



Državna geodetska uprava – presjek aktivnosti podržanih FME platformom

Mario Mađer

Održavanja FME produkata, napredna korisnička podrška, analize procedura i obuka

- javna nabava – jednogodišnje ugovaranje
- FME produkti (+ HDKS - HTRS96 modul):

FME Database Edition - Floating	1
FME Database Edition - Incremental	10
FME Server Edition 1.engine	1
FME Server Engine 2.engine	3
FME Server Edition-održavanje	1
FME Database Edition - Fixed	1
INSPIRE Solution Pack for FME-Desktop Edition, single Use FME Server Edition (Standard, uključuje 1 Engine)	1

- korisnička podrška i dr.

Usluga podrške FME Database Edition	podrška za korisnike, analiza procedura i obuka
Usluga podrške FME Server Edition	podrška za korisnike, analiza procedura i obuka
Korisnička podrška za INSPIRE Solution Pack for FME-Desktop Edition, single Use licenca	podrška za korisnike, analiza procedura i obuka
Korisnička podrška za INSPIRE Solution Pack for FME, Licenca za FME Server Edition (Standard, uključuje 1 Engine)	podrška za korisnike, analiza procedura i obuka
Usluga podrške za INSPIRE Solution Pack	Jednodnevna radionica za potrebe harmonizacije podataka putem INSPIRE Solution Pack za FME

Homogenizacija digitalnog katastarskog plana

- Homogenizacija je tehnički postupak kojim se provodi položajno poboljšanje katastarskih planova te ispravljanje unutrašnjih nehomogenosti katastarskog plana, a koji nema utjecaja na podatke iskazane u popisno-knjižnom dijelu katastarskog operata.*



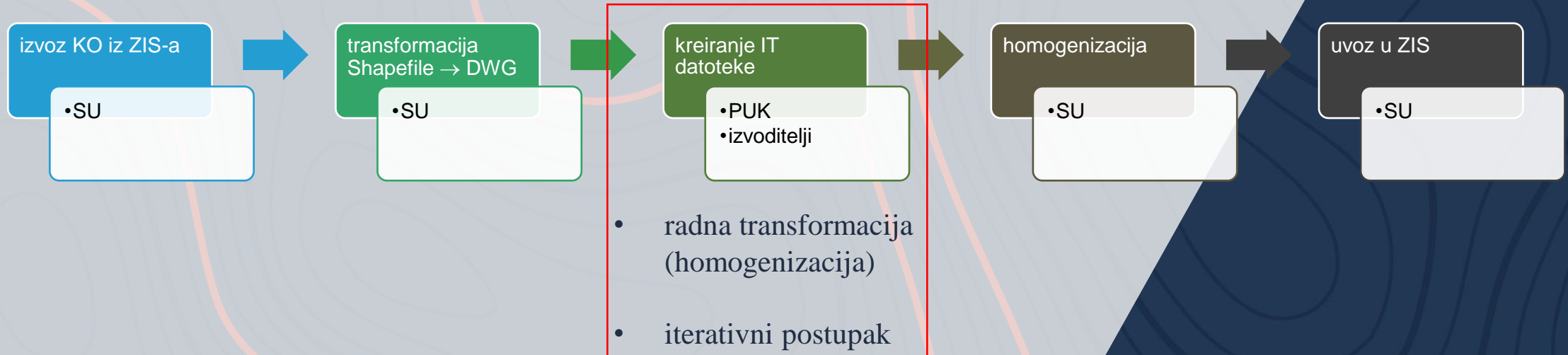
Prije homogenizacije



Poslije homogenizacije

Homogenizacija digitalnog katastarskog plana

- od kraja 2017. godine do danas homogenizirano oko 2500 katastarskih općina
- aktivnost odrađena putem FME servera
- uključeni: SU, PUK, vanjski izvođači
- izrađene dvije FME procedure
 - shapefile → DWG (pomoćna procedura)
 - homogenizacija

