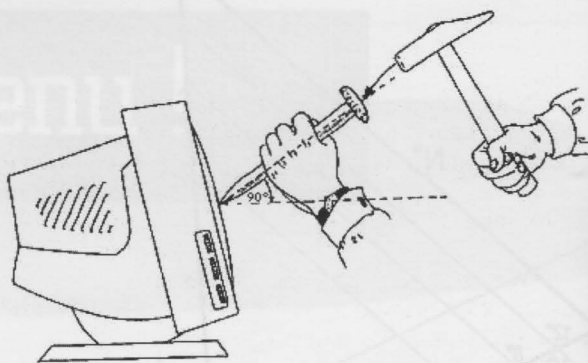


AutoCAD, moji prvi koraci

piše: Đulijano Petrović, dipl.ing.



U ovom dijelu izradit ćete kompletni pojednostavljen katastarski plan. Naučit ćete koristiti nekoliko novih naredbi s izbornika za crtanje i editiranje crteža.

Pretpostavimo da koordinate međnih točaka parcela imate, a ukoliko ih nemate onda ih izračunajte ili izmislite (samo za primjer).

Crtaње točaka, naredba POINT:

Promjenili ste aktivni nivo (Layer). Pristupite crtanju točaka. Naredba **POINT** omogućuje postavljanje točaka na crtež. Točke se koriste za nišan **Nodes**.

Dijalog s programom:

Command: **POINT** Enter

Point:

unesite koordinate točke (npr. 2,5)

Crtaње linija, naredba LINE:

Pozovite naredbu **LINE** i postupite ovako:

Dijalog s programom:

Command: **LINE** Enter

From point: piknite na prije

nacrtnu točku (ali ne morate)

To point: piknite na prije

nacrtnu točku (ali ne morate)

To point: piknite na prije

nacrtnu točku (ali ne morate)

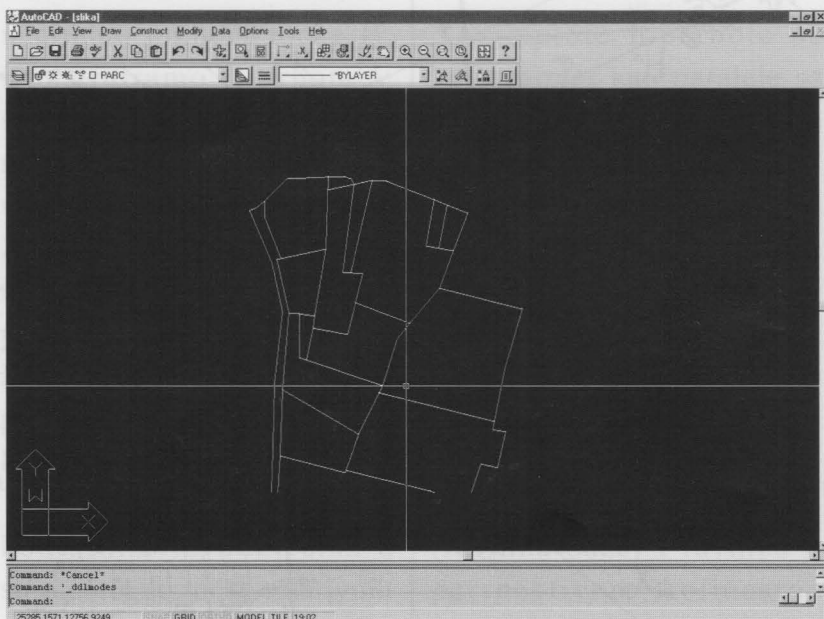
Za prekid naredbe stisnite na upit

To point: **Enter**

Tako smo koristeći samo dvije naredbe nacrtali parcele (slika 1). Često je potrebno uvećati prikaz dijela crteža kako bi se moglo točno i bez napora nacrtati elemente manjih dimenzija.

