

## Ауто кед (Auto Cad)

**Компјутерска графика** је посебна дисциплина рачунарства која се бави : израдом, представљањем и приказивањем графичких објеката помоћу рачунара.

AutoCAD можемо сврстати у групу програмских пакета намењених цртању, пројектовању и другим видовима примене рачунара у инжењерској пракси. Компјутерски подржано пројектовање (CAD) представља моћну алатку у рукама савременог пројектанта. Брзина и лакоћа с којом се цртежи креирају или модификују уз помоћ рачунара представљају неизмерне предности у односу на класичан начин рада.

При цртању уз помоћ AutoCAD-а ви стварате нешто много сложеније од самог цртежа. Рачунар може примати информације о елементима цртежа на начин који ће касније омогућити њихову лаку допуну, измену или различиту презентацију, све у циљу извлачења максимума из сваке од унетих информација. Уз све ово коришћење AutoCAD-а не подразумева претходно познавање електронике ни програмирања, већ је његова употреба прилагођена потребама савременог корисника.

**Главне области у којима се користи AutoCAD јесу:**

- машинство
- електротехника / електроника
- мултимедија
- географски информациони системи (GIS)
- архитектура, инжињеринг и градевинарство (АЕС)
- испитивање терена и градевинарство
- одржавање објеката

### **Како AutoCAD тумачи цртеж?**

AutoCAD за означавање позиција тачака и других елеманата на цртежу користи Декартов правоугли координатни систем. Тачка у равни је дефинисана паром координата раздвојених зарезом. Треба напоменути да у AutoCAD-у зарез користимо за одвајање X од Y дела координате док се тачка употребљава као ознака децималног места.

### **Које типове елемената познаје AutoCAD?**

Израда цртежа у AutoCAD-у се највећим делом састоји од постављања тзв. ентитета – елемената на одговарајућа места на цртежу. Ентитети представљају основне геометријске форме које одабирамо и цртамо применом одговарајућих команди. Најчешће употребљавани ентитети су линије, кругови, кружни луци, али поред њих AutoCAD ентитетима сматра и текст, симболе и котне линије. За цртање новог ентитета неопходно је AutoCAD-у прво издати одговарајућу команду (уносом преко тастатуре или избором из менија).

### **Боје и типови линија**

Сваки елемент може бити исцртан одређеном бојом и типом линије. Боје су изражене нумеричком кодовима од 1 до 255 и представљају боју којом ће елемент бити приказан на екрану. Иначе основна сврха додељивања различитих боја елементима је у томе да се постигне боља прегледност

на екрану и да при штампању можемо дефинисати да се за различите боје користе одоварајуће дебљине линија.

### **Организација цртежа у слојевима – (Layer)**

Највећа разлика у концепцији израде цртежа у AutoCAD-у у односу на класичан начин цртања крије се у могућности „раслојавања“ цртежа на неограничен број слојева – нивоа. Тај концепт највише подсећа на цртање појединих делова цртежа на низу провидних фолија које се међусобно преклапају и чине целину. Сваки од слојева (Layer-а у терминологији AutoCAD-а) се може користити са смештај одређеног дела цртежа (нпр. посебни слојеви за зидове, отворе, намештај, коте, инсталације, описе, итд).

Након успешног инсталирања самог програма, на десктопу се појављује иконица са тачним називом инсталиране верзије. Само покретање програма исто је као и за већину – двоклик левим тастером миша на иконицу. После покретања програма на екрану се појављује радни простор AutoCAD-а. Стандардно окружење које се отвара је прилагођено већем броју корисника, па често нема потребе мењати га. Наравно, параметре самог окружења могуће је мењати у складу са корисниковим потребама. Посматрајући радни простор програма, можемо одвојити пет целина (зона), а то су:

- простор за цртање
- статусна линија
- командна линија
- зона падајућих менија и
- палете са алаткама тј, командама.

