

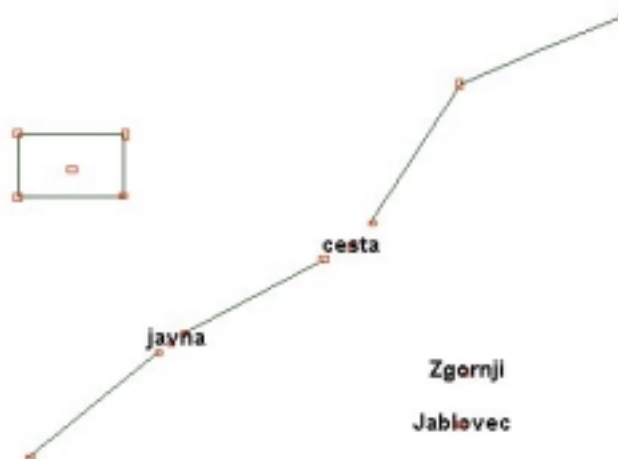
PODATKI V FORMATU AutoCAD R13 DXF

Preden začnemo z uvozom Vam bomo dali krajše pojasnilo o AutoCAD DXF formatu:

AutoCAD R13 (Release13) je 13. inačica tega priljubljenega programa za katerega je znotraj GIS SDMS'97 zagotovljena 100% natančnost pri uvozu podatkov (uvoz vseh atributov).

Digitalni zapis, ki je narejen v tej obliki (formatu zapisa) v bistvu predstavlja grafično risbo v vektorski obliki, ki pa ni popolnoma primerna za uvoz v katerokoli GIS orodje. Zakaj ?

Nekateri **podatki**, ki se nahajajo na vektorski risbi v formatu zapisa DXF niso v besedilni obliki temveč predstavljajo grafične bloke (vsak tak objekt ima svoj centroid s prirejenimi koordinatami v prostoru), ki jih sicer vidimo kot besedilo zaradi tega moramo vedeti kako jih lahko uvozimo v sleherno podatkovno bazo. Za to morajo biti zagotovljeni nekateri določeni pogoji. Ne pozabimo namreč, da je GIS okolje v bistvu relacijska podatkovna baza (RDBMS) v kateri ima vsak podatek-zapis (record) prirejene koordinate Y in X v pravokotnem koordinatnem sistemu. Zato s podatki v GIS-u ravnamo po pravilih, ki veljajo za podatkovne baze (tip zapisa, dolžina zapisa, poizvedovanja, polja , zapisi...).



Prikaz vektorske grafike v DXF zapisu

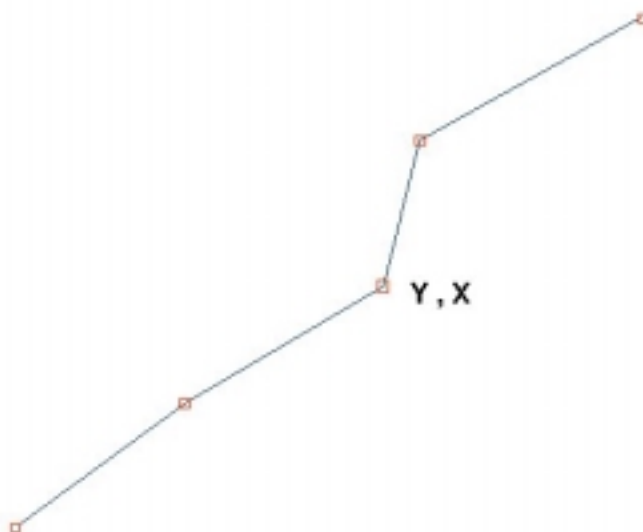
Če pri digitalni, vektorski risbi (DXF) želimo prikazovati podatke o entitetah, smo zaradi preglednosti (kot pri vsaki risbi) omejeni s risalno površino. Za prikazovanje podatkov se uporabljajo razni grafični simboli, kote, napisi pod različnimi koti itn. Kot vidimo na risbi je zaradi preglednosti linija večkrat prekinjena z grafičnimi bloki (cesta, javna...-atributi). Opazujte napis Zgornji Jablovec. Gre za v bistvu za dva (grafična bloka) zapisa, ki imata svojo grafično obliko, centroid in koordinate Y,X.

Na zgornji sliki vidimo potek ceste in vidimo, da gre za tri prekinjene linije v GIS okolju pa prikazujemo le eno neprekinjeno polilinijo (znotraj GIS-a zato z lahkoto dobimo točne podatke o dolžini polilinije v naravi), DXF zapis pa bi z grafičnimi bloki opisoval dolžino te ceste-polilinije.

Če bi uvozili tri prekinjene linije v GIS, ta bi jih obravnaval kot tri zapise z svojimi dolžinami, zaradi prekinitev (za prikaz besedila) pa GIS ne bi izračunal pravilne dolžine.

V GIS okolju prikažemo popolno grafično obliko entitete (linija, polilinija, točka, poligon...) in le enem centroidu oz. na ENO TOČKO priredimo podatke zanjo. Takšna predstavitev je bolj pregledna. Vsak lom polilinije sicer ima svoj centroid s koordinatami, podatki o entiteti pa so vsebovani v podatkovni tabeli (ki je podobna strukturi MS Excelove tabele) in so prirejeni LE ENEMU CENTROIDU.

Na spodnji sliki vidimo GIS entiteto (npr. cesta) prikazano kot polilinijo. Na njej se nahaja LE ENA točka (pri kateri sta poudarjeni črki **Y** in **X**), ki ima prirejene podatke iz podatkovne tabele. Vsi atributi o tej entiteti so vsebovani v podatkovni tabeli, ki ima svojo strukturo. Ko znotraj GIS-a v tematiki izberemo obliko prikazovanja na zaslonu kot LINIJA, se prikaže le oblika polilinije. Če pa izberemo tudi SIMBOL bo vsak centroid prikazan z izbranim simbolom. Kadar kliknemo kjerkoli na to polilinijo dobimo podatek o njej iz podatkovne tabele (odpre se vnaprej izdelan obrazec za prikazovanje podatkovnih polij iz podatkovne baze).



