

# ORACLE/ORACLE SPATIAL I FME ETL - RAZMJENA PODATAKA NEOVISNO O FORMATU

**Martin Martić**

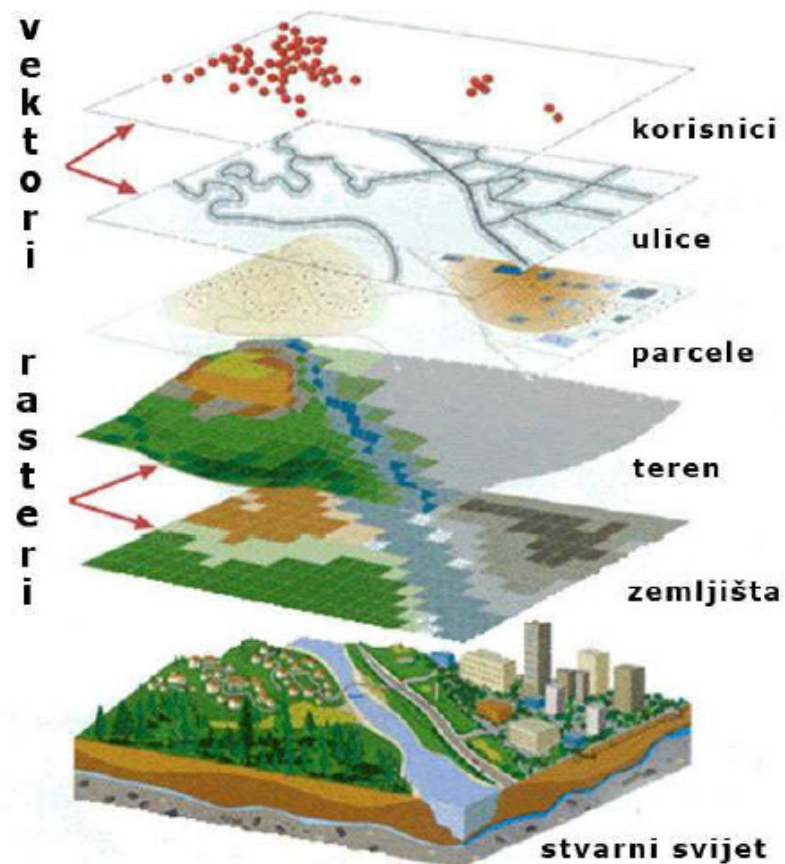
[martin.martic@multisoft.hr](mailto:martin.martic@multisoft.hr)

**Mario Starčević**

[mario.starcevic@multisoft.hr](mailto:mario.starcevic@multisoft.hr)

## STANDARDNI I NESTANDARDNI FORMATI PROSTORNIH PODATAKA

- vlastiti formati podataka za pohranjivanje geometrije
- više od 250 formata
- Tipovi prostornih podataka:
  - Vektorski
  - Rasterski



