

PRIOR inženjering d.o.o.

☎ 01/3011-602

AutoCAD 2011 3D vizualizacija

Napisao: Zdenko Kožar

03. rujan 2010

Primjena materijala

Korištenjem materijala u modelima značajno se poboljšava jasnoća prvobitne ideje modela i postiže veća realnost prikaza. Primjenom materijala na neki objekt ili površinu, umjesto pripadajuće boje vidi se materijal od kojeg je izrađen objekt.

S druge strane, proces modeliranja u praksi se pokazao jednostavnijim korištenjem samo boja i tek naknadnom primjenom materijala na gotovom modelu. Prikaz materijala tijekom modeliranja katkad pomaže u razvoju ideje, a može se jednostavno kontrolirati korištenjem različitih vizualnih stilova.

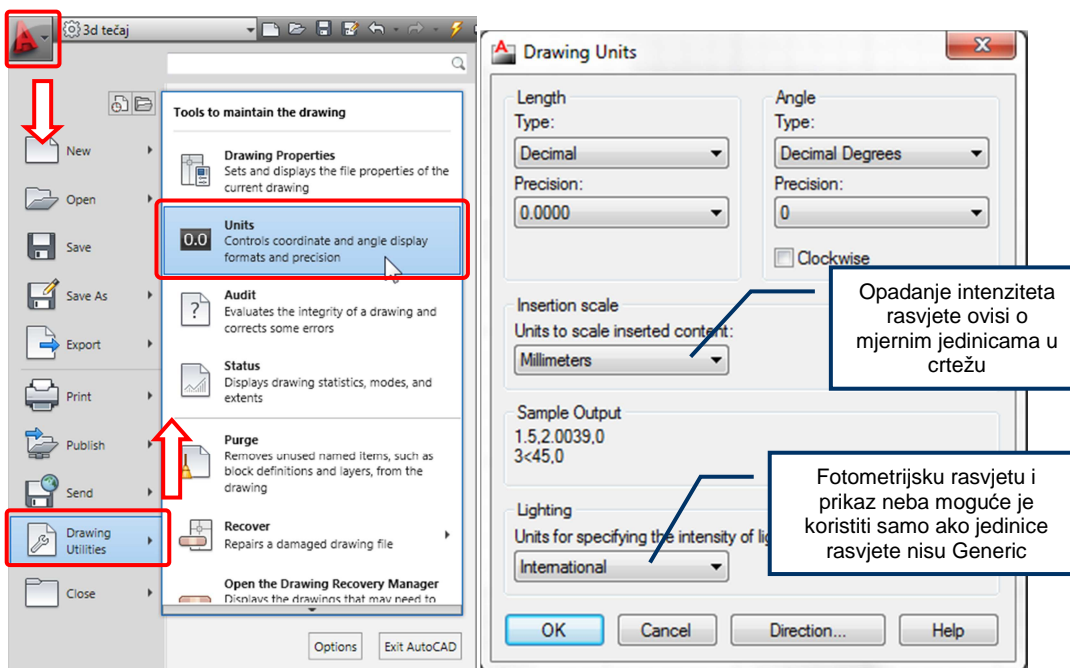


Što je materijal?

Materijal je skup svojstava koja definiraju izgled nekog objekta u završnoj vizualizaciji ili korištenju vizualnog stila koji prikazuje svojstva materijala. Tako na primjer, materijal može određivati boju i sjajnost (uglačanost) objekta, njegovu prozirnost, osvjetljenost i u nekim slučajevima teksturu i kvalitetu površine.