Name	Alias	Type	Oblika	Relacija	Formula
Naziv_ID		število	LongInteger		
Naziv		besedilo			
Naselje		besedilo			
Dolžina (m)		število	FormatFloat		
OPOMBA		besedilo			
Y		število	FormatFloat		
X		število	FormatFloat		

Struktura podatkovne plasti : Ceste

Moramo imeti dostop do "SDMS Raziskovalca" s pomočjo katerega lahko odpremo "Urejevalnik podatkovnih plasti" in je nujno potreben, če želimo sami določati strukturo podatkovne plast.

V spodnji tabeli pa vidimo kakšen bo rezultat naše nove podatkovne baze, ko bomo uvozili podatke iz DXF datoteke.

Record_ID	Naziv_ID	Naziv	Naselje	Dolžina (m)	OPOMBA	Y	X
1	234	Maribor-G.Radgona	Zgornji Jablovec	2,345.45	ASFALT	534,231.34	211,542.00
2	235	Sveti Jurij-Lenart	Spodnje Žele	4,235.00	MAKADAM	567,112.00	235,132.00
3	456	Sveti Jurij-Lenart	Zgornje Žele	1,250.56	ASFALT	589,654.22	411,236.00
4	765	Sveti Jurij-Lenart	Bistrica	2,450.00	ASFALT	531,789.00	398,376.00
5	345	Sveti Jurij-Lenart	Slemen	3,467.89	MAKADAM	538,523.00	386,413.00

Vsebina podatkovne tabele : Ceste

Primer podatkovne tabele kaže uvoženih 5 cest (zapisov), ki vsebujejo svoje atribute. Record_ID vsakemu zapisu avtomatsko doda DBMS/RDBMS sistem (Database Management System) koordinati centroida Y in X pa sta koordinati tistega centroida, ki je nosilec podatkov. Vsi ostali centroidi zapisa (npr. ceste, ki služijo za prikaz polilinij) imajo polja v podatkovni tabeli prazna (null).

To je pomembno pri definiranju same podatkovne baze, ker se povečuje velikost baze s praznimi zapisi. Pri izvozi podatkov iz podatkovne baze praznih podatkov ne izvozimo temveč jih s filtrom pred tem izločimo.

Najbolje pa je, da si po uvozi shranimo rezervno kopijo že uvožene podatkovne plasti tako, da filtriramo vse zapise in jih izvozimo kot DXF datoteko. Zatem filtriramo podatke, ki imajo npr. polje Številka parcele >0 in jih izvozimo kot ASCII (text) datoteko. Obe datoteki hranimo skupaj v istem imeniku (direktoriju).

Če se bi zgodilo karkoli narobe s to podatkovno plastjo pač zberemo vse podatke, na novo uvozimo linije iz rezervne kopije kot DXF, vsebino pa najlažje uvozimo kot ASCII-uvoz (uvoz iz TXT datoteke). SDMS'97 ima namreč uvoze nastavljene zelo inteligentno in olajša samodejno povezovanje polij pri uvozi.

Kako pa bi opravili uvoz:

- prvič uvozimo meje oz. polilinije, ki jih bomo znotraj GIS-a na zaslonu prikazovali kot risbo meja katastrskih parcel ali poteka ceste
- potem v izbrano besedilno polje podatkovne plasti (layerja) uvozimo zapis (grafični blok) kot Centroid Text v polje tipa besedilo (npr. Naziv_ID)
- v naslednje besedilno polje ponovno uvozimo naslednji grafični blok kot Centroid Text, ki prikazuje drugi atribut entitete (npr. Naselje). Ta postopek ponavljamo za vsako besedilno polje, ki ga želimo uvoziti.

Pazimo pri nazivih: Ker v bistvu gre za dva besedilna zapisa se lahko hitro zmotimo. Na zgornji sliki prikaz napisa Zgornji Jablovec ne gre za eden zapis temveč za dva : Zgornji in Jablovec, ki imata vsak svoj centroid s koordinatami.

Kaj bi naredili ?

Uvozimo oba zapisa in jih znotraj GIS-a na zaslonu prikažemo kot besedilo. Dvokliknemo nanj in zatem enemu od le teh ročno pripišemo vsebino drugega. Kaj se je zgodilo ? Ohranili smo vsebino in koordinate prvega centroida (zapisa) in v polje ročno dodali vsebino drugega. Ker Drugi zapis več ne potrebujemo, ga kar zberemo.

UVOZ PODATKOV V PODATKOVNO PLAST IZ DATOTEK TIPA DXF

Kadar dobimo digitalni zapis nekega območja s podatki v formatu zapisa tipa *.DXF (AutoCAD R13) in želimo uvoziti podatke v podatkovno plast GIS SDMS'97 moramo pred tem sami narediti novo podatkovno plast in ji definirati strukturo. To lahko naredimo v "Urejevalniku podatkovnih plasti", če imamo licenco Toolkit in dostop do aplikacije "SDMS Raziskovalec". Če je nimamo, naročimo izdelavo podatkovne plasti pri Softdati oz. Mikrodati. V tem primeru zagotovljeno podatkovno plast uvozimo v okolje GIS v SIF formatu (Uvoz iz SIF).

Potem odpremo Aplikacijo v kateri bomo delali znotraj GIS SDMS in vrinemo v tematiko novo podatkovno plast (temo) v katero bomo uvozili podatke.

