

Završni projekt 2011

ZADATAK

Putem e-maila dobili ste područje koje morate obraditi te potrebne podatke za konekciju sa MapGuideom i SQL Serverom.

Za pridruženo područje trebate napraviti:

- 1) ucrtati područje izborne jedinice na georeferencirani crtež
- 2) ucrtati granice općina
- 3) ucrtati pozicije biračkih mjesta
- 4) kreirati bazu koja će sadržavati dio rezultata izbora 2011. godine
- 5) povezati podatke iz baze s crtežom
- 6) vizualno prilagoditi prikaz rezultata

Za izvršenje vježbe potrebno je imati instalirano:

- 1) AutoCAD Map 2012
- 2) Autodesk MapGuide
- 3) Microsoft SQL Server Standard (ili viša verzija)
- 4) Google Earth

Vježbu je moguće napraviti i u drugim alatima, ali rezultat mora bit jednak kao u ovim uputama te moram biti u mogućnosti ocijeniti projekt. Ako imate nedoumica obratite mi se mailom: matija.zidar@fer.hr

Sve informacije možete pronaći na:

www.izbori.hr

Pozicije biračkih mjesta s pridruženim rezultatima izbora možete pronaći na interaktivnoj karti koja se nalazi na:

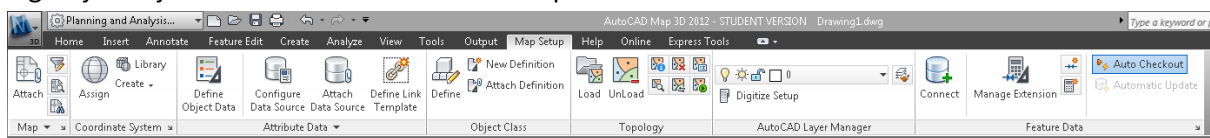
http://odluka2011.dnevnik.hr/stranica/interaktivna_karta

PRIPREMA CRTEŽA U AUTOCAD MAPU

Prije početka rada na samom crtežu potrebno ga je prilagoditi i dohvatiti potrebne podatke iz izvornih crteža.

Prilagodimo prvo AutoCAD Map 3D 2011 (na dalje AutoCAD).

1. Otvorite AutoCAD
2. U gornjem dijelu ekrana se nalazi alatna traka prikazana na slici 1.



1 Alatna traka

Upute su rađene za "Planning and Analysis Workspace" izgled sučelja. Izgled možete mijenjati klikom na listu u gornjem lijevom dijelu alatne trake pokraj gumba "M".

3. Alatna traka je podijeljena na izbornike (*Home, Insert, Annotate,...*), izbornici su podijeljeni na polja (npr. za izbornik *Map Setup: Map, Coordinate System, Attribute Data,...*), a u poljima se nalaze naredbe.

Koristit ćemo notaciju **Izbornik::Polje::Naredba**

Gumb prikazan gore lijevo na slici 1 zvat ćemo "Menu"

4. U radu s AutoCADom korisno je imati sa strane upaljen *Task Pane*. Vidljiv je desno na slici 4. Ako je ugašen, upalite ga na **View::Palettes::Map Task Pane**

Nakon prilagodbe sučelja potrebno je podesiti crtež

1. Ako nije otvoren crtež odite na **Menu->New->Drawing**
2. Odaberite predložak *map2diso.dwt*.
3. Kliknite **Open**
4. Spremite crtež **Menu->Save As**
5. Budući da ćete raditi u koordinatnom sustavu s mjernom jedinicom metar potrebno je to navesti u svojstvima crteža. Ako preskočite ovaj korak, problemi se neće javiti sve do integracije s MapGuide-om.

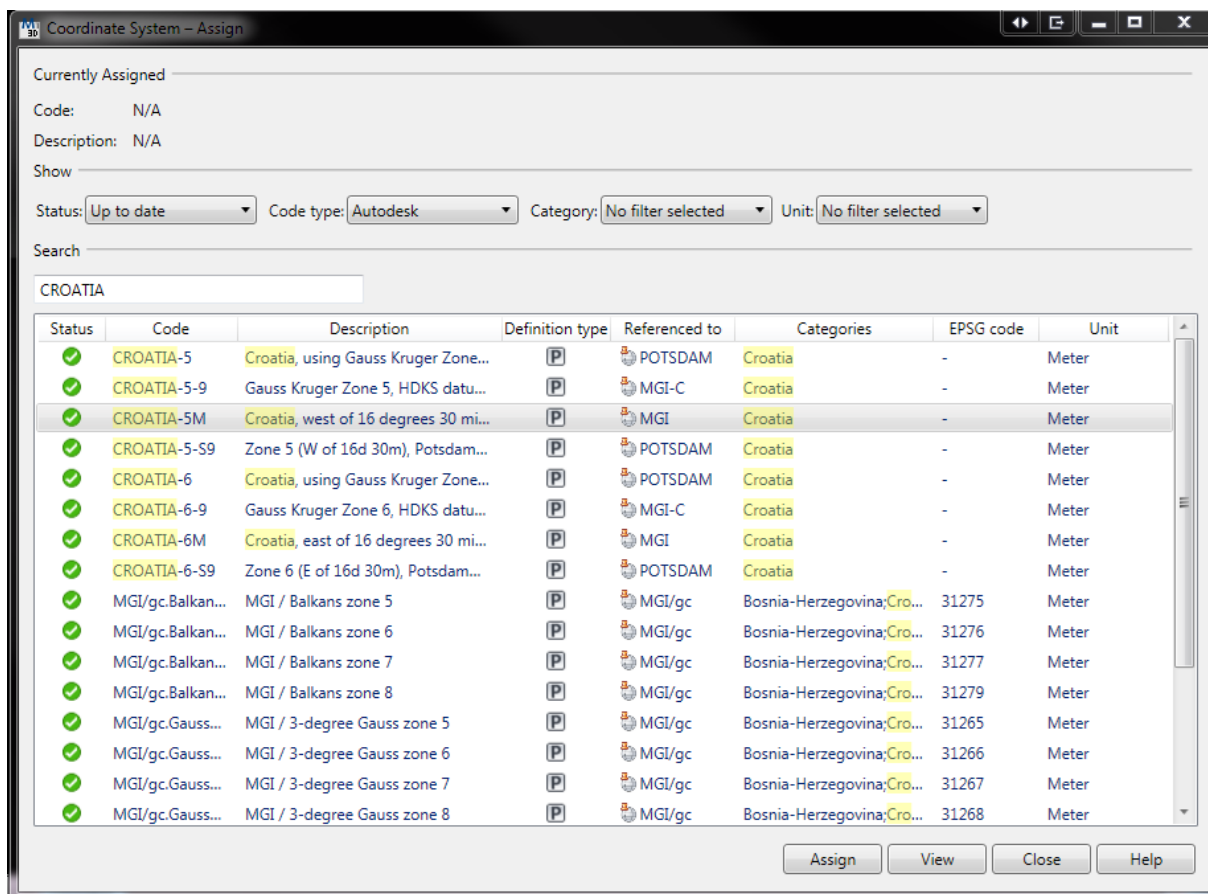
Menu->Drawing Utilities->Units

Promijenite **Insertion Scale** na **Meters**

6. Oдите na **Map Setup::Coordinate System::Assign**
7. Mogli biste raditi i u koordinatnom sustavu crteža koji ste preuzeli, ali je prije integracije s MapGuide-om potrebno transformirati sustav u *WGS84.PseudoMercator*.
Odabirom koordinatnog sustava na početku rada s crtežom osiguravamo transformaciju koordinatnog sustava pri prijenosu podataka iz izvornih crteža i ostalih vanjskih izvora podataka.