Primjena rasvjete

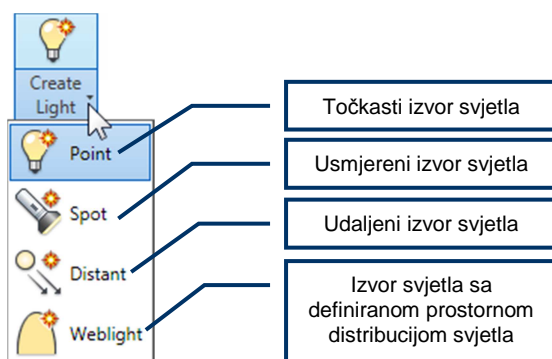
Rasvjeta je važan dio svake scene jer omogućuje dočaravanje stvarnijeg ugođaja prostora ili objekata koje želite prikazati. Izgled scene ovisi o broju i tipu izvora svjetla pa je važno steći osjećaj za njih, što u početku može oduzeti dosta vremena, radi iskušavanja različitih postavki. Intenzitet rasvjete i osvjetljenost scene ovise i o postavkama jedinica rasvjete i jedinica za umetanje objekata. Ove jedinice moguće je namjestiti naredbom **Units**:



Tipovi izvora svjetla

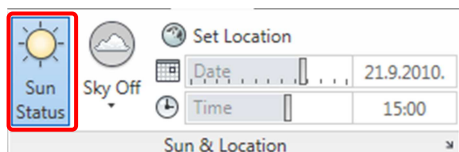
AutoCAD omogućuje korištenje nekoliko tipova izvora svjetla, a unaprijed definirana rasvjeta (*Default lighting*) omogućuje rad bez potrebe za definiranjem izvora svjetla, ali nema svojstva stvarnih izvora svjetla, kao ostali tipovi. Jedno od najuočljivijih svojstava unaprijed definiranog svjetla je nedostatak sjena.

Svjetla je moguće dodavati u model iz **Lights** panela na kartici **Render**, a neki unaprijed definirani tipovi rasvjete raspoloživi su u alatnim paletama:

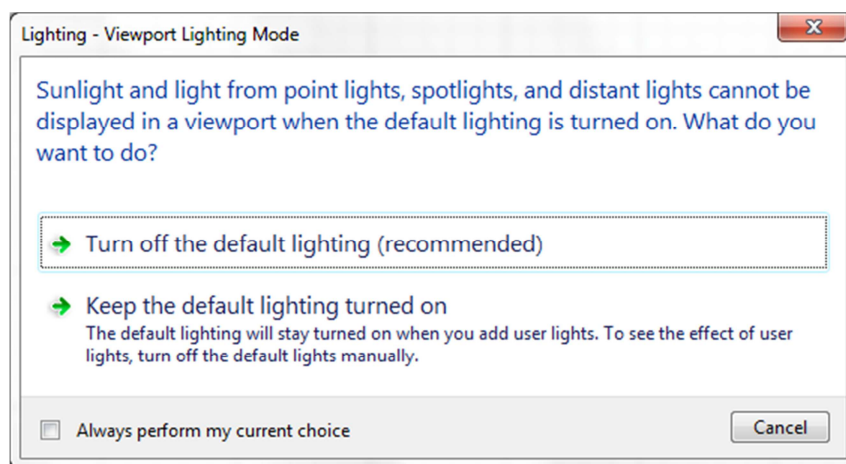


Simulacija sunčevog svjetla (sun)

Simulaciju sunčeva svjetla moguće je koristiti kao vanjski izvor svjetla u interijerima, kao i simulaciju dnevnog svjetla u eksterijerima.



Po prvom uključanju simulacije sunčevog svjetla otvara se dijaloški prozor u kojem možete odlučiti želite li isključiti unaprijed definiranu rasvjetu (Turn off the default lighting) ili je ostaviti uključenom (Keep the default lighting turned on):



Pogledi i kamere

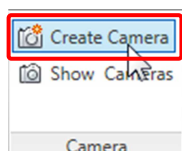
Iako slične funkcionalnost, kamere i imenovani pogledi namijenjeni su različitim zadaćama. Imenovani pogledi, prije svega služe jednostavnijem radu sa modelom (posebno uređivanju objekata, radu s layoutima i zbirka listova), dok su kamere prije svega namijenjene vizualizaciji prostornih modela. Korištenjem kamera i imenovanih pogleda moguće je stvoriti najbolju kombinaciju tehničke i umjetničke strane vizualizacije.