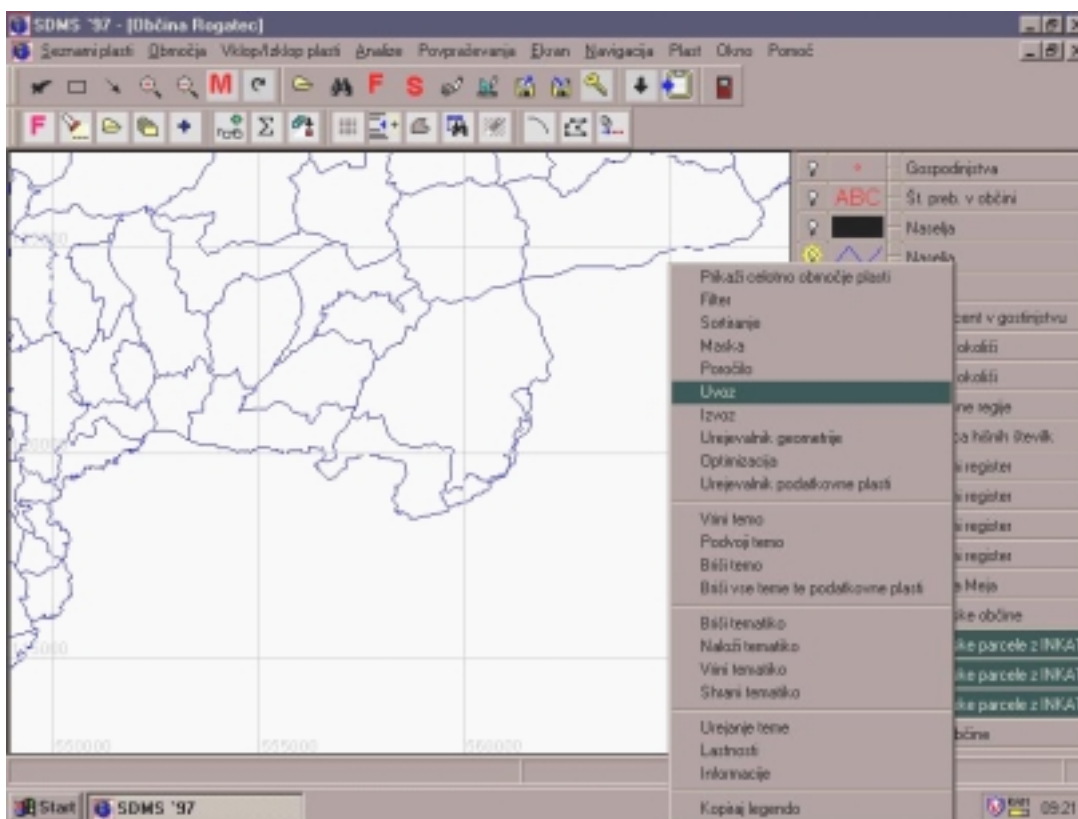
Podatke bomo uvozili v že obstoječo podatkovno plast **Katastrske parcele z INKAT** iz DXF formata. To bomo naredili v dveh korakih za vsako posamezno območje oz. katastrsko občino (datoteko). V nadaljevanju bomo pokazali postopek uvoza za poljubno izbrano katastrsko občino.

Prvič uvozimo **MEJE katastrskih parcel (poligone)** in drugič **številke katastrskih parcel (text)**.

Zaradi tega, ker si SDMS zapomni prejšnje nastavitve, priporočamo, da se opravi KORAK I. za vse datoteke (katastrske občine) tipa *.DXF, potem pa KORAK II.

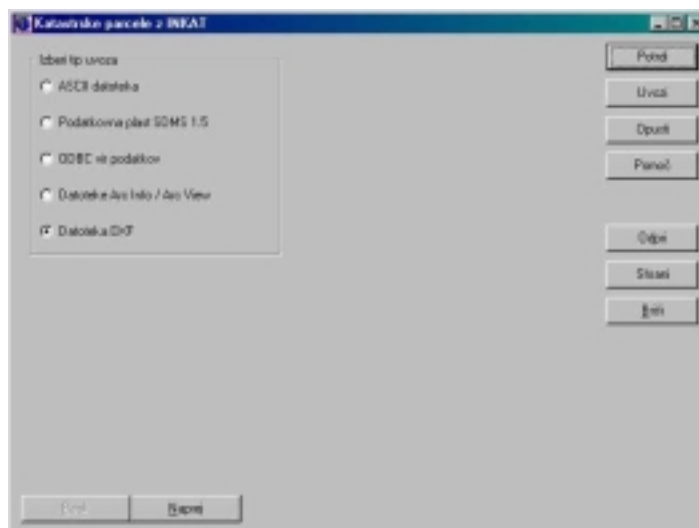
KORAK I.

1. Z levim gumbom miške označimo v katero temo (plast), ki bo aktivna, bomo uvozili podatke iz DXF datoteke (Katastrske parcele Z INKAT). Z dvoklikom aktiviramo temo tako, da bo le ta modro pobarvana. Kliknemo z desnim miškinim gumbom, da se odpre pomožni meni, vlečemo z levim gumbom miške navzdol in iz menija izberemo modro označeno polje UVOZ (sl.1)