Budući da je raster u **CROATIA-5M** najbolje je početi s tim koordinatnim sustavom.

Odaberite navedeni koordinatni sustav kao što je prikazano na slici 2.



2 Izbor koordinatnog sustava

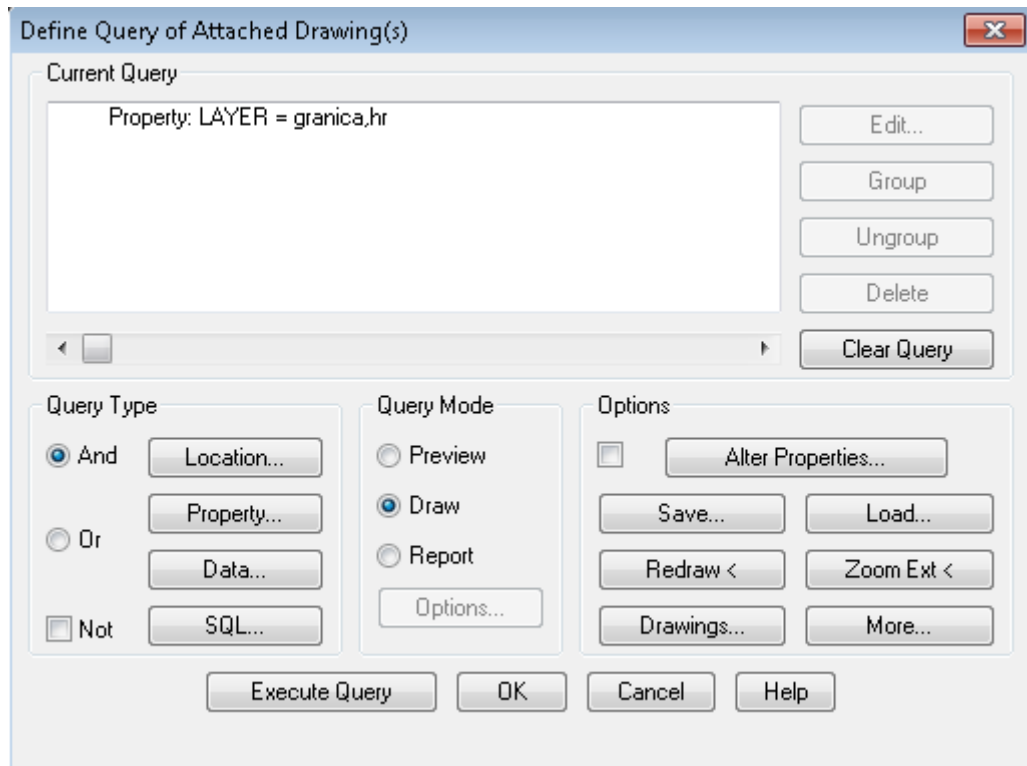
UČITAVANJE VEKTORSKIH PODATAKA

U svijetu geoinformacijskih sustava susrećemo se s velikom količinom podataka zapisanom na jednom ili više mjesta. AutoCAD Map nam omogućava spajanje na više izvora podataka (crteži, baze,...) te kreiranje prostornih i atributnih upita koji izdvajaju samo one podatke nad kojima želimo raditi.

Pridruživanje izvornih crteža je moguće napraviti naredbom **Home::Data::Attach** ili iz Task Panea **Map Explorer::(DesniMiš)Drawings::Attach**

1. **Pridružite izvorni crtež** Hrvatske koji ste preuzeli s Moodlea
Ako ste ga proučavali, primijetili ste da je u koordinatnom sustavu *LL84* (GPS, Google Earth,...)
Budući da smo prethodno podesili koordinatni sustav trenutnog crteža na *CROATIA-5M*, nakon kreiranja upita AutoCAD će transformirati koordinate u novi sustav. (Primjetite promjenu oblika Hrvatske)
2. Za početak nam je potreban samo obris Hrvatske s granicama županija
3. Odite na **Create::Object Query::Define Query**
4. U prozoru koji vam se otvorio kliknite na **Property->Layer->Values...**
5. Odaberite slojeve *granica* i *hr*
6. **Query Mode** prebacite na **Draw**