Kamera

Umetanje kamera moguće je obaviti alatne palete ili Camera panela na kartici Render. Budući da panel Camera nije standardno uključen možete to učiniti desnim klikom miša u bilo koji panel na kartici Render i odabirom stavke Panels → Camera.

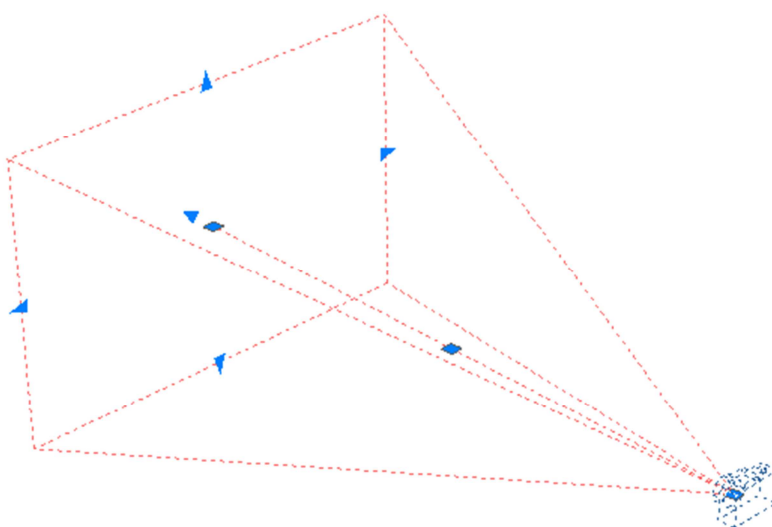
Kartica **Render** → Panel **Camera**



CAMERA

Nakon pokretanja naredbe za umetanje kamere potrebno je odabrati smještaj kamere i zatim točku prema kojoj je kamera usmjerena. Nakon toga je moguće podesiti postavke kamere putem izbornika ili interaktivno, odnosno putem **Properties** palete.

Za interaktivno podešavanje dovoljno je označiti kameru i pomoću hvataljki namjestiti položaj kamere, točke prema kojoj je usmjerena i veličine kadra. Ukoliko su uključene granice vidljivosti, moguće je i njih podesiti hvataljkama.



Kamere imaju sljedeća svojstva:

Name – naziv kamere

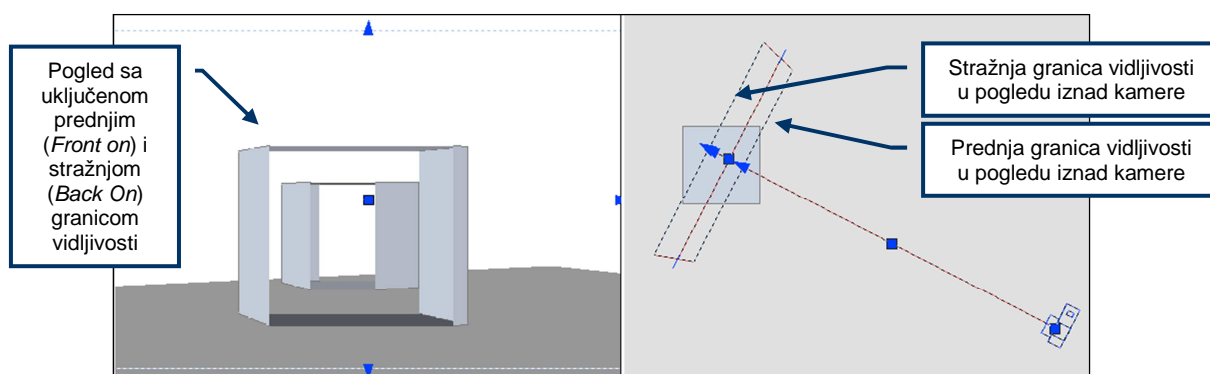
Location – položaj kamere u prostoru (točka s koje kamera "gleda")

Height – položaj kamere po Z osi

Target – točka prema kojoj je kamera usmjerena (cilj)

Lens – svojstvo uvećanja kadra (žarišna duljina). Što je vrijednost veća, to je vidno polje manje.