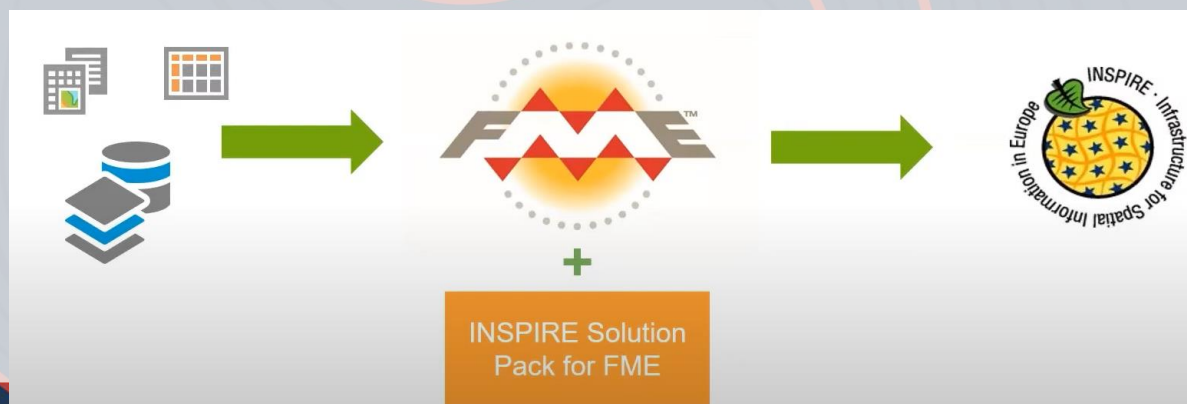


Harmonizacija podataka (INSPIRE)

- Radionice podrške za potrebe harmonizacije podataka putem INSPIRE Solution Pack za FME (jednodnevna ili dvodnevna radionica u suradnji sa subjektima NIPP-a)
- Harmonizacija podataka za subjekte NIPP-a koristeći INSPIRE Solution Pack
- Ostala korisnička podrška (FME Database i FME Server):
 - konzultacije pripreme za radionice harmonizacije podataka (on line sastanak i podrška oko pripreme ulaznih podataka, mapiranja i kodnih lista za radionicu)
 - modifikacija postojećih radnih ploha i aktivacija na Inspire FME Server
 - provjera najbolje prakse za instalaciju i korištenje ETF Validatora
 - povremena podrška oko harmonizacije podataka korištenjem INSPIRE Solution Pack-a

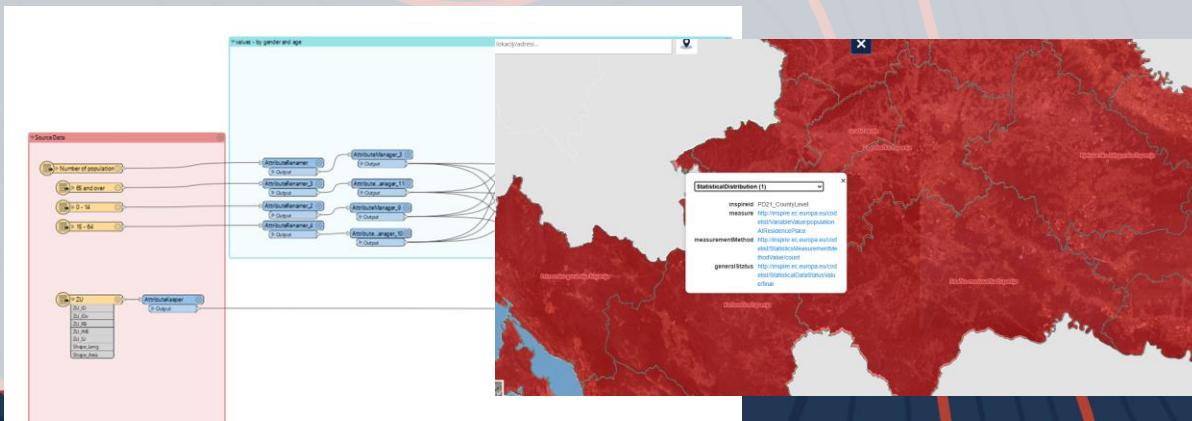
FME podrška za INSPIRE harmonizaciju podataka

- Harmonizacija podataka - postupak kojim se prostorni podaci iz postojećeg modela transformiraju u izlazni model s geometrijom i pripadajućima atributima sukladnima INSPIRE specifikacijama
- FME INSPIRE Solution Pack - sadrži predloške radnih ploha za svaku INSPIRE temu sa specifičnim transformerima i kodnim listama razvijenima za INSPIRE
- Rezultat - INSPIRE podaci u gml formatu (podaci usklađeni sa određenom INSPIRE temom i shemom podataka)
- Podrška subjektima NIPP-a za harmonizaciju podataka: Grad Zagreb, Grad Split, Agencija za ugljikovodike - harmonizirano 9 skupova podataka u 4 INSPIRE teme