7. Ekran izgleda kao na slici 3

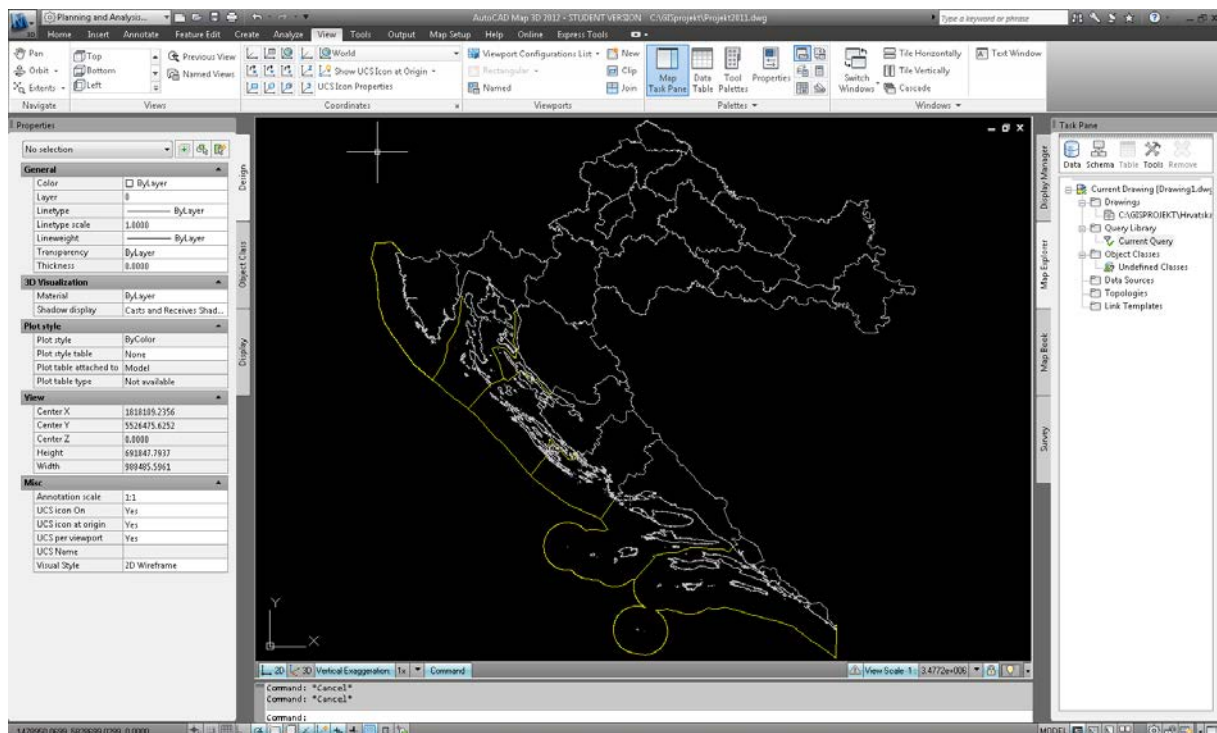


3 Upit za izdvajanje granica

8. Kliknite **Execute Query**

9. Za zoom na dobiveni rezultat odite na **View::Navigate::Extents**

10. Dobiveni rezultat prikazan je na slici 4



4 Hrvatska - granice županija

PRILAGODBA RASTERA

Kako bi što lakše ucrtali područje dodijeljene izborne jedinice potrebno je ispod učitane karte podmetnuti podlogu (raster) te ga smjestiti što je moguće preciznije. Inače je uz raster prisutan i tekstualni file koji ga georeferencira (world file), ali je moguće smjestiti raster i pomoću točaka podudaranja.

Kako bi se vaš rad lakše vrednovao, molim vas da kreirate folder **C:\GISprojekt** i da rastersku podlogu držite u njemu.

Pokazat će se primjer za Hrvatsku, ali tehnika je ista i za područje Grada Zagreba.

1. Kreirajte novi *layer* naziva "raster" (upute potražite u helpu ili na netu)
2. Postavite *layer* raster kao aktivni *layer*
3. **Home::Data::Insert an Image**
4. **Odaberite podlogu (sliku)** koja odgovara vašem zadatku (Hrvatska ili Zagreb)
5. U otvorenom prozoru možete smjestiti sliku po koordinatama ili odabrati gdje je smještena
6. **Insertion::Pick<**
7. Kliknite otprilike **donji lijevi** kut slike
8. Lupite enter (prihvaćate *corelation* 0)
9. Razvucite sliku tako da bude približno jednaka vektorskom crtežu

Ako ste dobro radili, raster vam se nalazi preko crteža (Hrvatske/Zagreba). Potrebno je smanjiti boje na rasteru, te ga poslati u pozadinu kako bi crtež došao iznad njega.

Selektiranje rastera u AutoCADu je malo drugačije nego kod ostalih elemenata. Aktivni dio za selekciju rastera je njegov rub.

Ako niste znali, AutoCAD razlikuje dvije metode selekcije pomoću miša. Potez s lijeva na desno hvata elemente koji se u potpunosti nalaze u pravokutniku koji ste označili. Potez s desna na lijevo hvata i one elemente koje pravokutnik za selekciju samo dotiče.

1. Označite samo raster (klikom na rub ili selekcija s desna na lijevo preko ruba)
2. U alatnoj traci se pojavio izbornik **Image**
3. **Image::Adjust::(Fade = 75)**
4. Dok je raster još uvijek selektiran **Home::Modify::(strelica pokraj DrawOrder)::Send to Back** ili DesniMiš na sliku->Draw Order->Send to Back
5. Ako niste imali beskonačno sreće, slika Hrvatske/Zagreba na rasteru i vektorski crtež se ne poklapaju
6. Odite na **Tools::Map Edit::Transform**
7. Odaberite **Select**; kliknite na rub rastera i stisnite **enter**

Ako niste znali, naredba se u AutoCADu potvrđuje *Enterom* ili *Spaceom*. Kako bi se ubrzao rad korisnika moguće je u postavkama samog AutoCAD-a prilagoditi ponašanje desne tipke miša te ona može razlikovati dva klika. Kratki == Enter ili Ponovljena naredba i Dugi == Meni. (vidi Right-click Customization...).

8. Zumirajte kotačićem do područja koje podešavate

Ako niste znali, u AutoCADu može se zoomirati unutra i van pomoću kotačića na mišu. Zoom-in je jednostavan i približava se prema pokazivaču miša, a zoom-out bježi suprotno od pokazivača miša ovisno o udaljenosti od centra ekrana. Zahtjeva malo privikavanje, ali je kasnije jako praktično.

9. Kliknite **prvu točku na rasteru** pa zatim **analognu točku na vektorskom crtežu**

Vektor je referentan; raster namještate

10. Odzumirajte i zumirajte u udaljeno područje Hrvatske/Zagreba te "izjednačite" iduće dvije točke (**prvo raster, zatim vektor**)

Može se dogoditi da vam se miš "lijepi" na neke točke na ekranu. Isključite Osnap (tipka F3)

11. Ako vam preklapanje nije dovoljno dobro, možete ponoviti korake 6-10

Budući da je raster napravljen u koordinatnom sustavu bliskom ili jednakom CROATIA-5M preklapanje je moguće izvesti jednostavnim skaliranjem i rotiranjem. Da je raster iz drugog koordinatnog sustava bilo bi potrebno prethodno ga transformirati ga iz izvornog koordinatnog sustava u aktivni koordinatni sustav.

12. Zbog različitih uzroka, dolazi do nesavršenosti u preklapanju, ali potrudite se da područje vaše izborne jedinice bude što bolje uklopljeno.



Slika 5 Razlika raster - vektor

UCRTAVANJE IZBORNE JEDINICE I OPĆINA

1. **Kreirajte** novi *layer* "izbornaJedinica"
2. Dodijelite mu neku uočljivu boju (npr. žuta, ako to nije boja vaše ili susjednih izbornih jedinica)
3. Postavite *layer* izbornaJedinica kao aktivni *layer*
4. Odaberite naredbu **Home::Draw::Polyline**
5. Prateći što je moguće više (umjerenost je OK. Ne morate dva sata iscrtavati područje, ali nemojte baš ni u 5 min (osim ako niste majstor AutoCAD-a))

Ako niste znali, AutoCAD posjeduje nekoliko zgodnih pomoćnih alata pri crtanju. Jedan od njih je svakako **Osnap**. Pali/gasi se gumbom *F3*. Za podešavanje ponašanja obratite se helpu ili internetu.

Drugi često korišten pomoćni alat je **Ortho**. Trajno se pali pritiskom na gumb *F8*, a privremeno (za vrijeme crtanja) držanjem tipke *Shift*. **Ortho** osigurava horizontalni odnosno vertikalni pomak miša i često se koristi u tehničkom crtanju.

Kad crtate *polyline*, crtate ga dok ne pritisnete *enter/space*. Ako ste podesili desnu tipku miša, možete *enter* aktivirati i njome te idućim klikom na desnu tipku ponovo pokrenuti naredbu za crtanje *polylinea*.