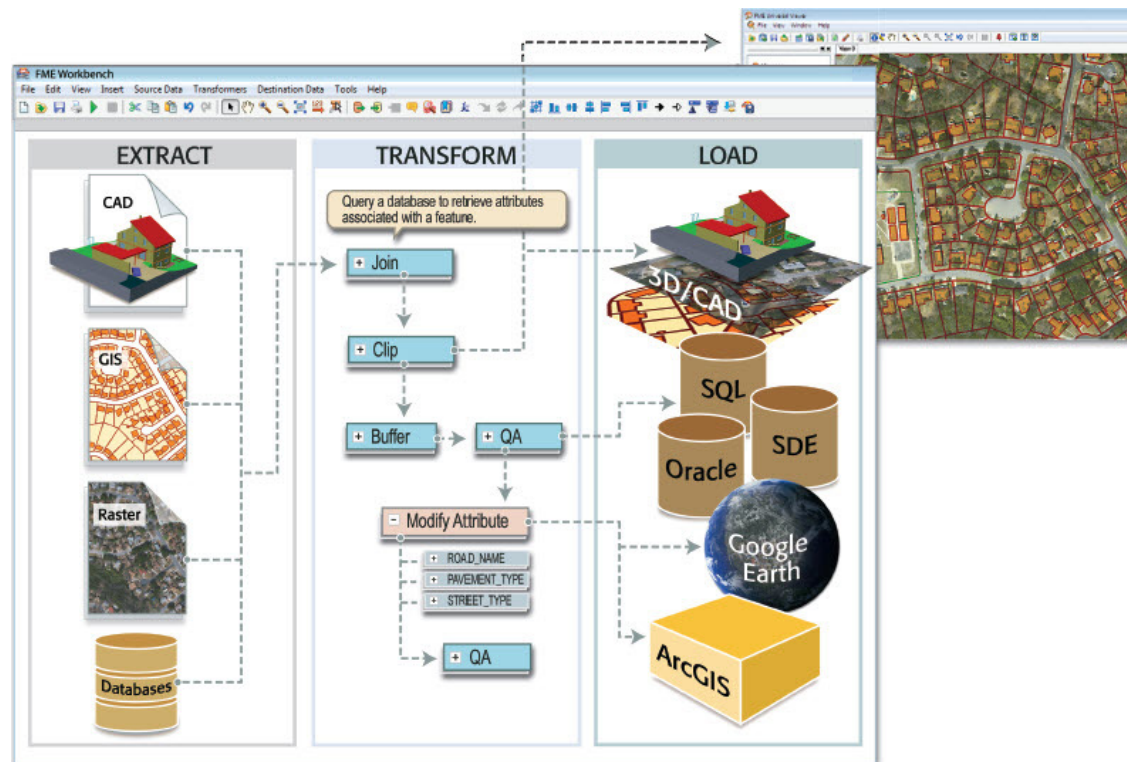
## ORACLE SPATIAL BAZA PODATAKA

- Shema (MDSYS)
- Prostorni indeksni mehanizam
- Skup operatora i funkcija
- Administrativni alati
- Topologija modela podataka
- Mrežni model podataka
- GeoRaster

## FME APLIKACIJE

- dohvaćanje, uređivanje i unos podataka (Extract/Transform/Load)
- dobivanje prostornih podataka u točan format i strukturu
- čitanje i pisanje više od 250 prostornih i alfanumeričkih formata
- nudi više od 400 transformera
- podržava oko 5000 koordinatnih sustava