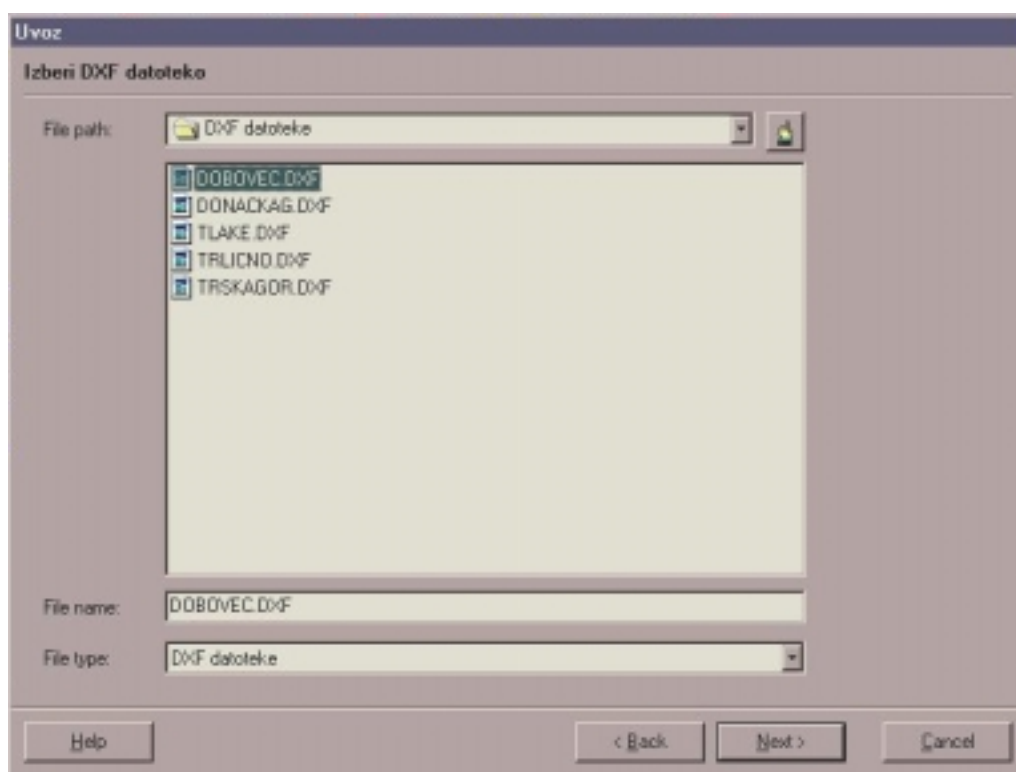
Slika 1. : Izbor UVOZ PODATKOV v aktivno temo-plast Katastrske parcele z INKAT.

2. Ko se pojavi okno, prikazano na sliki 2 opazimo, da je na vrhu zapisan naziv aktivne tematike v katero uvozimo podatke (Katastrske parcele z INKAT). Na oknu označimo tip uvoza : uvoz iz v DXF in pritisnemo gumb "Naprej"



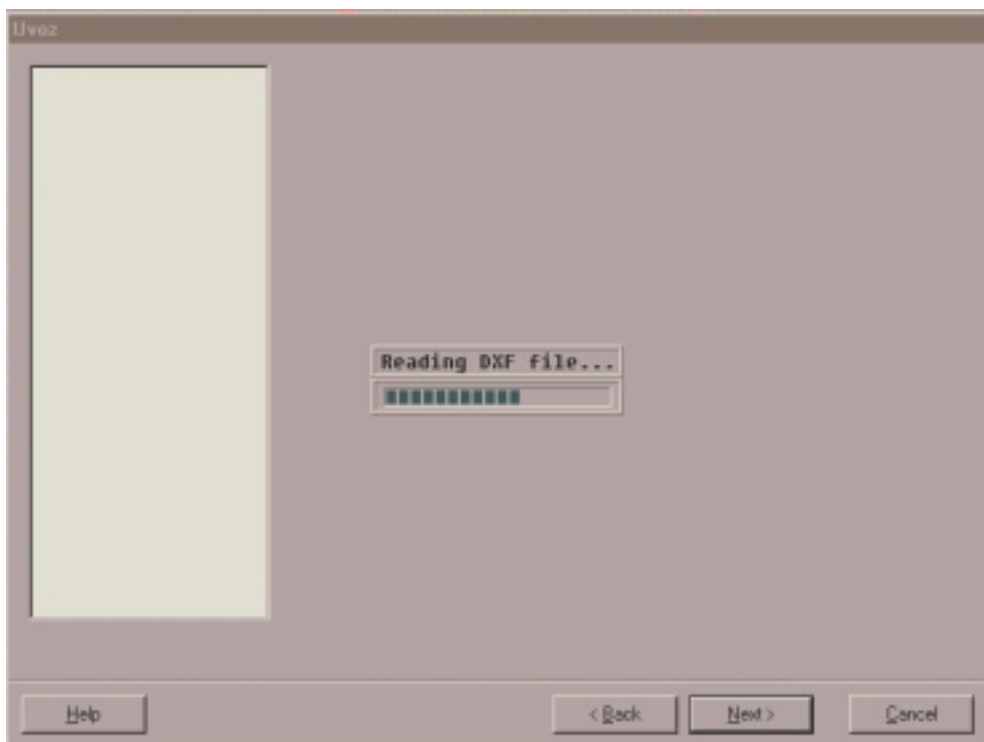
Slika 2

3. Poiščemo lokacijo na našem računalniku v drevesni strukturi enote (disk C,D...) kjer se nahaja datoteka DXF iz katere uvozimo podatke : Kliknemo na ime datoteke z levim miškinim gumbom tako, da bo pobarvana (slika 4) in zatem kliknemo na gumb <Next> .



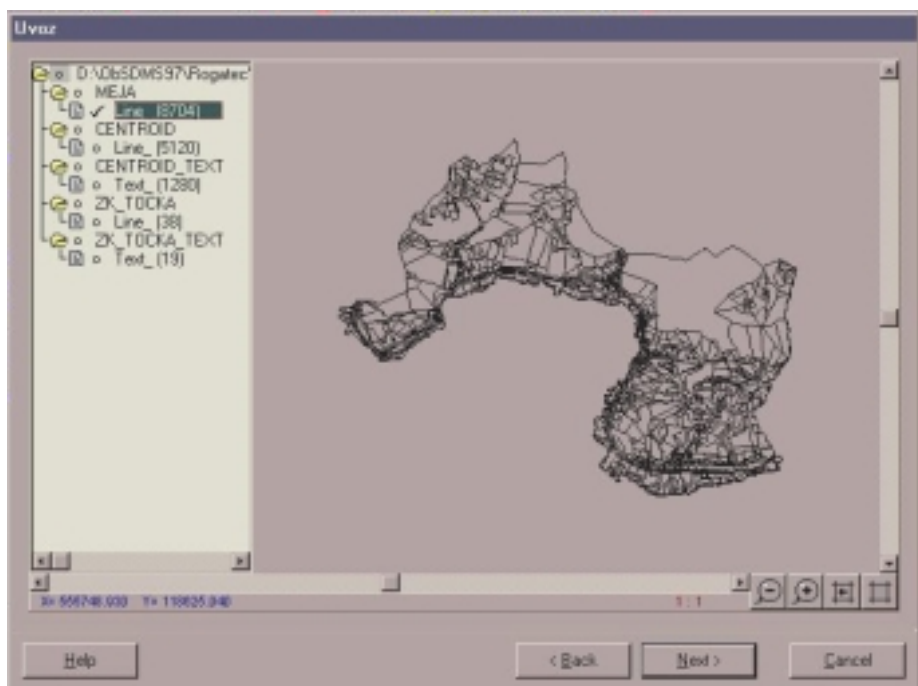
Slika 4: izbor datoteke iz katere bomo uvozili podatke