Clipping – granice vidljivosti omogućuju određivanje prednje i stražnje granice vidljivosti da bi objekti skriveni iza drugih objekata mogli biti vidljivi u nekom kadru, kao i da bi bilo moguće sakriti sve objekte iza zadane ravnine.



Vizualizacija

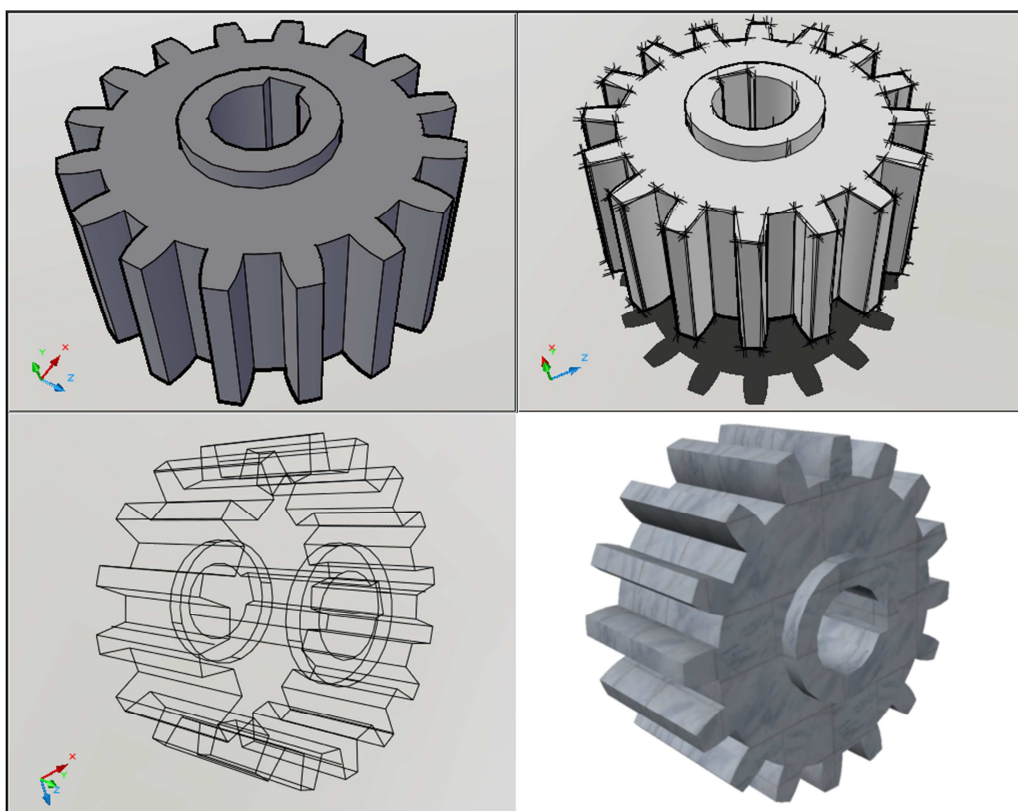
Pod vizualizacijom podrazumijevamo sve oblike prikaza načinjenih uz pomoć računala, pri čemu vizualizacija može biti statična (scena koja prikazuje predmet, odnosno projekt) ili dinamična (animacija koja treba bolje dočarati izgled predmeta ili projekta u stvarnosti).

Vizualni stilovi i druge metode vizualizacije

Najjednostavnija metoda vizualizacije u AutoCADu je korištenje vizualnih stilova, a najmoćnija metoda je render alat, odnosno završna vizualizacija s korištenjem posebnih opcija.