# FME APLIKACIJE



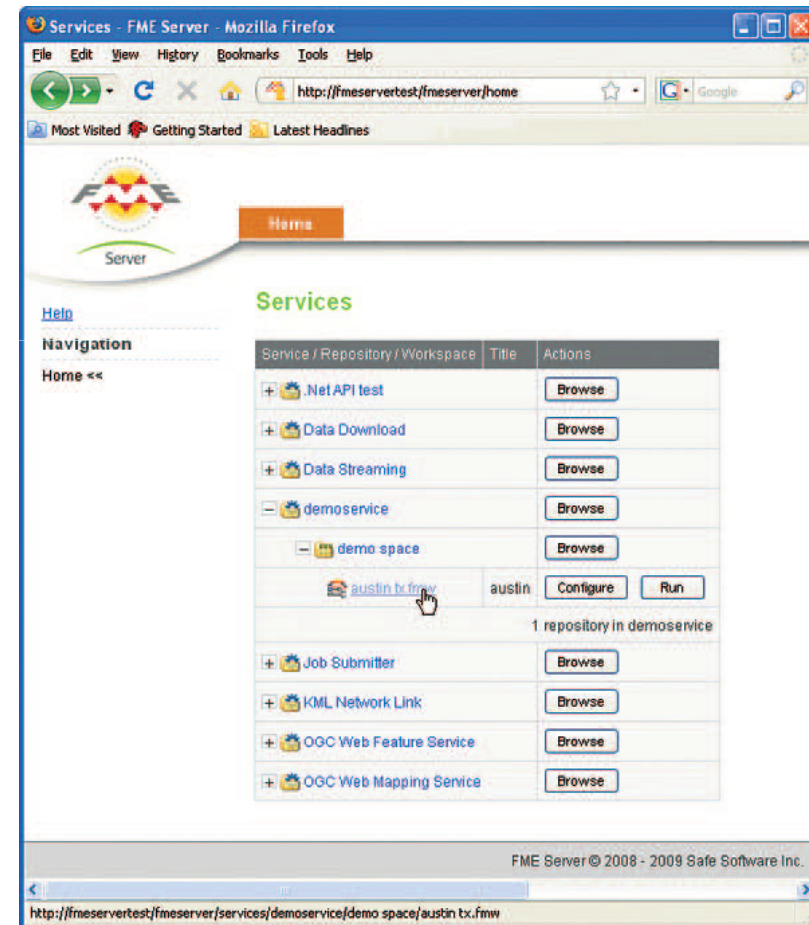
---

## FME DESKTOP

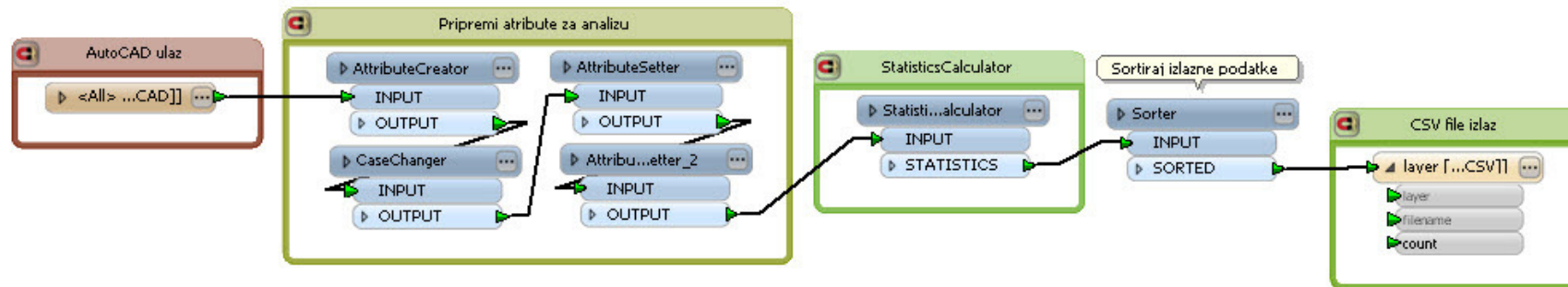
- FME Workbench
- FME Universal Viewer
- FME Universal Translator
- FME Data Inspector

## FME SERVER

- poslužuje ažurirane podatke
- dizajniran je da rukuje sa velikom količinom podataka
- dopušta efikasno posluživanje podataka kroz široki raspon formata