Ako zbog nekog razloga prestanete crtati *polyline* možete nastaviti točno od tamo gdje ste stali. Krenite crtati novi *polyline*, upalite *Osnap* (ako već nije upaljen), približite se kraju prvog *polyline* i ako je *Osnap* dobro podešen, miš će se "zalijepiti" na njega.

6. zatvorite *polyline* tako da kraj završnog *polylinea* spojite s početnom točkom prvog
7. Naredbama **Feature Edit::Modify::Join** spojite sve *polylineove* u jedan zatvoreni *polyline*
8. **Kreirajte** novi *layer* "opcine" i postavite ga za aktivni *layer*
9. Ucrtajte granice općina unutar zadanog područja
Za dobar kontakt s granicom županije i ostalim granicama koristite *Osnap (Nearest)*
Ako imate otoke, nacrtajte grubi obris samo najvećih otoka i ako postoje granice općina među njima
10. Ako vam pri crtanju smetaju ostali *layeri* isključite ih
Kliknite na simbol žarulje uz naziv *layer* i on će se ugasi

DOHVAT OSTATKA PODATAKA IZ IZVORNOG CRTEŽA

Oni koji imaju samo Grad Zagreb mogu nacrtati jednostavan zatvoreni polyline (da više liči na pravokutnik nego na složenu krivulju) koji obuhvaća Zagreb i ostatak pridružene izborne jedinice pa napraviti ovu vježbu nad njim umjesto polylinea iz prošlog poglavlja.

Ako ste u međuvremenu zatvorili pa otvorili crtež, potrebno je aktivirati izvorni crtež. Task Paneu DesnimMiša na pridruženi crtež -> **Activate**

1. **Create::Object Query::Define Query**

2. **Clear Query**

3. **Location -> Polyline -> Define<**

Crossing == uključuje i objekte koji diraju granicu

Inside == samo objekti koji su cijeli unutar granice

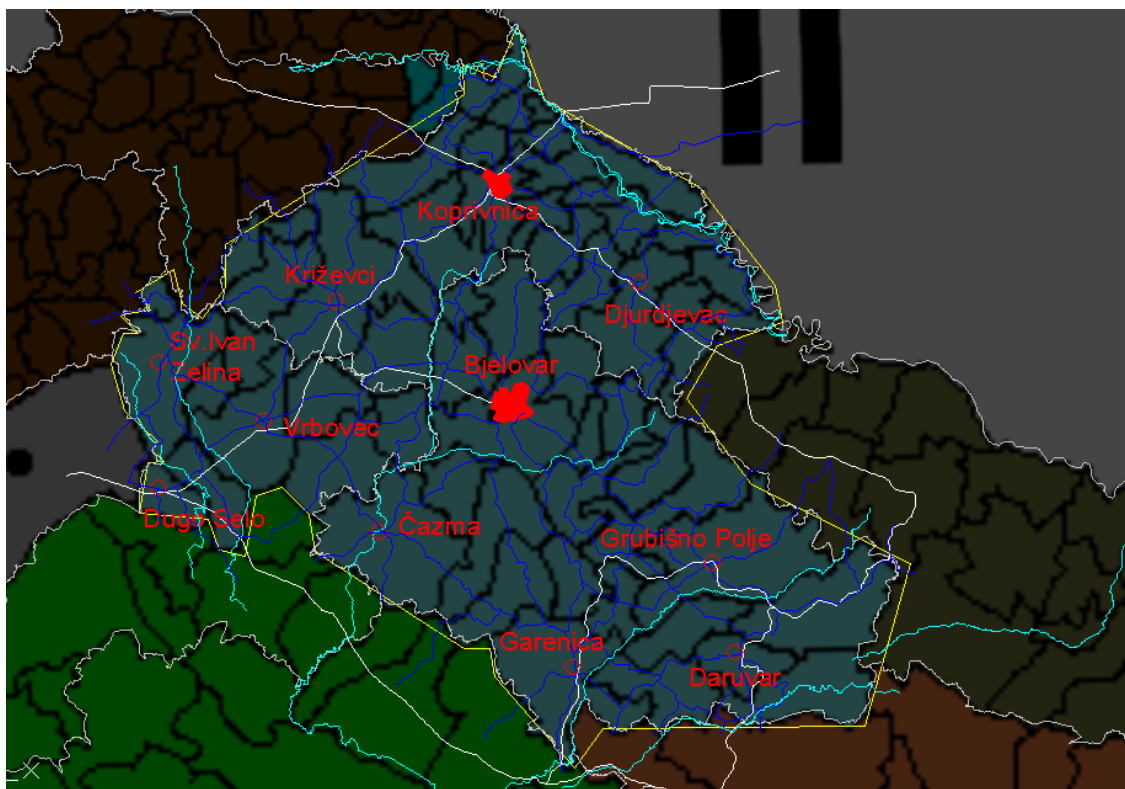
4. Kliknite na **zatvoreni polyline** iz prethodnog poglavlja

5. **Query Mode** prebacite na **Draw**

6. **Execute Query**

7. Trebali biste dobiti nešto slično kao na slici 6.

Napominjem: nacrtana je jednostavna granica izbornog područja (žuta linija). Od vas očekujem malo kompleksniju krivulju.



Slika 6 Podaci unutar zadane izborne jedinice

TRANSFORMACIJA SVIH PODATAKA U NOVI KOORDINATNI SUSTAV

Za pripremu crteža za prikaz u MapGuideu potrebno je

1. Prekinuti vezu s pridruženim crtežom Task Pane :: (DesniMiš) crtež -> Detach
2. Spremiti i zatvoriti sve otvorene AutoCAD crteže
3. Otvorite novi
4. Podesite Units na **Meters**
5. Podesite koordinatni sustav na **WGS84.PseudoMercator**
6. Pridružite (***Attach drawing***) mu dosadašnji crtež (crtan u CROATIA-5M)
7. Napravite novi **query**. Najlakše je ako uzmete za Location = All
8. Zoom - *Extents*
9. Task Pane::Desni miš na pridruženi crtež -> Detach
10. Pohranite novi crtež i od sad radite na njemu

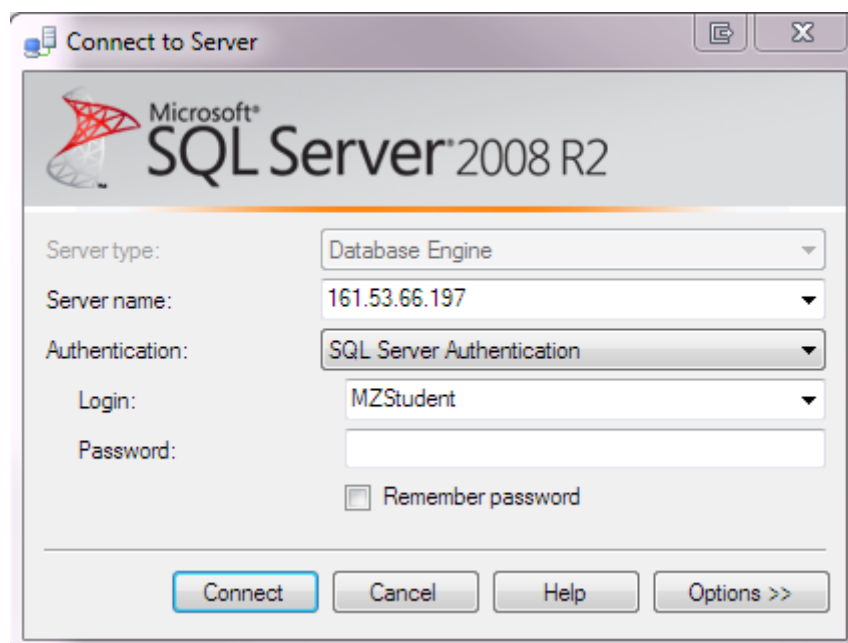
KREIRANJE BAZE PODATAKA

Upute su pisane za Microsoft SQL Server Management Studio. On je sastavni dio instalacije Microsoft SQL Server Standard pa na više. Instalaciju je moguće preuzeti preko MSDNAA.