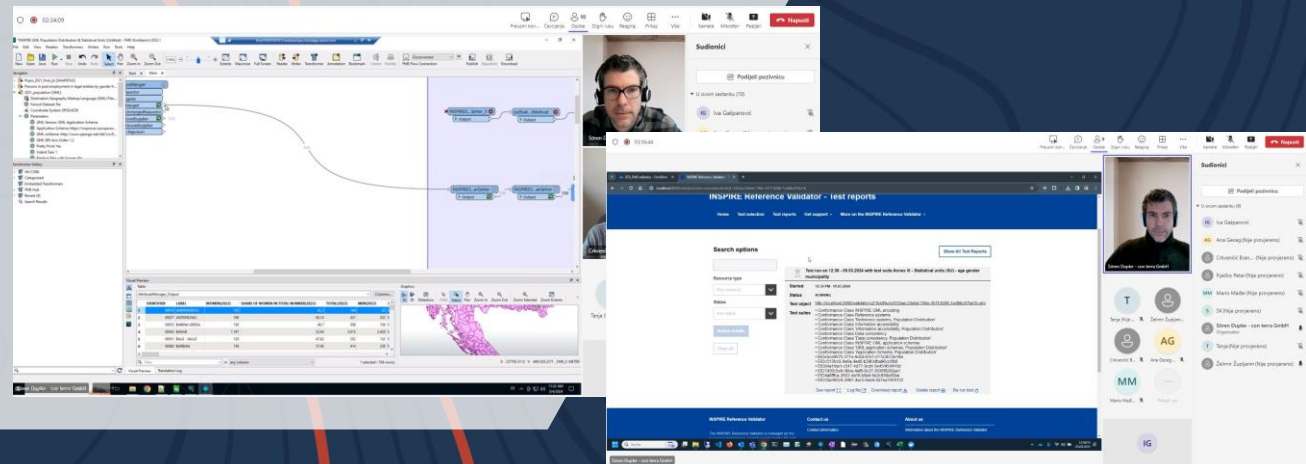
Radionice - FME INSPIRE Solution Pack

- Ukupno 4 radionice održane 2021.- 2024. godine za subjekte NIPP-a sa Con terra konzultantom uz podršku Multisofta
- Sudjelovali predstavnici - DGU i odabranih subjekata NIPP-a (7):
 - Grad Zagreb, Grad Požega, Grad Split, Državni hidrometeorološki zavod, Hrvatski hidrografski institut, Hrvatski geološki institut, Državni zavod za statistiku
- Obradene INSPIRE teme:
 - Hidrografija, Prometne mreže, Geografska imena, Korištenje zemljišta, Pokrov zemljišta, Zgrade, Sustavi za nadzor okoliša, Geologija, Raspodjela stanovništva (demografija), Statističke jedinice
- Ukupno 12 harmoniziranih skupova podataka u 10 INSPIRE tema dostupnih putem 36 mrežne usluge na NIPP i INSPIRE geoportalu



Harmonizacija podataka- radionica 2024.

- Suradnja sa Državnim zavodom za statistiku
- Ulazni podaci:
 - Raspodjela stanovništva (demografija) - podaci Popisa stanovništva 2021 (DZS)
 - Statističke jedinice - Podaci iz Registra prostornih jedinica (DGU)
- Rezultat: 3 harmonizirana skupa podataka, 9 mrežnih usluga (WFS, WMS i ATOM), 3 FME INSPIRE radne plohe za teme SU i PD
 - Raspodjela stanovništva po dobi i spolu na razini općina/gradova
 - Raspodjela stanovništva po dobi i spolu na razini županija
 - Kućanstva na razini općina/gradova