## PROCES ANALIZE PODATAKA

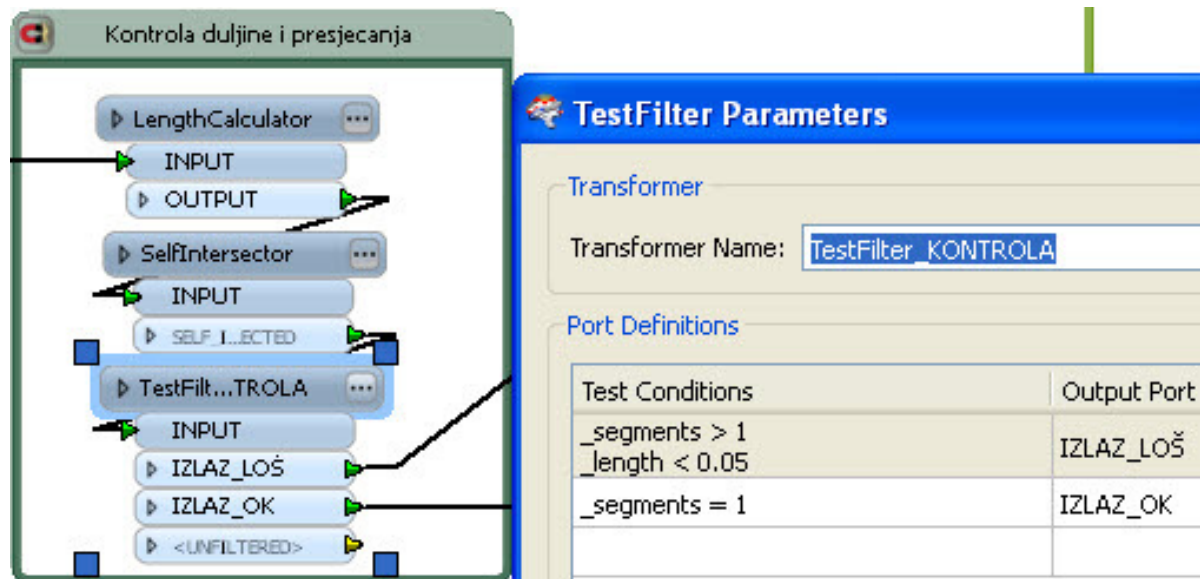


- provjera slojeva i blokova unutar AutoCAD-a
- vrste geometrija (linija, točka, površina itd.)
- razne analize vrijednosti atributa (tipovi, numeričke vrijednosti, itd.)