Za vas je instalirana baza na serveru atlas.zvne.fer.hr (161.53.66.197)

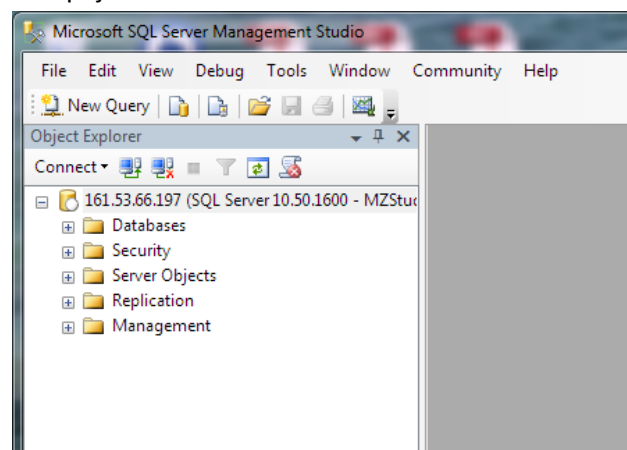
Podaci za spajanje su vam poslani mailom i jednaki su onima za spajanje na MapGuide.

1. Pokrenite Management Studio
2. Ako nije automatski pokrenut, kliknite na **Connect -> Database Engine**
3. Pojavit će vam se prozor kao na slici 7



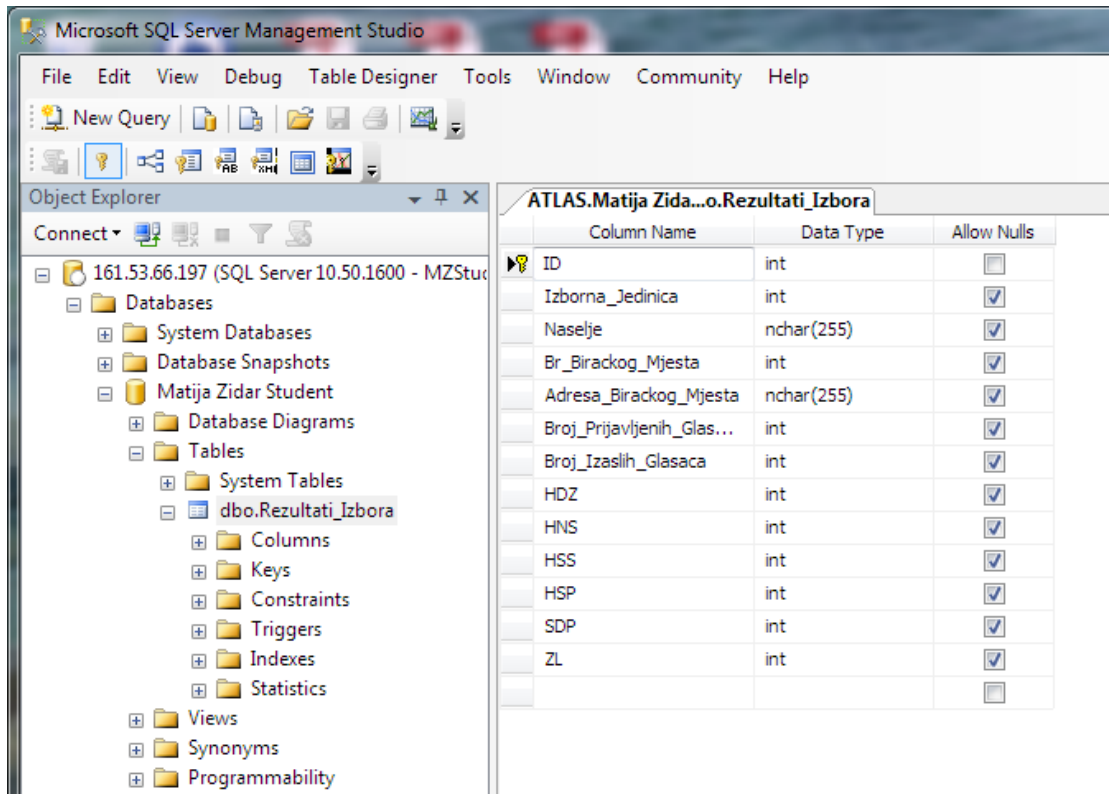
Slika 7 Spajanje na bazu

4. Unesite podatke za spajanje te kliknite **Connect**
5. U Object Exploreru će se pojaviti veza na bazu kao na slici 8



Slika 8 SQL SM Object Explorer

6. Ako ne vidite Object Explorer na ekranu, odite na View -> Object Explorer
7. Proširite **Databases**
8. Proširite bazu s **vašim imenom**
9. **(DesniMiš)Tables -> New Table...**
10. Napravite tablicu u koju ćete smjestiti rezultate izbora. Tablica mora imati najmanje:
 - a. podatke o glasačkom mjestu (izborna jedinica, naselje, adresa, broj biračkog mjesta)
 - b. broj prijavljenih glasača i broj glasača izašlih na izbore
 - c. rezultate **svih stranaka** koje su prijavljene u toj izbornoj jedinici
11. Skraćeni primjer dizajna tablice možete vidjeti na slici 9



Slika 9 Izgled baze

12. Spremite tablicu i dajte joj neko logično ime
13. u Object Exploreru **(DesniMiš) dbo.Naziv_Tablice -> Edit top 200 rows**
14. Otvorit će vam se editor sličan MS Excelu u koji možete unositi podatke bez poznavanja SQL naredbi. Prikazan je na slici 10

ID	Izborna_Jedinica	Naselje	Br_Birackog_Mj...	Adresa_Biracko...	Broj_Prijavljeni...	Broj_Izaslih_Gl...	HDZ	HNS	HSS	HSP	SDP	ZL
1	2	Zagreb	12	Vrtić bb	1267	600	100	100	100	100	100	100
2	2	Zagreb	25	Skola bb	1458	849	158	154	123	154	161	99
3	2	Zagreb	35	Avenija 45	1685	887	164	143	154	164	164	98
4	2	Zagreb	8	Livada 12	1786	1658	226	355	362	256	279	180
5	2	Zagreb	19	Trg 3	1674	796	153	155	134	111	147	96
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Slika 10 Unos podataka u bazu