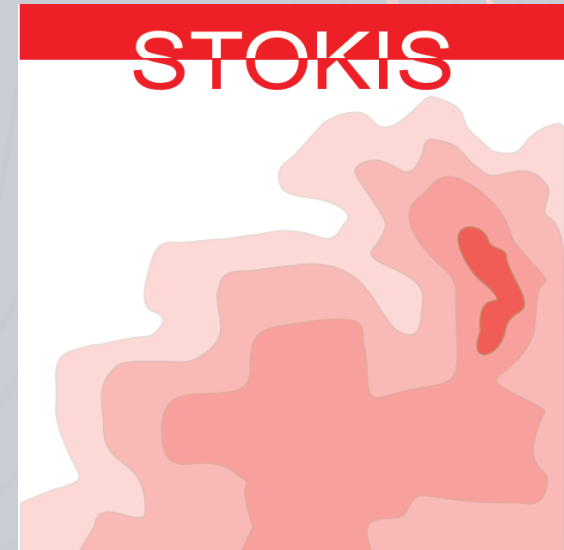


STOKIS

Službeni **T**opografsko **K**artografski **I**nformacijski **S**ustav

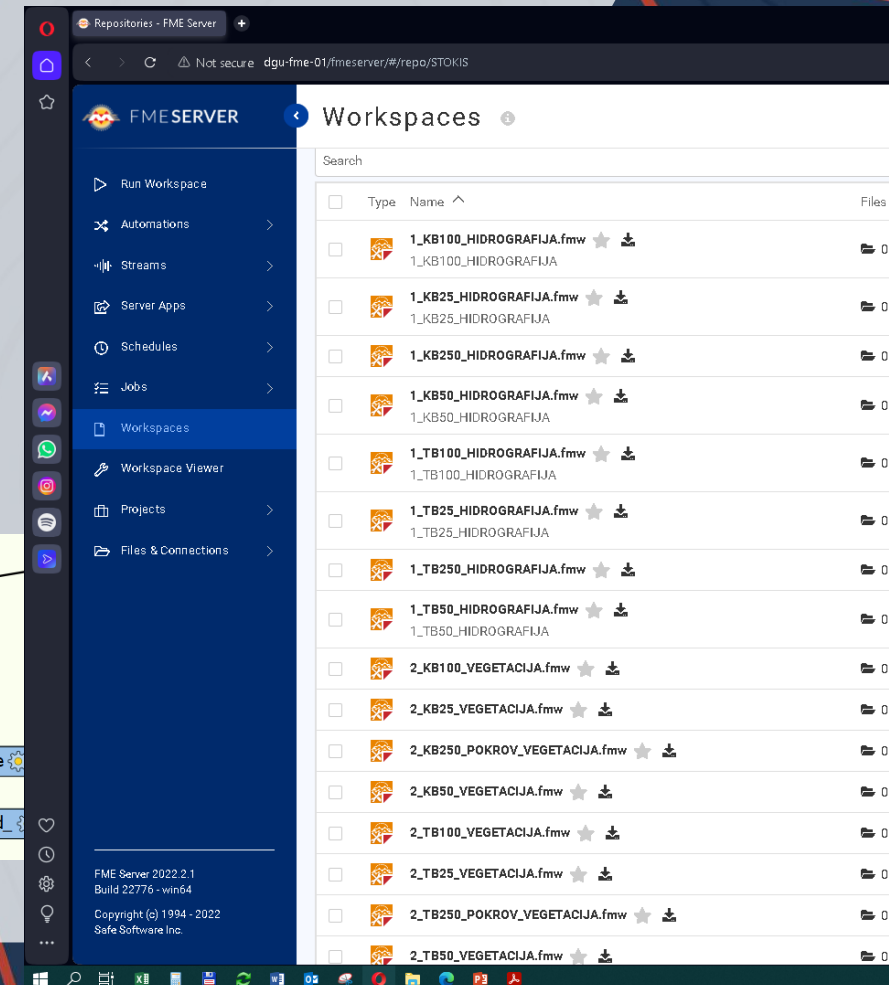
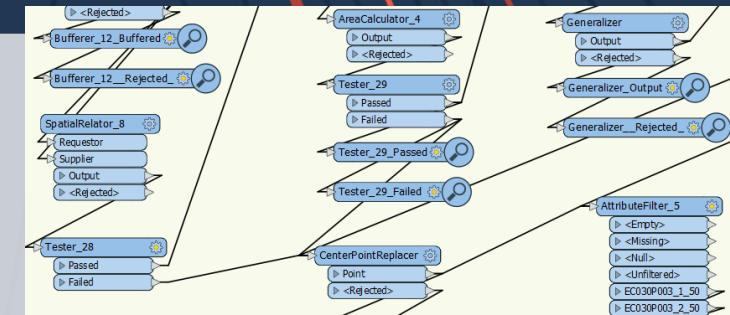
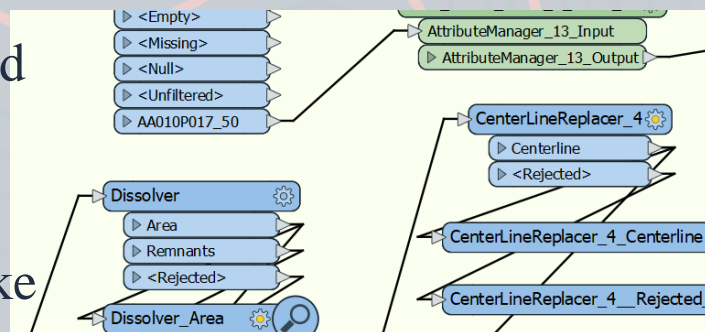
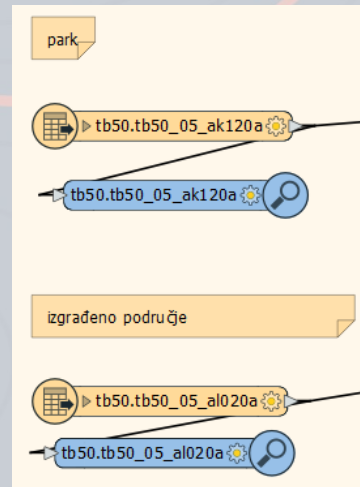
Sustav omogućava izradu, prezentaciju i dobavu podataka za službena mjerila: 1:25000; 1:50000; 1:100000; 1:250000.

STOKIS mijenja fokus sa standardnog prikaza na funkcionalno povezane prostorne baze podataka koje su izrađene na osnovu službenih prostornih podataka.