4. Počakamo, program vnese datoteko tipa DXF v pomnilnik (slika 5).



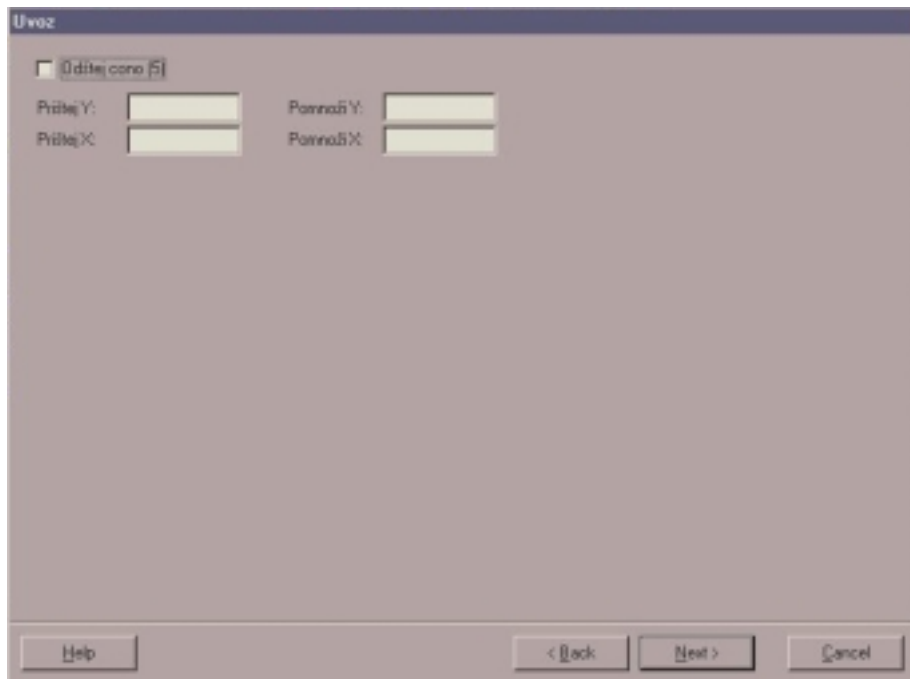
Slika 5: branje DXF datoteke in vnos v pomnilnik

5. Ker bomo v prvem koraku uvozili le (linije) meje katastrskih občin, odpremo celotno drevesno strukturo, ki se nahaja v levem oknu in izberemo s klikom na ikono "Line" v mapi "MEJA". Opazimo, da je desno od ikone sedaj narisana oznaka "✓". Zatem kliknemo na gumb **<Next>**. *V tem primeru uvozimo samo linije . Pri ostalih podatkih bi izbrali to, kar potrebujemo.*



Slika 6.: izbor vrste podatkov za uvoz.

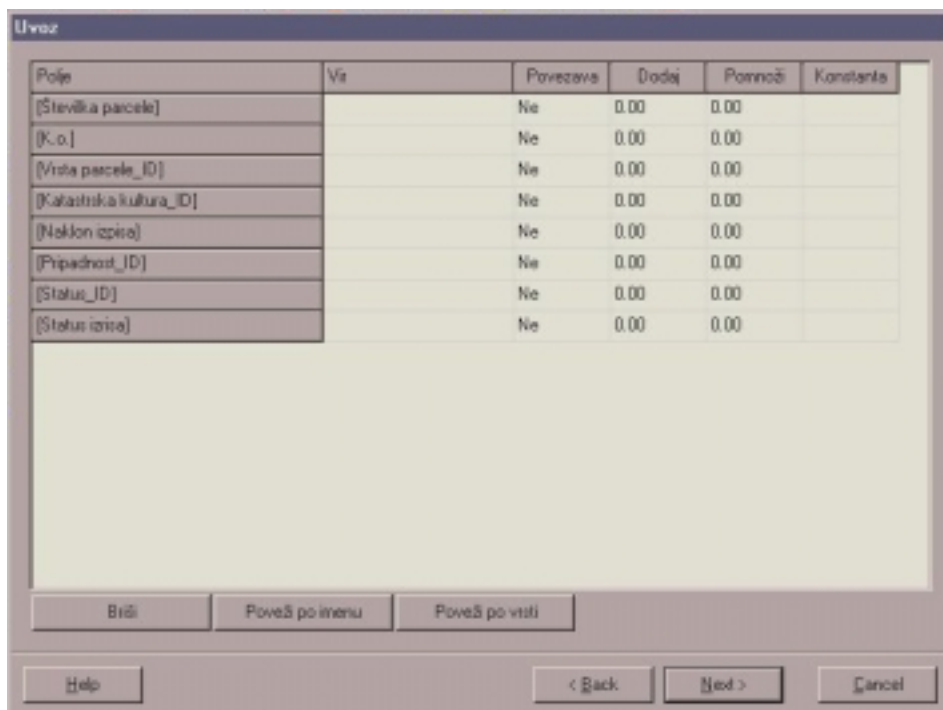
6. V naslednjem oknu, ki se pojavi, poskrbimo, da izgleda kot na sliki 7 in zatem kliknemo na gumb **<Next>** oz. **<Naprej>** .



Slika 7 : Vsa polja morajo biti prazna !

