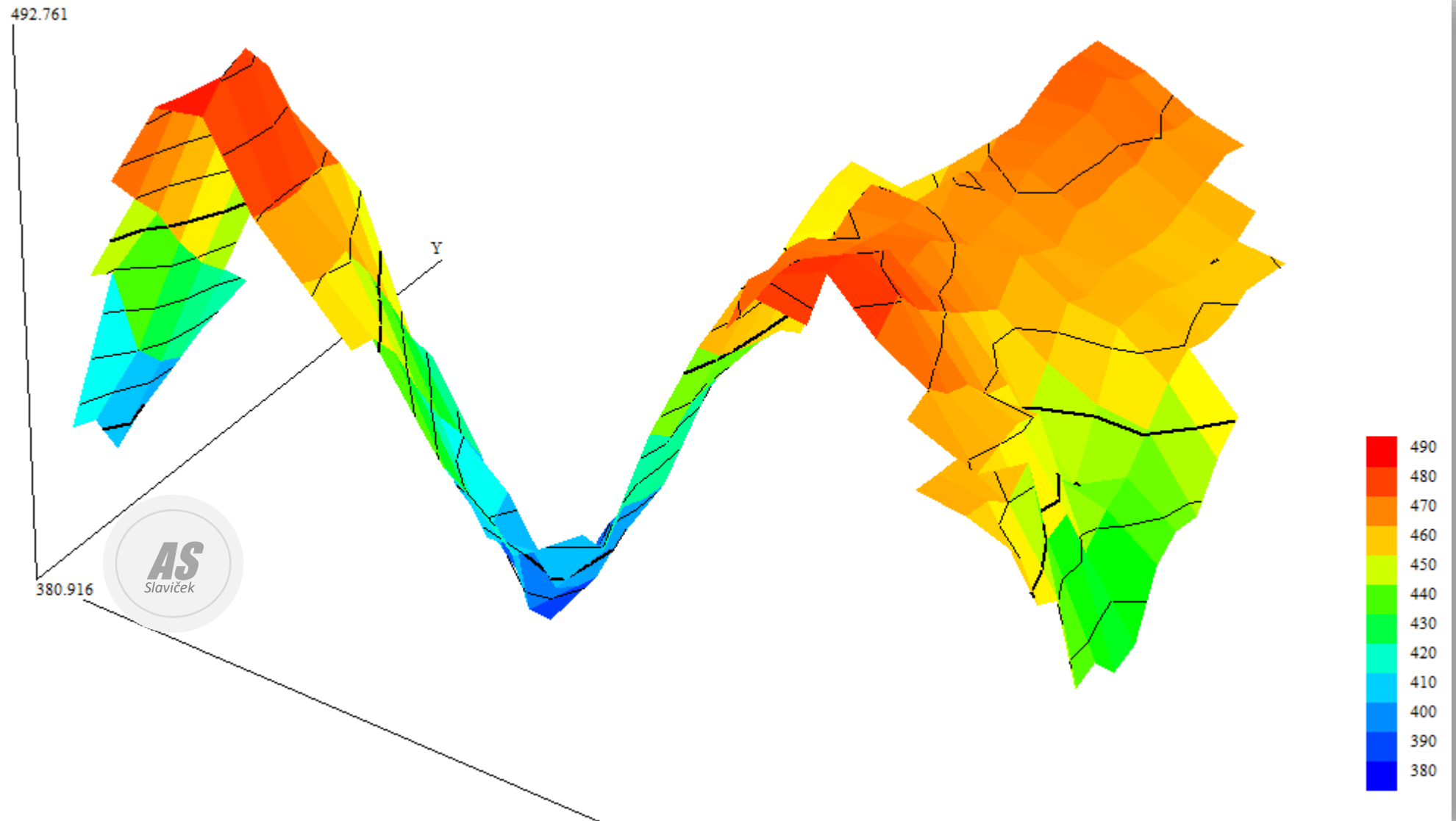
1,	921.608,	394.389,	231.447
2,	921.805,	399.424,	231.518
3,	921.881,	404.357,	231.730
4,	921.961,	409.269,	231.949
5,	922.058,	415.088,	232.190
6,	922.131,	422.107,	232.463
7,	921.994,	428.213,	232.687
8,	921.294,	432.808,	232.839
9,	919.544,	438.678,	233.023
10,	917.115,	447.067,	233.314
11,	916.361,	453.618,	233.564
12,	915.794,	458.645,	233.709
13,	915.126,	465.327,	233.912
14,	915.314,	472.311,	234.212
15,	915.687,	477.745,	234.477
16,	915.801,	483.300,	234.767
17,	914.949,	489.627,	235.055
18,	914.507,	493.082,	235.199
19,	912.531,	492.911,	235.397
20,	913.038,	489.045,	235.212
21,	913.642,	496.640,	235.350
22,	913.346,	486.754,	235.091
23,	913.823,	481.690,	234.860
24,	913.295,	471.559,	234.317
25,	913.180,	466.243,	234.070
26,	914.099,	465.411,	234.047
27,	914.156,	464.996,	234.030