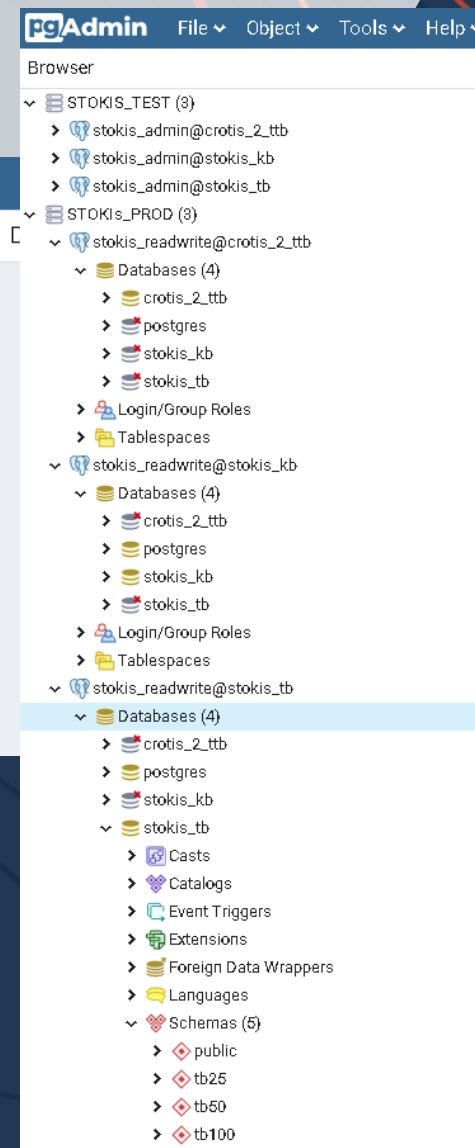
Procedure za automatsku generalizaciju

- Poslovni procesi generalizacije učitavaju podatke jedne baze, a zapisuju u drugu bazu
- Cilj procesa je izvršavanje operacija nad topografskim podacima propisanim u dokumentima mapiranja i agregacije za svako službeno mjerilo te zapisivanje u bazu podataka
- Prilikom izvršavanja pojedinog procesa izvršavaju se automatski pod rutine modelne i kartografska generalizacije nad objektima
- Postignut je visok stupanj automatske generalizacije



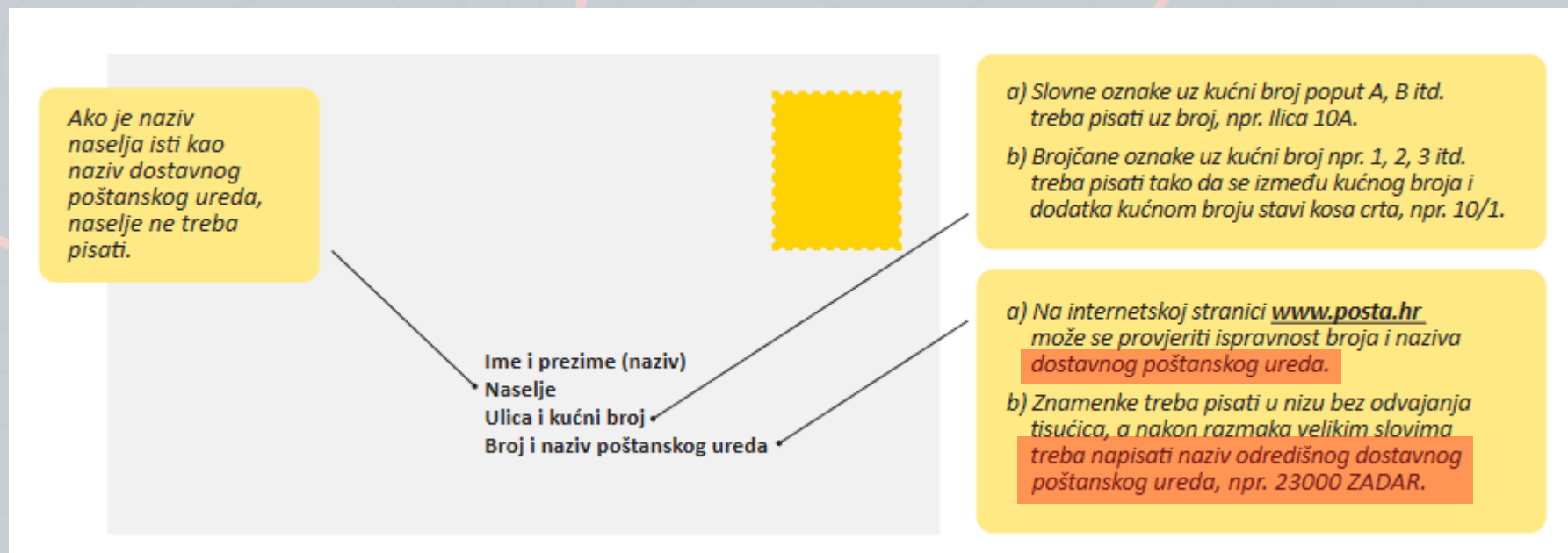
Topografske i kartografske baze podataka