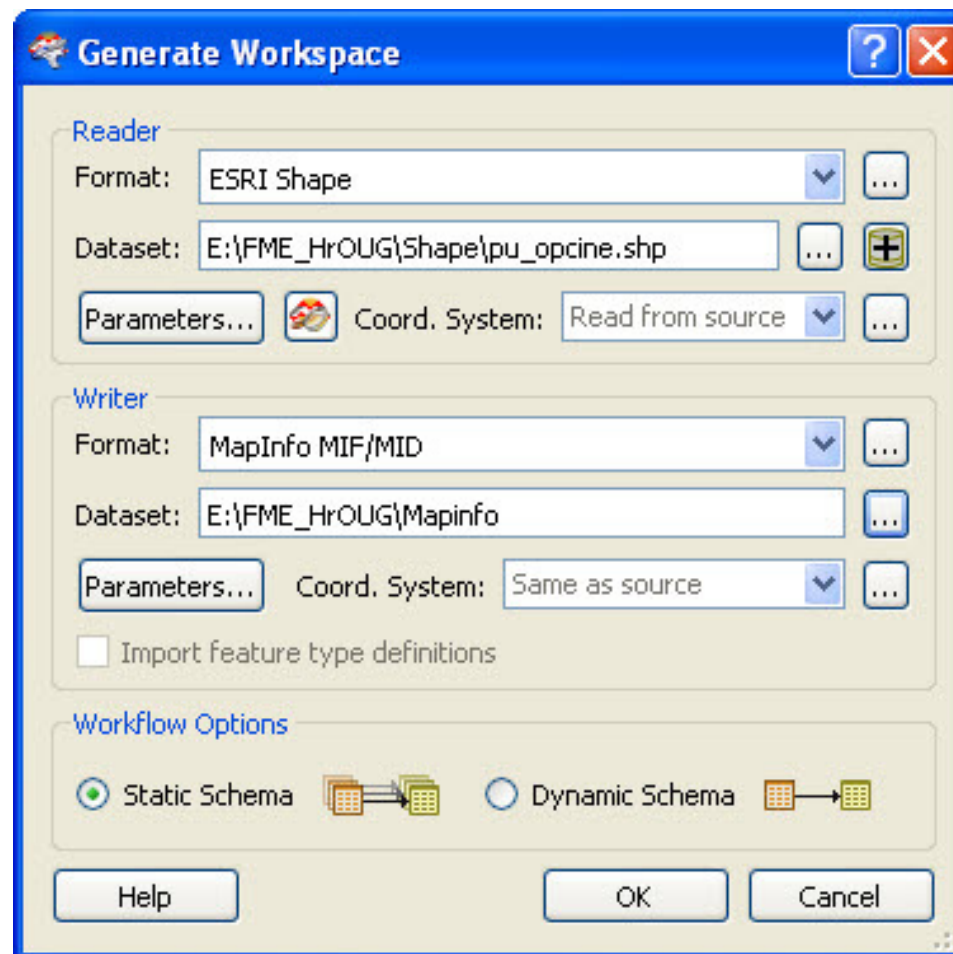
## PROCES KONTROLE PODATAKA

- ispravno povezane (SNAP-irane) geometrije
- uneseni atributi i kontrola vrijednosti
- ispravna vrsta geometrije za zadani objekt



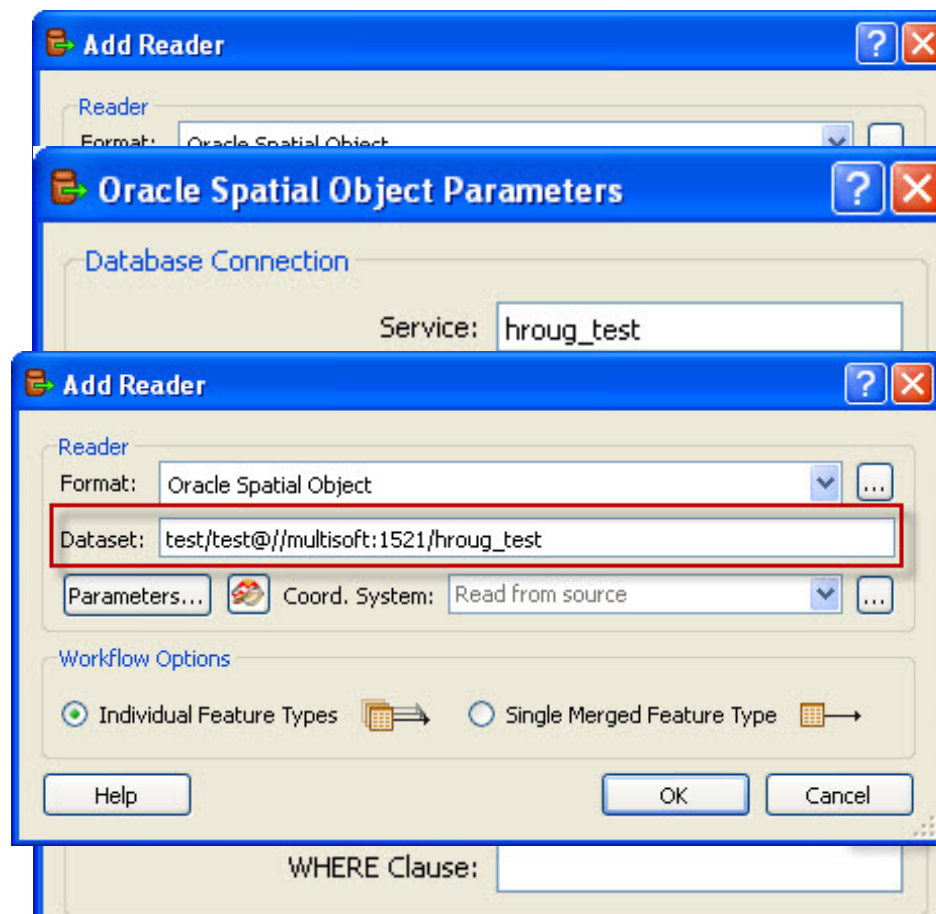
## PROCES PROMJENE FORMATA

- svaki format u koji se podaci spremaju ima svoju strukturu
- moguće kombinirati više ulaznih u jedan izlazni format