15. Unesite podatke za **barem 30 glasačkih mjesta** u pridruženoj vam izornoj jedinici.

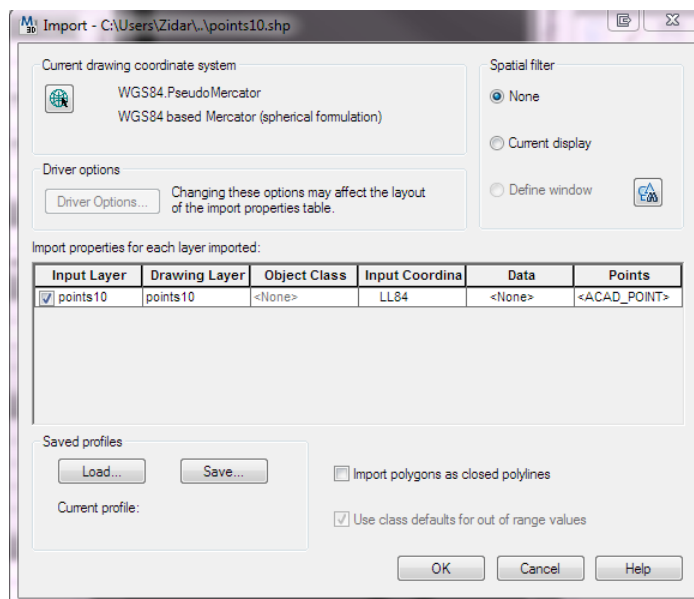
UNOS BIRAČKIH MJESTA U AUTOCAD CRTEŽ

Pozicije biračkih mjesta koje ste unijeli u bazu možete pronaći na interaktivnoj karti:

http://odluka2011.dnevnik.hr/stranica/interaktivna_karta

Postoji nekoliko metoda kako možete napraviti unos biračkih mjesta. Jedna od njih je svakako direktan unos točki u AutoCAD Map. Budući da nemate detaljnu podlogu, iskoristit ćemo javno dostupan servis Google Earth za precizno pozicioniranje te besplatan online alat za kreiranje SHP datoteke.

1. Pokrenite *Google Earth*
2. U izborniku *Mjesta* sa lijeve strane u folderu *Moja mjesta* **kreirajte** folder naziva **Prezime_projekt2011**
3. Kliknite na taj novi folder
4. Točka se unosi klikom na znak pribadače u gornjem dijelu ekrana, primjetite da će novi objekti biti smješteni unutar novog foldera, a ne u *Privremena mjesta*
5. Kliknite na **pribadaču**, smjestite ju u prostoru
6. Kliknite **U redu**
U ovom koraku ne morate unositi nikakve podatke jer ova metoda može u AutoCAD prenijeti samo geometriju
7. **Ponovite 5. - 6.** za sva odabrana biračka mjesta
8. **(DesniMiš)FolderSPodacima -> Spremi mjesto kao... -> Promijenite ekstenziju** na .kml
Spremite novi KML file
9. **Otvorite stranicu**
<http://www.zonums.com/online/kml2shp.php>
10. Uploadajte vaš KML s biračkim mjestima
11. Klikajte **Process KML; Export SHP; Download**
12. **Pohranite i otpakirajte** preuzetu datoteku
13. Pokrenite/vratite se **AutoCAD Map**
14. **Napravite** novi *layer* "birackaMjesta"
15. Postavite novi *layer* kao aktivan
16. **Insert::Import::Map Import**
17. Odaberite ESRI Shapefile (*.shp)
Pronađite u otpakiranom direktoriju vašu shp datoteku
Pojavljuje vam se prozor kao na slici 11
Primjetite da je Input Coordinate System LL84 (Google Earth). Program će sam izvršiti konverziju koordinata u vaš crtež
18. Promijenite *Drawing Layer* na "birackaMjesta"
19. Kliknite **OK**
20. na ekranu biste trebali vidjeti točke koje predstavljaju biračka mjesta
21. Provjerite jesu li u dobrom layeru, te **promijenite layer** ako nisu



Slika 11 SHP import

22. Promijenite grafički prikaz točke u AutoCAD-u. Naredbe se zadaju u Command liniji na dnu ekrana, ili u novijim verzijama samo počnete tipkati i pojavi se tekst pored miša
 - a. unesite naredbu PDMODE enter _broj_ enter. (broj možete eksperimentirati. Odaberite ono što vam se sviđa. Za početak možete odabrati izgled _broj_ = 3)
 - b. unesite naredbu PDSIZE enter _velicina_ enter (također, eksperimentirajte, za početak može 50)

PRIDRUŽIVANJE OBJECT DATA PODATAKA GEOMETRIJI U AUTOCADU

AutoCAD Map ima mogućnost pohraniti dodatne podatke uz geometriju u Object Data tablicu. Iskoristit ćemo tu mogućnost kako bi kreirali Object Data tablicu koja sadrži identifikaciju biračkog mjesta.

1. **Map Setup::Attribute Data::Define Object Data**
2. **New Table...**
3. Dajte joj neki naziv npr birMjesto
4. U Field Name upisite **brojMjesto**
5. Type **Integer**
6. **Add**
7. Field Name: **Naselje**
8. Type: **Character**
9. **Add**
10. **OK**
11. Upravo ste kreirali Object Data tablicu. Potrebno je još odabrati objekte kojima je ona pridružena
12. **Create::Drawing Object::Attach/Detach Object Data**
13. Odaberite tablicu koju želite pridruživati

14. Kliknite **Attach to Objects <**
15. Označite (sva) biračka mjesta.
16. Kliknite enter da potvrdite
17. Možete ponavljati korake 12.-15. dok ne pridružite OD tablicu svim točkama
18. S lijeve strane ekrana bi vam trebao biti otvoren Properties prozor. Ako je ugašen pali se s ctrl + 1.
19. Odaberite jedno biračko mjesto
20. U Properties prozoru vidite podatke o geometriji i ispod njih Object Data tablicu
21. Unesite podatke o **broju biračkog mjesta i naselju u kojem se nalazi** (podaci trebaju biti istovjetni onima u bazi podataka)
22. Ponovite 19.-21. za sva biračka mjesta

KREIRANJE SHF DATOTEKE

Da biste prebacili podatke u MapGuide potrebno je kreirati SDF datoteku koja će sadržavati i geometriju i podatke za zadane objekte.

1. **Output::Map Data Transfer::As SDF**
Odaberite naziv i lokaciju buduće SDF datoteke
OK
2. Otvorit će vam se novi prozor
3. Kliknite na **ikonu pored Layers:** i odaberite layer u kojem se nalaze biračka mjesta
4. Odite na **Feature Class**
5. Kliknite na **Create multiple classes based on a drawing object**
6. Kliknite **Select Attributes...**
7. Označite **Object Data**
8. **OK**
9. U izborniku *Options* možete provjeriti je li određeni koordinatni sustav WGS84.PM
10. Završite izdvajanje

Ovisno o tome što će vam trebati u MapGudeu, postupak možete ponoviti i za ostale slojeve čije podatke ćete htjeti prebaciti u MapGuide. Možete isprobati i opciju Treat closed polylines as polygons.