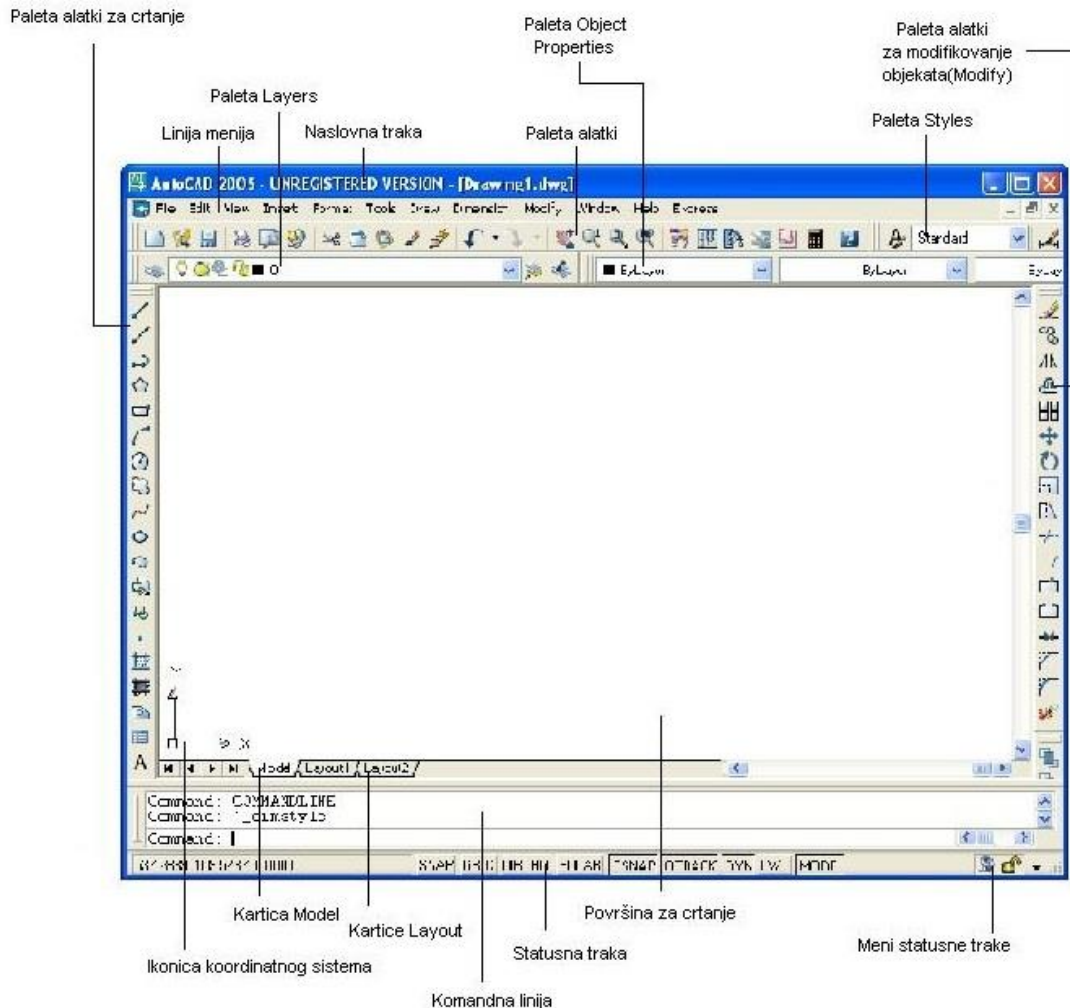
Простор за цртање заузима највећи део радног окружења, и у њему се врши само пројектовање. У поређењу са класичним цртањем на табли, овај простор представља површину папира. Његове димензије су бесконачне. Да би се смањило замор при раду и сам рад био ефикаснији, савет је да простор за цртање буде црне боје, а не беле.

Хоризонталну траку која се налази на самом дну екрана називамо статусном линијом. Како само име каже, на њој пратимо статус појединих помоћних активности које олакшавају рад у AutoCAD-у. Једна од информација коју можемо пратити јесу координате, које се мењају у зависности од промене положаја миша на екрану. На тај начин, кликом на било коју тачку добијамо информације о њеном положају у простору. Код дводимензионалних цртежа добијамо информације о X и Y координатама, а код тродимензионалног о X, Y и Z координатама.

Командна линија представља простор за комуникацију са програмом. Налази се на дну екрана и представља место где ћете програму задавати одређене команде и пратити захтеве самог програма за извршење истих.

Зоне падајућих менија су карактеристичне за Windows окружење и помоћу њих можемо задавати команде за рад у програму и вршити промену одређених параметара. Најчешће се користе за задавање команди којима је, за коначно извршење, потребно прецизирати већи број параметара.

Палете са алаткама - сачињене су од иконица које су груписане по самој намени функција. Четири палете су видљиве на основној поставци радног екрана, а то су: Standard, Properties, Draw и Modify.



### Status bar – statusna linija alatki

У доњем левом углу приказује координате курсора на екрану.  
Имамо 8 тастера који могу бити укључени или искључени. ( Tools/ Drafting settings)

**SNSP** – Помоћни корак тј. Скоковито кретање миша

**GRID** – Помоћна мрежа

**ORTHO** – Цртање само ортогоналних (хоризонталних и вертикалних линија)

**POLAR** – Приказ поларниг координата

**OSNAP** – Активира обележене команде из Object Snap за прецизно погађање тачака

**OTRAC** – Ортогонално праћење, испрекидана линија која показује правац могућег кретања линије

**LNJT** – Омогућава приказ изабране дебљине линије

**MODEL** – Простор модела

**PAPER** – Омогићава рад у простору папира

За **домаћи задатак**, у свеске написати основну дефиницију компјутерске графикае, шта је AutoCAD, као и навести основне команде AutoCAD-а наведене у радном материјалу.

Написати своје име у табели, сликати и послати на: [multimedija2019@gmail.com](mailto:multimedija2019@gmail.com)