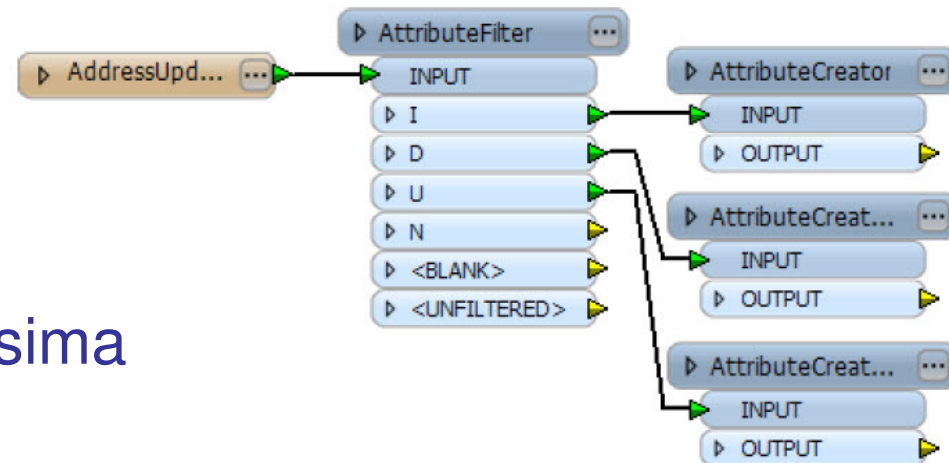
## RAD SA ORACLE SPATIAL

- Spajanje je moguće preko:
  - tnsnames.ora
  - direktnom konekcijom



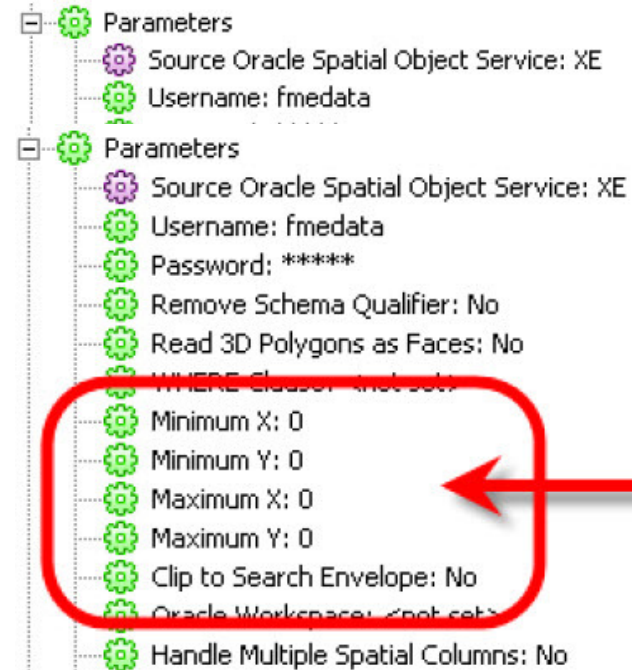
## UKOVANJE UNOSOM

- fme\_db\_operation - način rukovanja sa zapisom:
  - unos (insert)
  - promijena (update)
  - brisanje (delete)
- fme\_where - kojim zapisima na koji način rukovanja