Prije prelaska na MapGuide do sada ste trebali kreirati:

DWG crtež u WGS84.PseudoMercator s granicama Hrvatske (Zagreba) i općina

SDF datoteku s položajem i podacima o biračkim mjestima

MS SQL bazu podataka s dodatnim informacijama o biračkim mjestima i rezultatima izbora

(dodatne SDF datoteke po izboru)

MAPGUIDE UVOD

Preporuka je da instalirate, ako već niste, MapGuide i server i klijent. Za početak naučite raditi osnovne stvari na lokalnom serveru (localhost), a kasnije se prebacite na atlas.

Prebacivanje može ići tako da ponovite vježbu i ponovo učitate sve podatke na server ili kreirate paket kojim vam ja prebacim na *atlas*. Paket se kreira u Site Administrator dijelu.

Također preporučam literaturu koja se nalazi na moodleu, a pogotovo prolazak kroz Gettingstarted.pdf.

UPOZORENJE: Na serveru atlas.zvne.fer.hr sam vam dao read/write ovlasti na root direktoriju kako biste mogli samostalno uređivati svoj folder. Ne možete pristupati podacima u tuđim folderima, ali postoji opasnost da pobrišete tuđi folder. Ako mi se netko javi da mu je pobrisan folder ili vidim da ste kopali po permissions postavkama, osobi koja je to napravila automatski skidam **10** bodova. Nemojte otkrivati svoj password drugima. Potrudio sam se da svako ima jedinstveni login.

Linkovi Siteova:

<http://atlas.zvne.fer.hr/Mapguide2011>

Login/Pass: Poslano mailom

Ako ste instalirali i server (sa defaultnim postavkama):

<http://localhost:8808/mapguide2011>

Login/Pass: Administrator / admin

Ako se logirate na localhost site možete jednostavno otići na Tools -> Site Administrator

MAPGUIDE UPUTE

U ovom dijelu vježbe potrebno je povezati crtež koji ste obrađivali, bazu podataka i neki od web servisa (npr. Google Maps/Satelite) te vizualizirati rezultate izbora.

U ovim uputama se nalaze smjernice samo za glavne radnje koje trebate napraviti u MapGuideu. Na Moodleu se nalazi MapGuide dokumentacija pa možete nju kontaktirati ili postaviti pitanje na forumu. Slobodno se konzultirajte s asistentom i kolegama putem foruma na stranici predmeta ili na Moodleu.

Napomena: obrađujete samo podatke koje ste unijeli u svoju bazu podataka

Primjer pitanja čiji odgovor biste trebali vizualizirati:

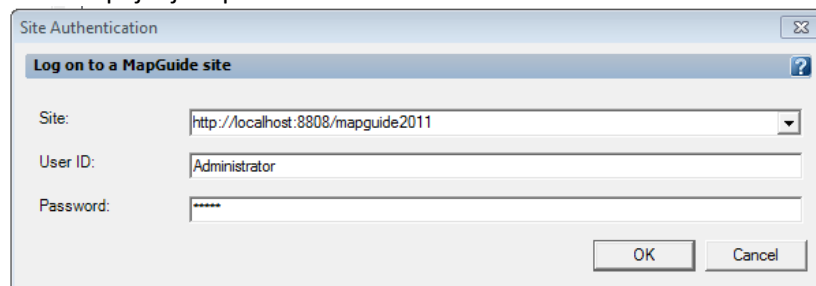
Koliko posto birača je izašlo na izbore na nekom biračkom mjestu, naselju ili županiji?

Koja je stranka osvojila najviše glasova (po biračkom mjestu, naselju ili županiji)?

Slobodno kreirajte vlastite upute.

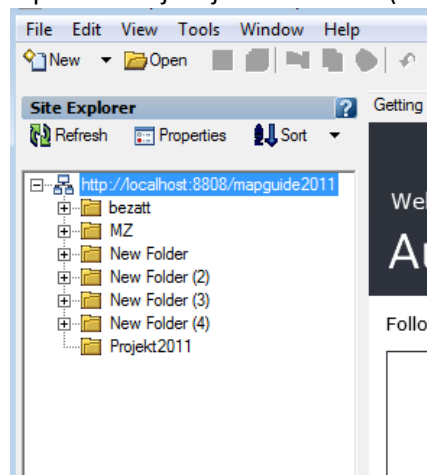
UČITAVANJE CRTEŽA

1. Pokrenite **MapGuide Studio**
2. Unesite podatke za spajanje u prozor kao na slici 12



Slika 12 MapGuide login

3. Logirajte se na Site (localhost ili atlas.zvne.fer.hr)
4. Otvorit će vam se prikaz Site Explorer na lijevoj strani ekrana (slika 13)



Slika 13 MapGuide Site Explorer

5. (DesniMiša)naziv_sitea -> **New -> Folder**
Kreirajte novi folder u kojem ćete raditi ili pronađite svoj folder na *atlasu* te unutar njega kreirajte novi folder za trenutnu inačicu koju radite
6. (DesniMiš)folder -> **New -> Load Procedure**
Isti efekt ima i drag and drop objekta (dwg, sdf,...) u vaš folder
7. Pronađite **AutoCAD crtež** koji ste do sad uređivali
8. Pojavit će vam se prozor kao na slici 14

Follow this procedure to transform and load the data. This load procedure is saved as a resource for refreshing the data.

1. Specify the source DWG file(s).

Add Files Remove Files

C:\Users\Zidar\Desktop\PR3_trans.dwg

2. Which components do you want to extract?

Select CAD Layers

3. How do you want to transform the data?

Use this coordinate system for all DWGs: WGS84.PseudoMercator (WGS84 based Mercator (spherical formulation))

Generalize the data by this percentage: 100 %

☐ Transform closed polylines to polygons

4. Where do you want to load the resources?

In this destination folder: Library://Projekt2011

Save these resources in their own folders. You can change the paths.
Any new folders not yet present will be created during this process.
Re-running a load procedure will overwrite only generated resources, not resources that have been edited.