- PostgreSQL s geometrijskim PostGIS dodatkom
- Kreirane su baze podataka na virtualnom serveru DGU
- 8 baza podataka TB25, TB50, TB100, TB250, KB25, KB50, KB100, KB250
- Sve procedure raspisane su u verziji FME 2019.2
- Izrada karata bazirana na Bentley tehnologiji



Dostavna područja poštanskih ureda (Grad Zagreb)

- ukupno poštanskih ureda: 1016
- ukupno dostavnih poštanskih ureda: 294 → RPJ
 - Grad Zagreb – 21 DPPU



- DPPU ne prate nužno administrativne granice, granice naselja i sl. !

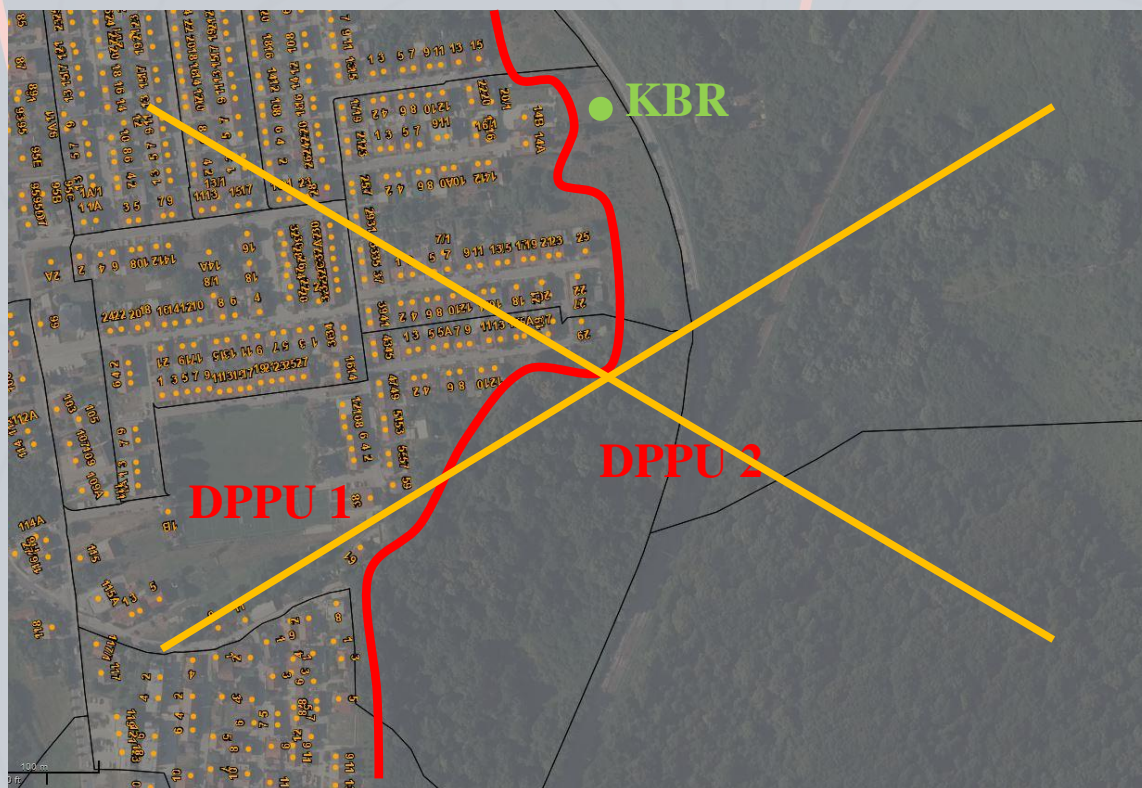
Zadatak

- kreirati poligone dostavnih područja poštanskih ureda Grada Zagreba
 - ulazni podatak: xlsx popis
- Postoji nekoliko poštanskih ureda koji se protežu unutar i izvan granica Grada Zagreba.



Odabrani pristup

- xlsx → kućni broj (point) → poligon



	A	B	C	D	E
1	Broj	PU	Naselje	Ulica	Samo brojevi
596	10020	Zagreb-Novi Zagreb	Odranski Obrež	AMERIKANSKI ODVOJAK	
597	10020	Zagreb-Novi Zagreb		ANIČEVA ULICA	
598	10020	Zagreb-Novi Zagreb		AVENIJA DUBROVNIK	5 - 25; 4-16
599	10020	Zagreb-Novi Zagreb		AVENIJA VEČESLAVA HOLJEVCA	10-30
600	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BABURIČINA ULICA	
601	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BAČURINA ULICA	
602	10020	Zagreb-Novi Zagreb	Hrašće Turopoljsko	BAČURINI	
603	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BALOKOVIĆEVA ULICA	
604	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BOROVČICA	
605	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BOTINEČKA ULICA	
606	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BOTINEČKE DUŽICE	
607	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BOTINEČKI KUTI	
608	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BREZOVIČKA CESTA	1-51; 2-84B
609	10020	Zagreb-Novi Zagreb		BRODOGRADITELJSKA ALEJA	

