

## Blokovi, slojevi, osobine

v.prof.dr. Samir Lemeš

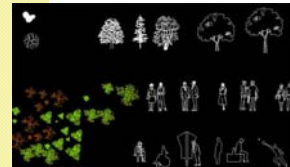
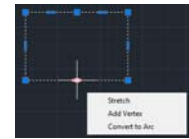
Predavanja za predmet  
B4812 "Kompjutersko oblikovanje parkovskog prostora (CAD)"

Šumarski fakultet u Sarajevu, 2017.



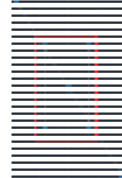
## Blokovi, slojevi, osobine

- Označavanje objekata
- Osobine objekata
- Blokovi
- Slojevi
- Osobine linija



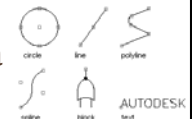
## Označavanje objekata

- Naredbe za manipulaciju objektima podrazumijevaju da je potrebno označiti objekte na koje se te naredbe odnose.
- Primjer: naredba ERASE služi za brisanje
- Objekti se mogu označiti prije ili poslije naredbe za manipulaciju.
- Svaki klik mišem na objekat označi taj objekat i na njemu se pojave hvataljke (GRIPS).



## Označavanje objekata

- Uzastopnim klikom na više objekata, svi ti objekti postaju označeni.
- Može se koristiti naredba SELECT da bi se označili objekti prije zadavanja naredbe
- Opcija R (Remove) se koristi da se neki objekti uklone iz skupa označenih, i tada se prompt u komandnoj liniji mijenja iz "Select:" u "Remove:"
- Opcija A (Add) vraća prompt "Select:"
- Označavanje s završava tipkom Enter

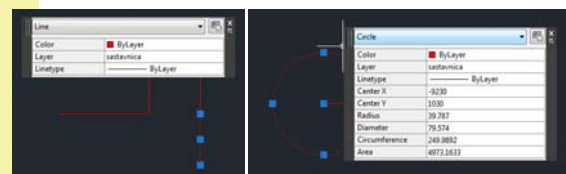


## Označavanje objekata

- SELECT ALL ili samo unošenjem slova A iza prompta "Select;" se označe svi nacrtani objekti na crtežu.
- Kao i u drugim Windows programima, CTRL-A se koristi za "Select All"
- Tipka ESC sa tastature se koristi da se svi označeni objekti uklone iz skupa označenih (Deselect)
- Tipka Shift se koristi za uklanjanje pojedinačnih objekata iz skupa označenih.

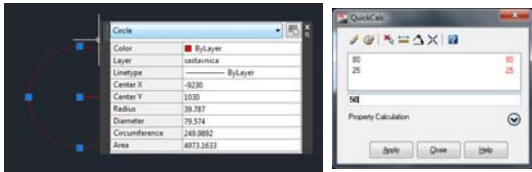
## Osobine objekata

- Svaki nacrtani objekat ima skup osobina, koje se mogu vidjeti i modifikovati pomoću panela "Properties"
- Lista osobina zavisi od vrste objekta
- Ctrl-Shift-P



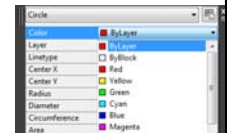
## Osobine objekata

- Neke osobine se mogu mijenjati (npr. prečnik kruga, koordinate tačaka,...)
- Neke osobine mogu posredno mijenjati druge osobine (površina: *Area*, obim: *Circumference*)



## Osobine objekata

- Osobine mogu biti nasljedne
- Ako sloj (*Layer*) ima definisanu boju linije, osobina "Bylayer" se koristi za nasljeđivanje te osobine od osobine cijelog sloja.
- Ako je boja zadata eksplicitno, promjena boje sloja se ne reflektuje na taj objekat.
- Ako je objekat dio bloka, "Byblock" se koristi za nasljeđivanje osobina bloka.