Save the resource:	To this path:	In this folder:
<input checked="" type="checkbox"/> Feature Sources(s)	Library://Projekt2011	Data
<input checked="" type="checkbox"/> Layer(s)	Library://Projekt2011	Layers
<input checked="" type="checkbox"/> Map(s)	Library://Projekt2011	Maps

Load Resources

Slika 14 Sučelje za uvoz AutoCAD crteža

9. Pritisnite **Select CAD Layers** i odaberite slojeve koje želi prenijeti u MapGuide (npr. granica, hr, izborna jedinica, granice općina,...)
10. U *Use this coordinate system for all DWGs*: odaberite **WGS84.PseudoMercator**
Nalazi se u skupini **World/Continental**
11. U izborniku *Where do you want to load the resources* ne morate ništa mijenjati
12. Kliknite **Load Resources**
13. Primjetite da je program kreira nove foldere i u njih smjestio podatke
14. Kliknite **Save all** (u alatnoj je traci na vrhu ekrana)
15. Imenujte proceduru za učitavanje dwg datoteke
16. Ponovite 6.-14., ali ovaj put za **sdf file**

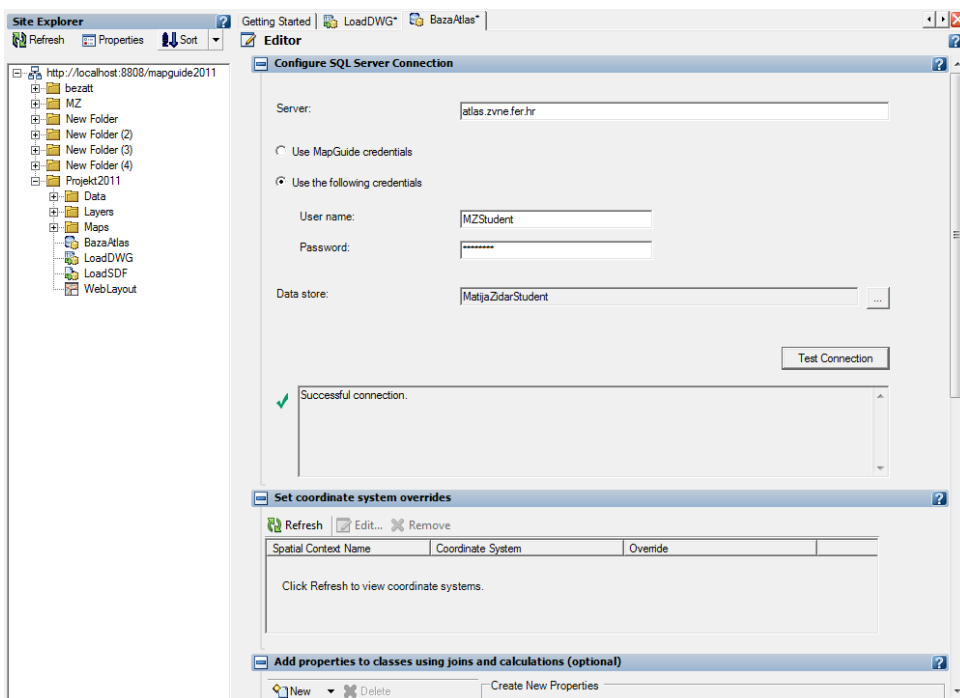
Možete ostaviti defaultne vrijednosti osim za *For SDFs with no coordinate system, use:* stavite **WGS84.PseudoMercator**

17. Odite u **folder Maps** i duplo kliknite na kartu koja ima naziv AutoCAD crteža
18. Provjerite je li koordinatni sustav **WGS84.PseudoMercator**
19. Kliknite **Refresh** koji se nalazi na *Map Preview* dijelu ekrana
20. Prilagodite prikaz da vidite Hrvatsku. Kliknite **Use current map zoom to set these coordinates**
21. **Save all**
22. (DesniMiš)folder -> **New -> Web Layout -> Flexible Layout**
23. Bitno je u **Map izborniku** u *Map resource used in this layout:* kliknuti na tri točkice i odabrati kartu iz foldera Maps
24. Aktivirajte Googleove podloge
25. Kreirao sam ključ za atlas. Možete koristiti
ABQIAAAALE1525-
jnoMOVMe7y8jkABT_cDG10fzi1FsLc1HTgd8ZtgWBexRpL_Kpf4E9LGmaTm9XrOaKOQx1
AA
Za localhost:8808 ili localhost možete sami generirati ključeve.
Radit će i za bilo kakav ključ jedino je pitanje legalnosti takvog rješenja.
26. Kliknite na **Refresh** u MapPreview dijelu
27. Trebali biste vidjeti kartu Hrvatske i Google maps ili neki drugi servis

POVEZIVANJE S BAZOM

Rezultati izbora nalaze se na serveru i potrebno je kreirati vezu prema njima kako bi se kasnije mogli iskoristiti u analizi.

1. (DesniMiš)folder -> **New -> Data Connection**
2. Odaberite **Provider for SQL Server**
3. Pojavit će se sučelje kao na slici 15



Slika 15 MapGuide spajanje s bazom

4. Server: **atlas.zvne.fer.hr**
5. User name: / Password: (za spajanje na bazu)
6. Tri točke pored **Data store**:
Odaberite svoju bazu
7. **Test connection**
8. Trebala bi se pojaviti zelena kvačica i Successful connection
9. **Preview::Refresh**
10. **View Data**
11. Trebali biste vidjeti podatke u desnom dijelu Preview prozora
12. **Save**

POVEZIVANJE SDF FILEA S BAZOM

Biračka mjesta (točke koje ih predstavljaju) se nalaze u SDF datoteci koju je potrebno povezati s bazom podataka na drugom serveru kako bi se dobio uvid u rezultate izbora koji se nalaze na tom serveru.

1. Duplo kliknite na podatke u **folderu Data** koji imaju **naziv SDF datoteke**
2. U *Add properties to classes using joins and calculation (optional)* odite **New -> Join**
3. Odaberite tablicu u SDF datoteci koju ćete povezivati s bazom
4. Unesite ime za tablicu nastalu povezivanjem
5. Kliknite na **New Join**
6. U Secondary source: pronađite oznaku baze na atlasu
7. Odaberite tablicu u bazi
8. U *Match this column from a table on the left*: odaberite polje po kojem povezujete Object Data tablicu s bazom. Najprije iz SDF datoteke pa zatim i iz baze na atlasu.
Vjerojatno trebate povezati i po broju biračkog mjesta i po naselju
9. Napomena: SDF je vjerojatno kreirao vlastite *FeatID* ključeve koje zanemarite
10. *Type of Join* možete staviti na *Keep only left-sided records with a match*
11. *Relationship* je *One-to-one*
12. Kliknite **Refresh** u Preview dijelu
Napomena: U Preview dijelu se nalaze tri tablice
13. Spustite se na zadnju tablicu i kliknite **View Data**
14. U desnom dijelu ekrana trebate vidjeti tablicu koja sadrži podatke

VIZUALNI PRIKAZ REZULTATA IZBORA

Koristeći upute za korištenje MapGuidea te upute i savjete kolega na forumu predmeta i Moodleu smisleno prikažite rezultate izbora.

PREDAJA PROJEKTA

Po završetku projekta trebate imati:

1. MapGuide kartu na atlas.zvne.fer.hr
2. Bazu podataka na atlas.zvne.fer.hr povezanu s MapGuideom
3. DWG crtež u WGS84.PseudoMercator s granicama općina, županija i izbornih jedinica te s pozicijama odabranih biračkih mjesta kojima su pridužene i obrađene Object Data tablice

Točke 1. i 2. su na serveru, a točku 3. ćete predati preko Moodlea.