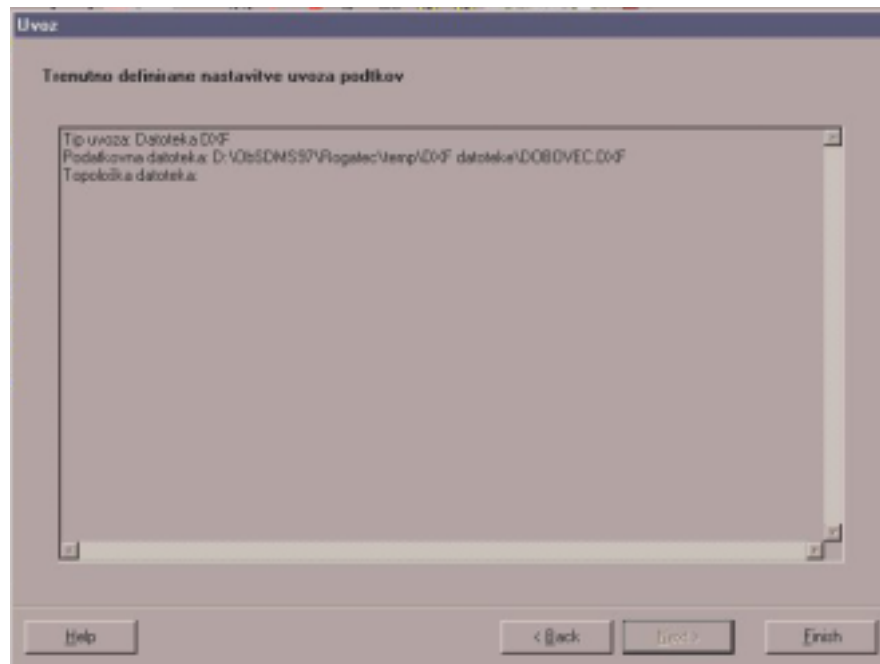
Ker se ne uporablja oznaka za milijone pri koordinatah (cono 5,6 in 7 v bivši državi) pustimo prazno.

7. V naslednjem oknu poskrbimo, da so polja v stolpcih identična sliki 8. V stolpcu "Vir" ne sme biti izbrana nobena vrsta podatkov, v stolpcu "Povezave" morajo biti vsa polja označena z "Ne" in v stolpcih "Dodaj" in "Pomnoži" morajo biti zapisane vrednosti "0.00". Če je zapisano karkoli drugega moramo ročno zbrisati vsebino, sistem bo dodal vrednosti "0.00". Zatem kliknemo na gumb **<Next>**.



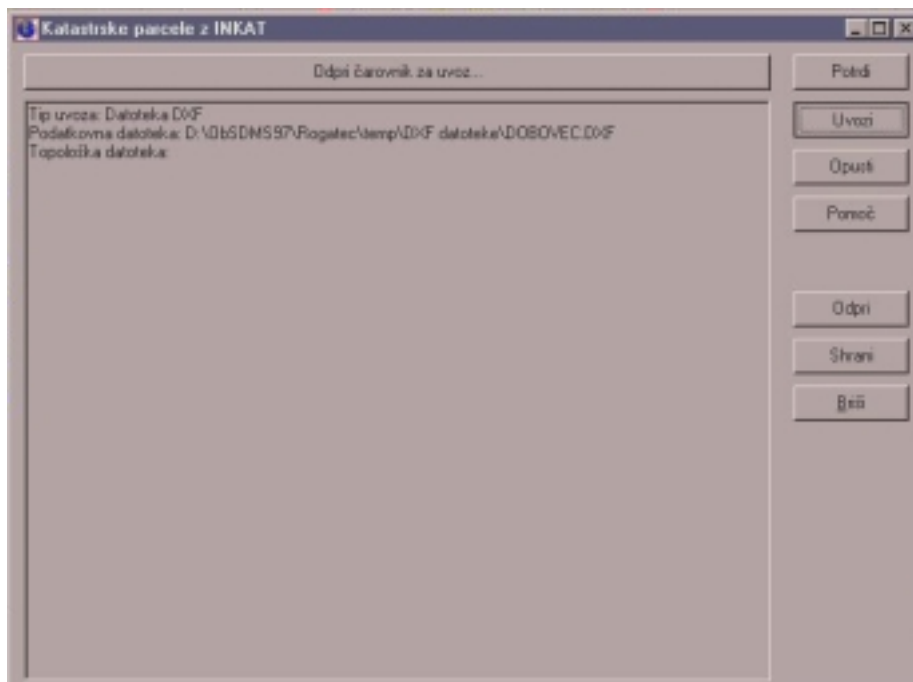
Slika 8: Priprava podatkov za uvoz

8. V tej točki se prepričamo ali je izbrana pravilna datoteka za uvoz in pritisnemo na gumb <**Finish**> oz. <Dokončaj>.



Slika 9: konec I. koraka uvoza podatkov iz DXF datoteke

11. Pritisnemo na gumb " **Uvozi**" in počakamo, da program opravi uvoz številnih centroidov , ki določajo polilinijske katastrskih parcel (slika 10). Opomba: Pri večji količini podatkov traja uvoz podatkov dalj časa. Lahko se zgodi, da mislimo, da je računalnik "zmrznil". Ne bodimo neučakani. Program nas bo obvestil o končanem delu s podatkom, da je opravil uvoz podatkov.