## Blokovi

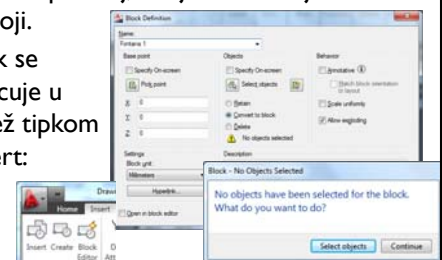


- Dio crteža, koji se sastoji od jednog ili više objekata, može se grupisati i koristiti kao poseban objekat – blok.
- Obično se tako unose složeniji objekti koji se ponavljaju na crtežu.
- Blokovi se mogu koristiti samo unutar jedne datoteke (BMAKE, BLOCK) ili kao zasebne datoteke (WBLOCK) koje se mogu ubacivati i druge dokumente.

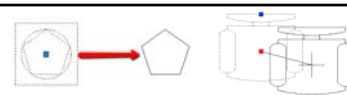
## Blokovi



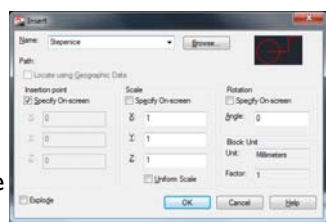
- Kod kreiranja bloka treba mu odrediti ime, karakterističnu tačku koja mu definiše položaj, i objekte od kojih se sastoji.
- Blok se ubacuje u crtež tipkom Insert:



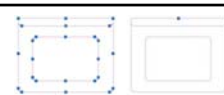
## Blokovi



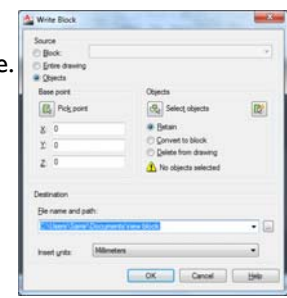
- Prilikom ubacivanja blokova, treba odrediti:
- Početnu tačku (Insertion point)
- Faktor skaliranja (Scale) po x,y,z osama
- Ugao rotacije (Rotation)
- Specify On-screen
- Explode
- Uniform Scale



## Blokovi

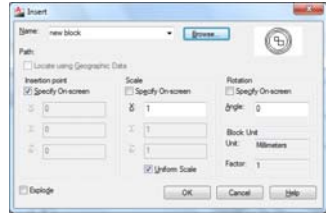


- Naredba WBLOCK služi za kreiranje blokova koji se pohranjuju u posebne datoteke.
- Tako se isti blok može koristiti u više crteža ili se može poslati e-mailom.



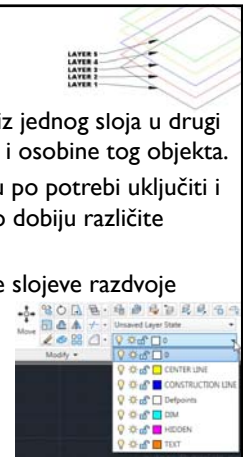
## Blokovi

- Ubacivanje bloka iz spoljne datoteke:
- Koristi se isti postupak kao i za interne blokove, samo što se tipkom Browse pronađe datoteka koja sadrži blok.
- U jednoj DWG datoteci može biti više blokova.



## Slojevi

- Prebacivanjem objekta iz jednog sloja u drugi automatski se mijenjaju i osobine tog objekta.
- Pojedini slojevi se mogu po potrebi uključiti i isključiti, tako da se lako dobiju različite varijante crteža.
- Najčešće se na posebne slojeve razdvoje simetrale, kote, šrafura, glavne linije, tekst, tako da se brzo može dobiti crtež bez šrafure ili bez kota.