Odabrani pristup

- xlsx → kućni broj (point) → poligon

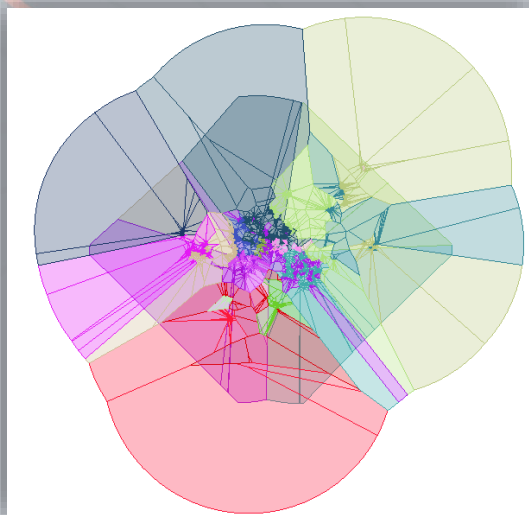


	A	B	C	D	E
1	Broj	PU	Naselje	Ulica	Samo brojevi
596	10020	Zagreb- Novi Zagreb	Odranski Obrež	AMERIKANSKI ODVOJAK	
597	10020	Zagreb- Novi Zagreb		ANIČEVA ULICA	
598	10020	Zagreb- Novi Zagreb		AVENIJA DUBROVNIK	5 - 25; 4-16
599	10020	Zagreb- Novi Zagreb		AVENIJA VEČESLAVA HOLJEVCA	10-30
600	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BABURIČINA ULICA	
601	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BAČURINA ULICA	
602	10020	Zagreb- Novi Zagreb	Hrašće Turopoljsko	BAČURINI	
603	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BALOKOVIĆEVA ULICA	
604	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BOROVČICA	
605	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BOTINEČKA ULICA	
606	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BOTINEČKE DUŽICE	
607	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BOTINEČKI KUTI	
608	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BREZOVIČKA CESTA	1-51; 2-84B
609	10020	Zagreb- Novi Zagreb		BRODOGRADITELJSKA ALEJA	

- Uvažavajući granice PK

FME obrada podatka

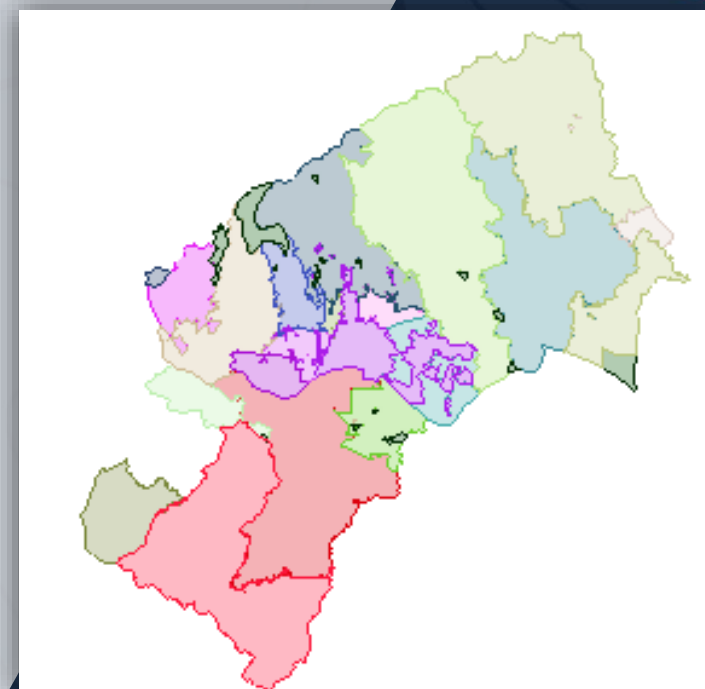
- PK poprima vrijednost DPPU: ako svi kućni brojevi koji prostorno pripadaju PK imaju istu vrijednost DPPU
- Ako u nekom PK prostorno pripadaju kućni brojevi s različitim DPPU onda se kreiraju voronoi poligoni oko takvih kućnih brojeva (s obzirom na DPPU) i reže se na granice tog popisnog kruga.
- dissolver (jedan DPPU poligon), aggregator (DPPU multipoligon)