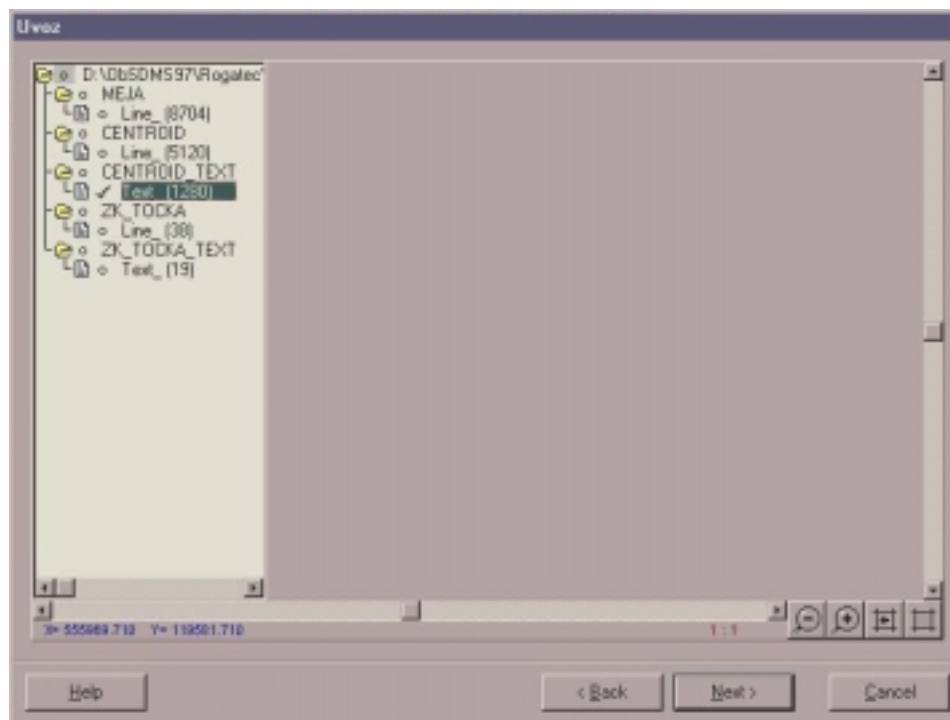
Slika 10 : dokončanje uvoza meja katastrskih parcel v temo "Katastrske parcele z INKAT"

Ko smo končali I. korak, vrinemo prikaz linij za to podatkovno plast, na tipkovnici pritisnemo tipko "R" (Redraw), da osvežimo sliko na zaslonu in se nam na zaslonu morajo prikazati izrisane meje katastrskih parcel katastrske občine za katero smo uvozili podatke (npr. Dobovec).

KORAK II.

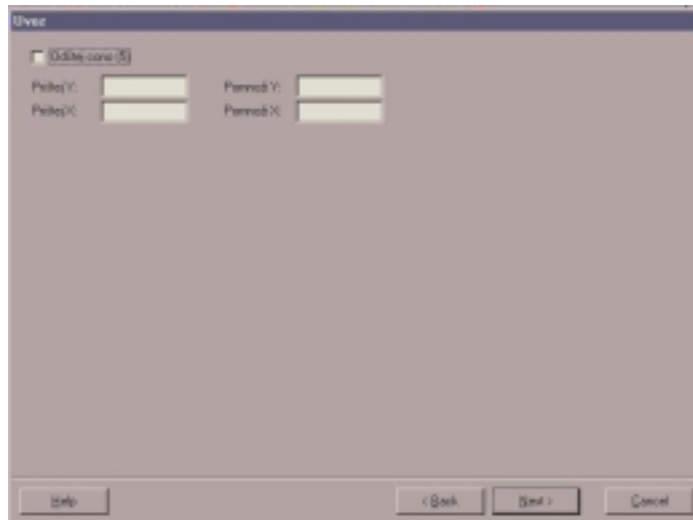
Ponovimo postopke od točke 1 do 5 prvega koraka, ker so le ti enaki tudi pri uvozu številke katastrskih parcel. Pri izboru datotek bodimo pozorni na to, da izberemo isto datoteko iz katere smo že uvozili meje katastrskih parcel.

1. Ker bomo v drugem koraku uvozili podatke o številkah katastrskih parcel bodimo pozorni, da v drevesni strukturi mape "CENTROID TEXT" izberemo "Text" oziroma »besedilo«. Poleg ikone mora biti simbol "✓". Vsa ostala področja pa morajo biti brez tega znaka. Zatem pritisnemo na gumb <Next>. Glej sliko 11.



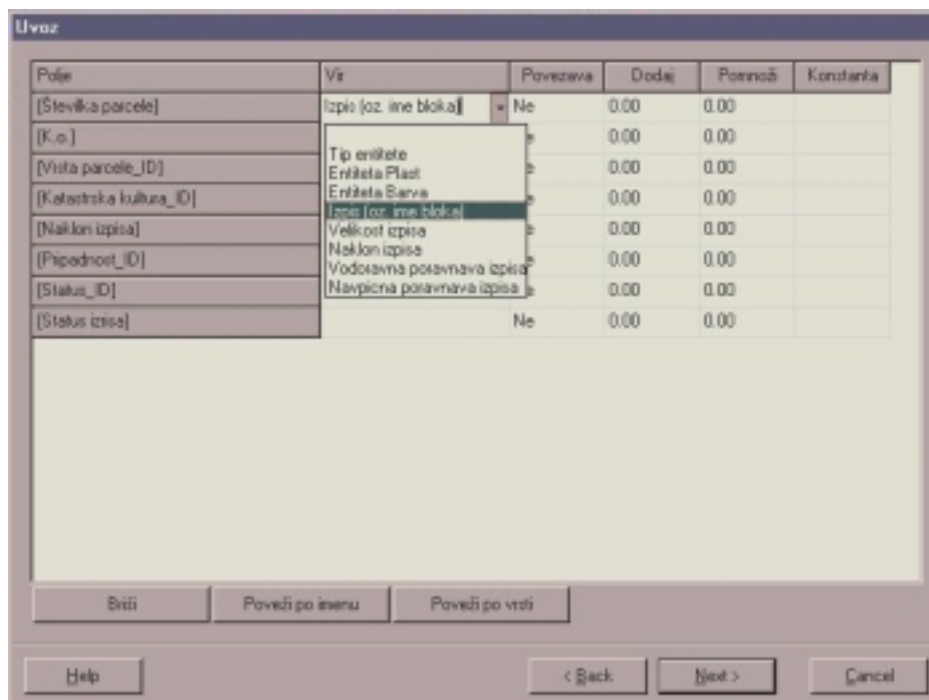
Slika 11: Korak II., izbor vrste podatkov za uvoz.