## Slojevi

- Da bi se koristili alati za rad sa slojevima, treba izabrati "AutoCAD Classic" ili "2D Drafting & Annotation" radni prostor
- Naredba LAYER ili prva tipka iz panela "Layers" otvara Layer Properties Manager



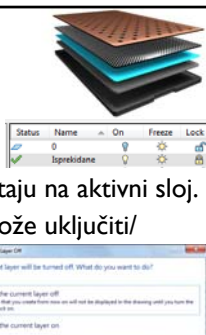
## Slojevi

- Kombinacijom Alt-N se kreiraju novi slojevi, definišu im se imena, a zatim se mijenjaju njihove osobine.
- Poželjno je odabrati različite boje slojeva, kako bi se lakše prepoznavali objekti.
- White je bijela/crna (zavisno od podloge)



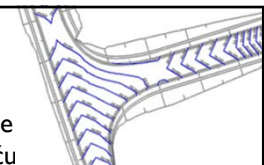
## Osobine slojeva

- Current – samo jedan sloj može biti aktivan. Svi novi objekti se smještaju na aktivni sloj.
- On/Off – Svaki sloj se može uključiti/isključiti po potrebi.
- Čak i aktivni sloj može biti isključen
- Freeze/Thaw = On/Off za oko i AutoCAD
- Lock = zaključavanje objekata na sloju (sprečava slučajne modifikacije)



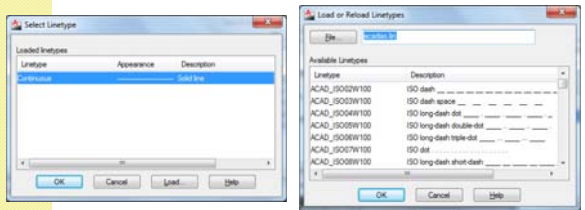
## Osobine linija

- Po pravilu se osobine linija definišu pomoću slojeva, tako da se brzo mogu mijenjati.
- Osobina "Bylayer" predstavlja vezu između osobine sloja i osobine bilo kojeg objekta na crtežu
- Eksplicitno zadate osobine nisu vezane za sloj, i tako se mogu zadati osobine koje se razlikuju od ostalih objekata na tom sloju.



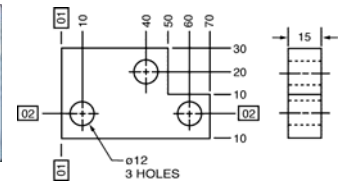
## Osobine linija

- **Linetype** je vrsta linije.
- Obična, puna linija je **Continuous**
- Za crtanje drugih vrsta linija, potrebno ih je učitati iz spoljne datoteke *acadiso.lin*



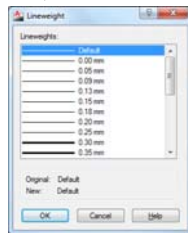
## Osobine linija

- Obično se koriste sljedeće vrste linija:
  - **Continuous** (puna)
  - **Hidden** (isprekidana, za zaklonjene linije)
  - **Center** (simetrala, tačka-crta)



## Osobine linija

- Debljina linije se zadaje u mm ili u inčima
- Početna vrijednost "Default" je 0,25 mm (0,01 inch)
- Debljina "0" se prikazuje kao 1 piksel širine, a štampa se kao najtanja moguća linija koju može da odštampa zadati štampač.



## Osobine linija

- Opcija "Display Lineweight" (Settings iza desnog klika na tipku iz statusne linije ili naredba LWEIGHT) specificira da li će sve linije na ekranu biti prikazane s debljinom lpx
- Linije mogu biti debljine od 0,05 mm do 2,11 mm



## Osobine linija

- Prikaz debljine linije na ekranu ne mora biti isti prilikom štampanja.
- Skala (mjerilo) debljine linija se može podešavati nezavisno od mjerila crteža.
- U pravilu se koriste samo 2 debljine linija: 0,5 mm i 0,25 mm



## Geometrijske osobine objekata

- Grupom alata *Utilities, Measure* mogu se dobiti geometrijske osobine nacrtanih objekata.
- Distance – udaljenost 2 tačke
- Radius – poluprečnik
- Angle – ugao
- Area – površina
- Volume – zapremina (3D objekata)