Naredba ZOOM:

Naredba **ZOOM** omogućuje promjenu veličine prikaza crteža na ekranu. Naredba djeluje kao leće za zumiranje na kameri-omogućuje povećanje ili smanjenje dijela crteža. Ako želite vidjeti više detalja,



Slika 1. Parcele

povećajte prikaz onog dijela crteža koji vas interesira (Zoom Window), u suprotnom smanjite prikaz dijela crteža (Zoom Extents). Naredba **ZOOM** omogućuje da na nekoliko načina povećate ili smanjite prikaz na ekranu. Zbog važnosti ove naredbe dobro bi bilo isprobati sve opcije.

Nakon pozivanja naredbe **ZOOM**, koja se nalazi na ekranskom izborniku **DISPLAY** i padajućem izborniku **View**, u retku naredbi pojavljuje se slijedeći prompt:

```
All/Center/Dynamic/Extents/Left/  
Previous/Vmax/Window/<Scale(x/  
xp)>:
```

Na ovaj prompt možete odgovoriti faktorom uvećanja ili odabirom jedne opcije. Za sve one koji nisu zadovoljni ovakvim objašnjenjem preporučam da tajne ove naredbe uz malo igranja otkriju sami.

Sada ćemo nacrtati simbole za kulturu. Opet koristimo naredbu **LINE** na prije opisan način. Da nebi

crtili simbol po simbol pomoći ćemo si pomoću nove naredbe **COPY**, kojom ćemo jedanput nacrtani simbol jednostavno kopirati.

Naredba COPY:

Naredbom **COPY** postojeći elementi kopiraju se na nove položaje na crtežu. Nalazi se na izborniku **EDIT** i padajućem izborniku **Construct**.

Nakon pozivanja naredbe program traži da odaberete elemente koje želite kopirati. Zatim slijede upiti. Prvi upit nakon onog za odabir elementa (Select object:) je slijedeći:

```
<Base point or displacement>/  
Multiple:
```

Na ovaj upit možete odgovoriti unosom točke koja predstavlja hvatište vektora pomaka kopije ili apsolutni pomak, ili odabirom opcije **Multiple**, koja vam omogućava da

odabrani element kopirate više puta. Ako ste odabrali opciju **Multiple**, tada se ponavlja upit:

Base point or displacement:

na kojeg možete odgovoriti unosom točke koja predstavlja hvatište vektora pomaka ili unosom apsolutnog pomaka.

Nakon unosa točke na gornji upit slijedi upit za određivanje novog položaja kopije:

Second point of displacement:

Na njega možete odgovoriti unosom točke koja predstavlja vrh vektora pomaka, ako ste u prethodnom upitu zadali njegovo hvatište, ili pritiskom na tipku **Enter**, ako ste u prethodnom upitu zadali apsolutni pomak.

Kod odabira opcije **Multiple**, ovaj se upit ponavlja kako bi mogli odrediti nove položaje svih kopija koje želite stvoriti. Kopiranje završavate pritiskom na tipku **Enter**.

Nakon što smo završili crtanje simbola slijedi ispisivanje brojeva parcela.

Da bi ispisali brojeve parcela ili bilo koji tekst potrebno je unaprijed definirat stil za tekst (*Text style*), to radimo pomoću naredbe **STYLE**.

Naredba STYLE:

Svaki stil koristi određeno pismo (*Font*), kojemu možete zadati visinu (*Height*), faktor ekspanzije/kompresije (*Width factor*) i kut nagiba prema horizontali (*Obliquing angle*). Isto tako možete zadati smjer ispisivanja teksta – unatrag (*Backward*) ili nadolje (*Upside-down*).

Dijalog s programom:

```
Command: STYLE Enter
Text style name (or?)<Current>: ime stila za tekst
Font file<Current>:
ime datoteke sa željenim pismom
Height<Current>:
visina pisma
Width factor<Current>:
faktor kompresije / ekspanzije pisma
Obliquing angle<Current>:
kut nagiba pisma
Backwards?<N>:
Upside-down?<N>:
Vertical?<N>: (name)
is now the current text style.
Stil koji ste stvorili ili izmjenili
```

postaje važeći za iduća pisanja teksta.