Svakako treba uzeti u obzir da je završna vizualizacija nešto što zahtijeva dosta truda i isprobavanja pa će u početku biti potrebno nešto više pokušaja radi postizanja željenih rezultata.

Korištenje vizualnih stilova preporuča se u početku i gdje god je to moguće, a završne vizualizacije tek u slučaju potrebe za visokom kvalitetom. Uzmite u obzir da dobro namješteni vizualni stilovi ponekad mogu dati atraktivnije rezultate od završne vizualizacije!



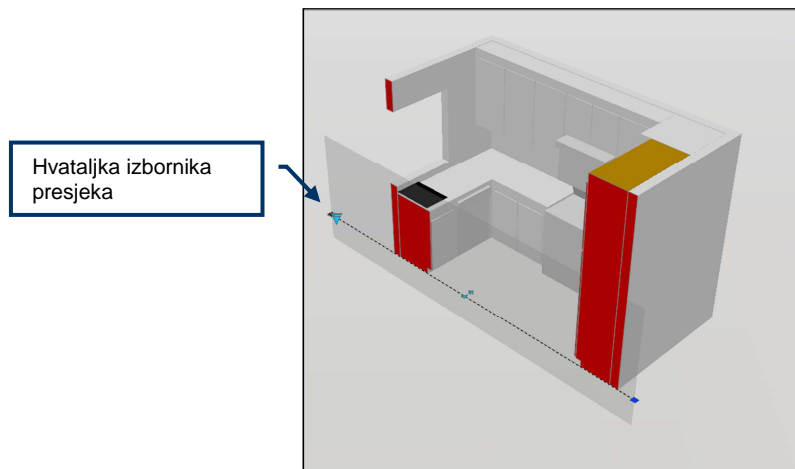
Završna vizualizacija (Rendering)

Završna vizualizacija ili "rendering" je simulacija stvarnih uvjeta scene koju želite prikazati i pogodna je za izradu fotorealističnih prikaza budućih predmeta ili objekata. Budući da se pri izradi završne vizualizacije računaju mnogi parametri (izvori svjetla, sjene, materijali i njihova svojstva...), ona zahtijeva najviše vremena.

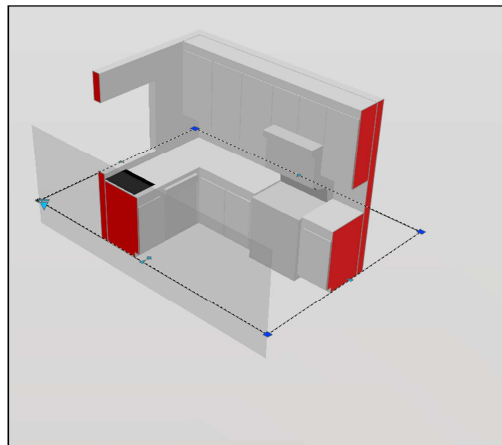
Izrada završne vizualizacije ne ovisi o samim postavkama scene. Dakle, nije nužno potrebno podesiti osvjetljenje i materijale objekata, ali i rezultat će biti adekvatno lošiji nego u slučaju da su svi detalji u potpunosti podešeni.



Presječna ravnina (*Section plane*) – dijeli objekt na dva dijela. Vidljivi će biti objekti s jedne ili druge strane ravnine (presječnog objekta).



Presječna granica (*Section boundary*) – omogućuje kontrolu granica vidljivog presjeka u XY ravnini. Vidljivi će biti objekti obuhvaćeni granicama ili oni izvan njih, ovisno o trenutnom odabiru.



Presječni volumen (*Section volume*) – omogućuje kontrolu granica vidljivog presjeka po svim osima. Vidljivi će biti objekti obuhvaćeni granicama ili oni izvan njih, ovisno o trenutnom odabiru.