2. Opravimo enako kot v točki 7 koraka I. Zatem kliknemo na gumb <Next>.



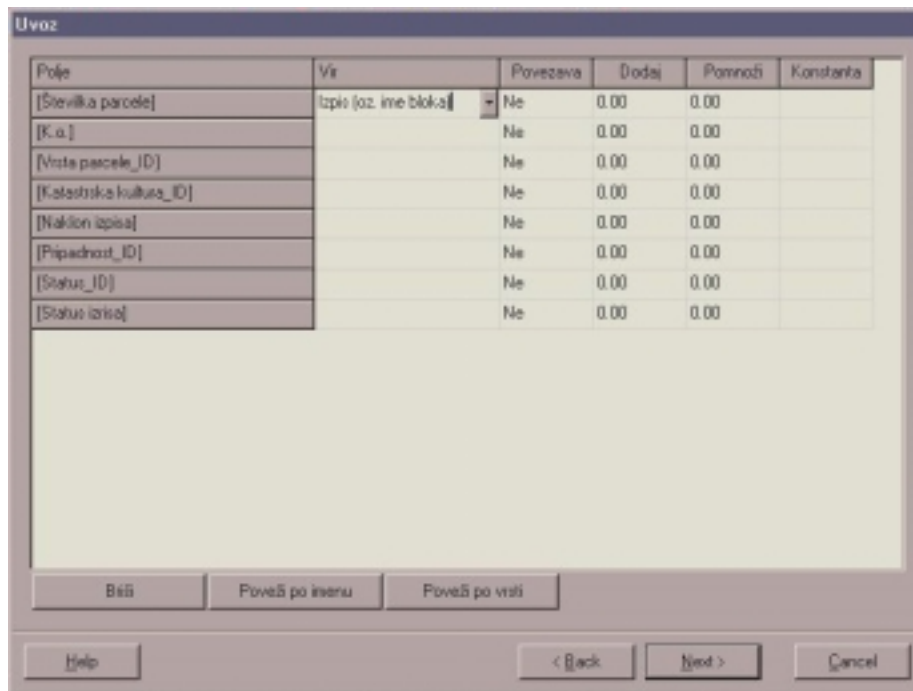
Slika 12: Pustimo vsa polja prazna.

- Na naslednjem oknu, ki se pojavi, v stolpcu "Vir" pri polju **[Številka parcele]** pritisnemo v polje za vnos ter iz spustnega menija izberemo **"Izpis oz. ime bloka"** (Slika 13).



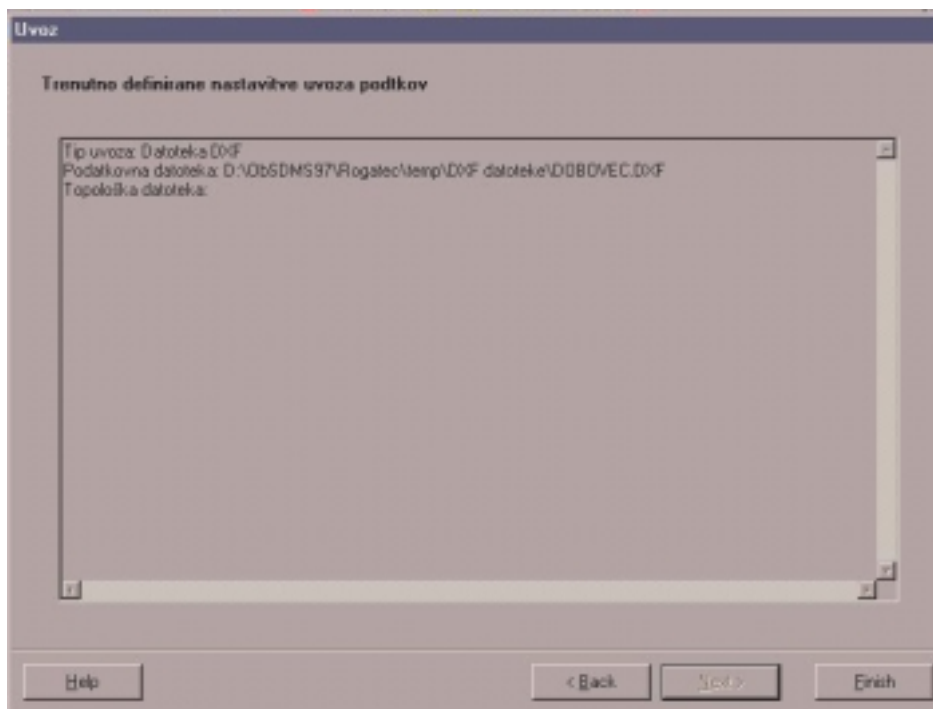
Slika 13: Izbor vrste podatka **Izpis oz. ime bloka**

Poskrbimo, da okno Uvoz izgleda kot na sliki 14. Pri tem ročno zberemo stolpce Povezava, Dodaj, Pomnoži in Konstanta, če odstopajo od slike 14. Premikamo se z smernimi tipkami na tipkovnici in pritisnemo gumb Delete. Sistem bo dodal vrednost »0.00«.



Slika 14: Ročno popravimo polja v stolpcih

9. V oknu, ki se pojavi preverimo podatke in pritisnemo na gumb **"Finish"**.



Slika 15: Korak II. , konec priprave podatkov za uvoz

10. Pritisnemo na gumb " Uvozi" in počakamo, da program opravi uvoz podatkov : številke katastrskih parcel.



Slika 16 : Uvoz številke katastrskih parcel v temo "Katastrske parcele z INKAT"

Ko smo končali II. Korak, na tipkovnici pritisnemo tipko "R" (Redraw) in se nam na zaslonu morajo prikazati napisi številke katastrskih parcel katastrske občine za katero smo uvozili podatke (npr. Dobovec). Pogoji za to je, da v tematiko vrinemo novo temo in izberemo polje Številka parcele kot Besedilo ! Če jih ne bomo takoj opazili, moramo povečati območje opazovanja ali pa povečati vrednost velikosti prikazovanja le teh.