Sada ćemo objasniti naredbu **DTEXT** pomoću koje ćemo ispisivati brojeve parcela i ostali potrebni opis.

Naredba DTEXT:

To je naredba kojom upisujete tekst na crtež. **DTEXT** nalazi se na izborniku **DRAW** i na padajućem izborniku **Draw, Text**.

Nakon pozivanja naredbe program traži da odaberete jednu od ponuđenih opcija slijedećim upitom:

Dtext Justify/Style/<Start point>:

U našem primjeru mi ćemo odgovoriti točkom, tekst koji ćemo upisati bit će lijevo poravnat u odnosu na zadanu točku. Ostale mogućnosti naredbe **DTEXT** provjerite sami.

Preostalo nam je još nacrtati šrafure unutar objekata.

U AutoCAD-u postoje dvije naredbe za šrafitiranje ograničenih površina, jedna je **HATCH**, a druga **BHATCH**. Dijalog je kod prve vezan za redak naredbi, kod druge dijalog se odvija u okvirima za dijalog u kojima se korisnik lakše snalazi. Zato ćemo samo malo objasniti naredbu **Bhatch**.

Naredba BHATCH

BHATCH naredbom možete šrafitirati područje omeđeno zatvorenom krivuljom odabirom točke unutar te krivulje. **BHATCH** naredba automatski određuje granice područja. Dodatna pogodnost **BHATCH** naredbe je da omogućuje pregled šrafure i dodatne promjene prije konačnog izvršenja, i to bez prekidanja i ponovnog pozivanja naredbe.

Zbog posebnih zahtjeva crtanja šrafura u geodeziji samo crtanje šrafura u AutoCAD-u je dosta zahtjevno, ukoliko si korisnik ne isprogramira vlastitu funkciju.

Objašnjenje svih opcija ove naredbe nalaze se u knjizi "*AUTOCAD 12 Od ideje do projekta*" Andreje Prevarek. Ovim bi ovaj kratki opis AutoCAD-a završio. Oni koji nisu zadovoljni ovakvim objašnjenjima neka odgovore na sva pitanja potraže u prije navedenoj knjizi.

A na kraju poklon čitateljima, kratak program pomoću kojeg je moguće nacrtati liniju (xx) milimetara od točke koju u samom AutoCAD-u nije moguće konstruirati.

```
*****
.*
.* AutoLISP PROGRAM ZA
.* CRTANJE LINIJA
.*
.* PROGRAM SE POZIVA SA "LG"
.* autor: Giuliano Petrovic
.*
.* ozujak 1996.
.*
.* Porec tel. 052/455 242
.*
.*
*****
```

```
(command "cmdecho" "0")
(prompt "\nAutoLisp program za
crtanje linija. Autor: Giuliano
Petrovic")
(prompt "\nUcitavanje programa.
Molim pricekajte.....")
```

```
;potprogram za crtanje linija xx mm
do tocke
```

```
(defun l (p k ud / kut p1 k1)
(setq kut (angle p k)
p1 (polar p kut ud)
k1 (polar k (- kut pi) ud)
)
(command "LINE" p1 k1 "")
)
```

```
;glavni program za crtanje linija xx
mm do tocke
```

```
(defun C:lg (/ p k ud)
(if (not m) (setq m (getreal
"\nUnesi mjerilo kartiranja 1: "))
(if (not ud1) (setq ud1 (getreal
"\nUnesi razmak tocka-crta u mm :"))
(command "OSNAP" "NODE")
(setq ud (* (/ ud1 1000) m)
p (getpoint "\nPikni pocetnu
točku :")
k (getpoint "\nPikni slijedecu
točku :")
)
(command "OSNAP" "NONE")
(l p k ud)
(command "OSNAP" "NODE")
(setq p k)
(while (setq k (getpoint "\nPikni
slijedecu točku :"))
(command "OSNAP" "NONE")
(l p k ud)
(command "OSNAP" "NODE")
(setq p k)
)
)
(command "OSNAP" "NONE")
)
```

```
;kraj programa za crtanje linije od
tocke
(prompt "Program ucitan! ....
program startaj sa LG") (princ)
```