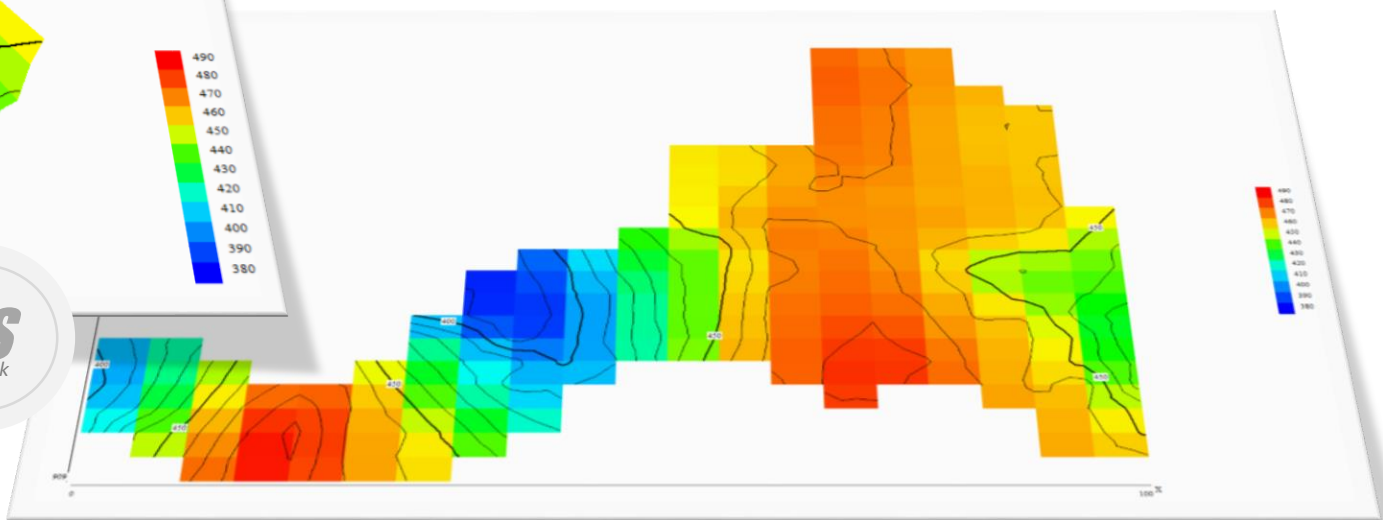
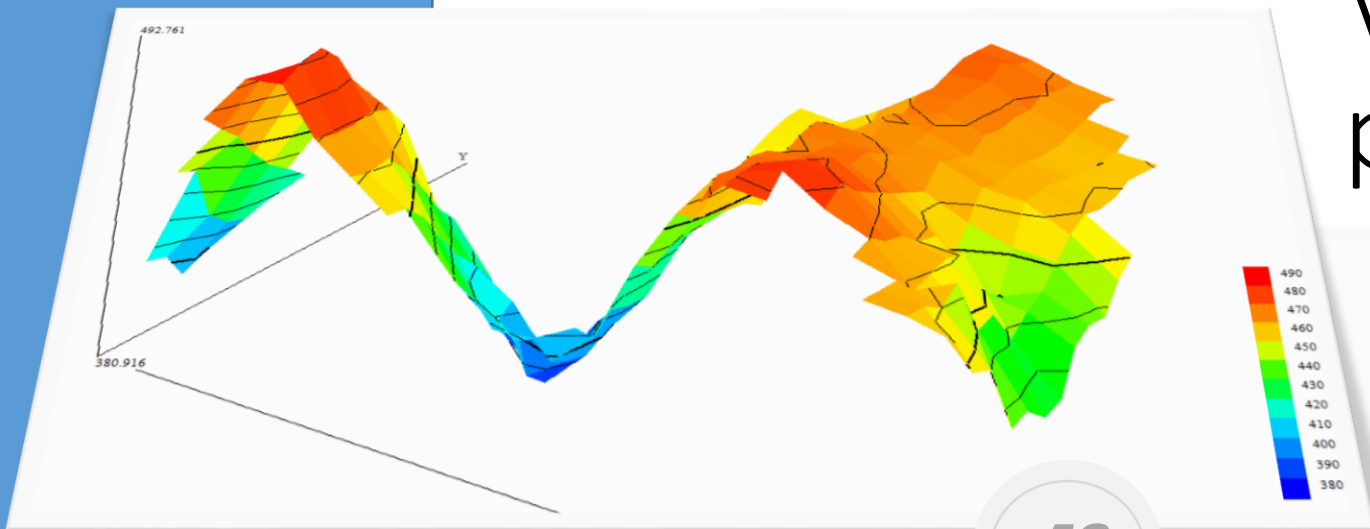
Vizualizacija prostornih podataka



Vizualizacija prostornih podataka



Vizualizacija prostornih podataka



1,	921.000,	394.509,	231.447
2,	921.805,	399.424,	231.518
3,	921.881,	404.357,	231.730
4,	921.961,	409.269,	231.949
5,	922.058,	415.088,	232.190
5,	922.131,	422.107,	232.463
7,	921.994,	428.213,	232.687
3,	921.294,	432.808,	232.839
3,	919.544,	438.678,	233.023
10,	917.115,	447.067,	233.314
11,	916.361,	453.618,	233.564
12,	915.794,	458.645,	233.709
13,	915.126,	465.327,	233.912
14,	915.314,	472.311,	234.212
15,	915.687,	477.745,	234.477
16,	915.801,	483.300,	234.767
17,	914.949,	489.627,	235.055
18,	914.507,	493.082,	235.199
19,	912.531,	492.911,	235.397
20,	913.038,	489.045,	235.212
21,	913.642,	496.640,	235.350
22,	913.346,	486.754,	235.091
23,	913.823,	481.690,	234.860
24,	913.295,	471.559,	234.317
25,	913.180,	466.243,	234.070
26,	914.099,	465.411,	234.047
27,	914.156,	464.996,	234.030