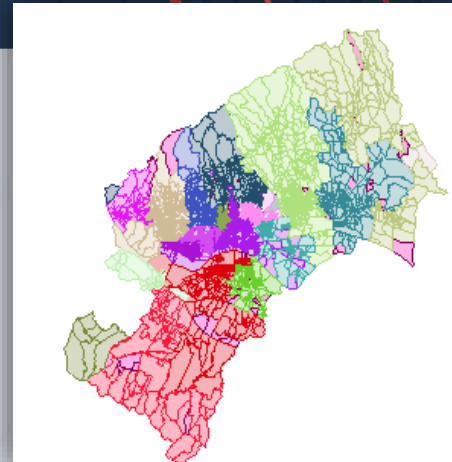
voronoi poligoni



voronoi poligoni izrezani po PK

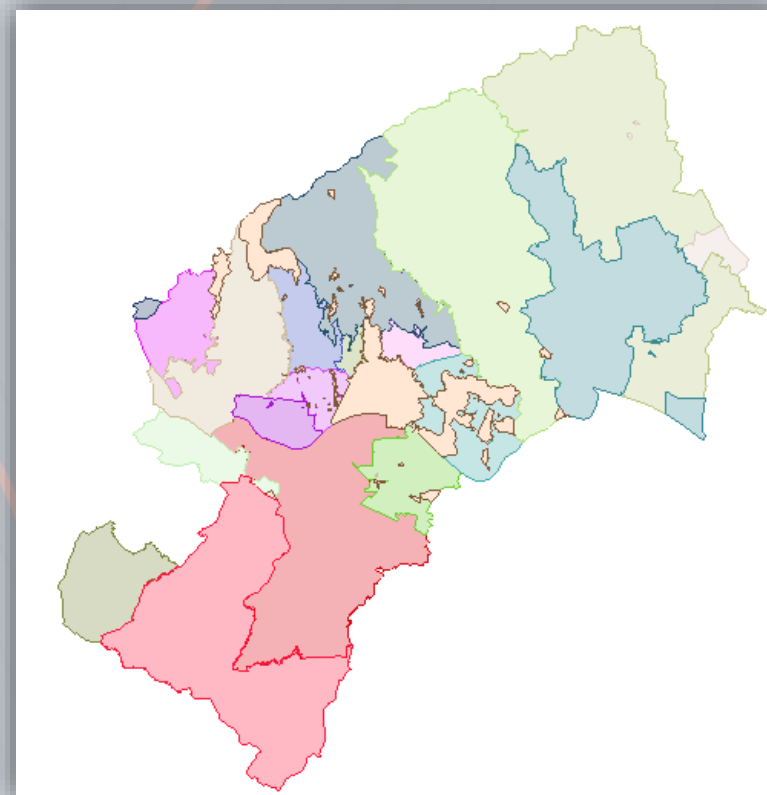
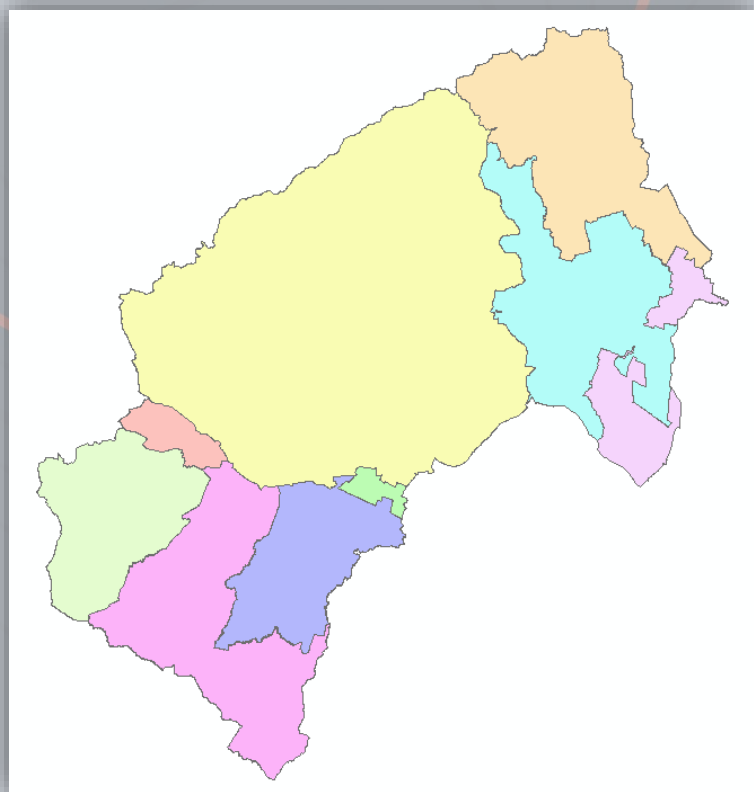


spojeni PK i voronoi poligoni



Rezultat

- 10 poligona → 21 multipoligon



Hvala na pažnji!



Mario Mađer

Mario.Mader@dgu.hr