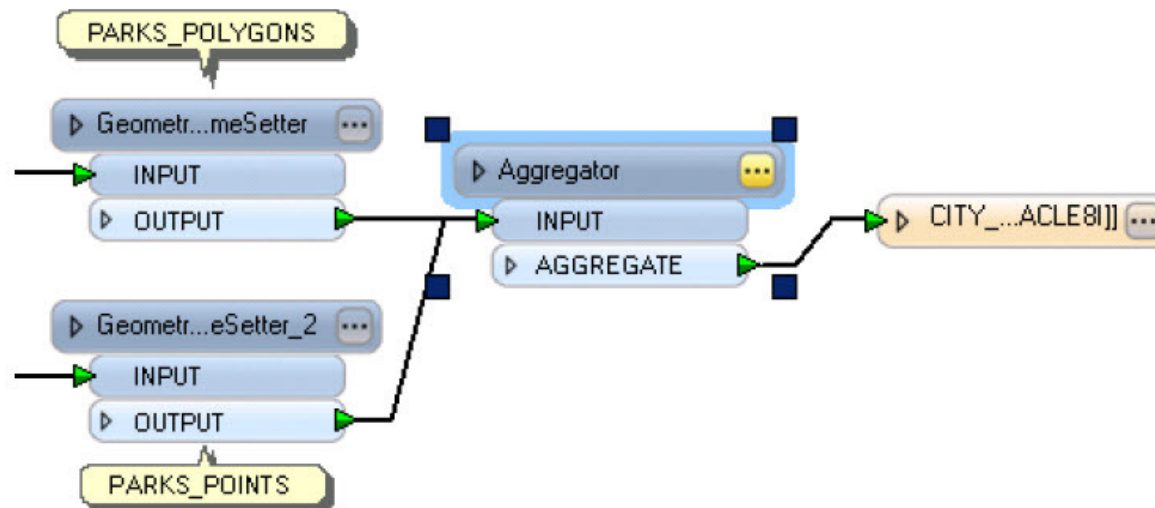
## SMISLENO DOHVAĆANJE PODATAKA

- Where upit (Where Clause)
- Granica dohvaćanja (Search Envelope)
- Broj dohvaćanja zapisa u vremenu



## ZAPIS VIŠESTRUKIH GEOMETRIJA

- Postoje dva načina zapisa višestruke geometrije:
  - čitanje i pisanje višestruke geometrije
  - čitanje jednostruke geometrije i pretvaranje tih geometrija u višestruke



## OPTIMIZACIJA POSLA

- Transformeri nad bazom
  - SQL kod može biti unesen u parametar da se pokreće prije i poslije pokretanja posla
  - korištenje SQL transformera unutar posla
- Transakcije nad bazom
  - broj zapisa koji će biti zapisan u bazu u jednoj transakciji
  - Briga o maksimalnoj veličini priručne memorije

## IZVOĐENJE

- unutar FME Workbencha
- unutar FME Quick Translator-a
- preko automatske skripte
- na FME Serveru

The image shows two overlapping windows. The foreground window is the FME Workbench interface, titled 'Untitled - SHAPE -> MIF'. It displays a workspace with a 'Navigator' pane on the left containing elements like 'pu\_opcine [SHAPE]', 'Mapinfo [MIF]', and 'Transformers'. The main workspace area shows a workflow with various tool icons. A red box highlights the 'Run' button in the top toolbar. The background window is a Mozilla Firefox browser displaying the 'Services - FME Server' web interface. The browser address bar shows 'http://fmeservertest/fmeserver/home'. The page content includes a 'Services' section with a table of available services:

Service / Repository / Workspace	Title	Actions
+ .Net API test		Browse
+ Data Download		Browse
+ Data Streaming		Browse
- demoservice		Browse
- demo space		Browse
austin tx.fmw	austin	Configure Run
1 repository in demoservice		
+ Job Submitter		Browse
+ KML Network Link		Browse
+ OGC Web Feature Service		Browse
+ OGC Web Mapping Service		Browse

The browser's address bar at the bottom shows the URL: 'http://fmeservertest/fmeserver/services/demoservice/demo space/austin tx.fmw'.



# HVALA NA PAŽNJI!

## **Multisoft**

I. Broza 12

10000 Zagreb

01/3640-815

[multisoft@multisoft.hr](mailto:multisoft@multisoft.hr)

[www.multisoft.hr](http://www.multisoft.hr)

## **Martin Martić**

[martin.martic@multisoft.hr](mailto:martin.martic@multisoft.hr)