

A thick black L-shaped frame is positioned on the left and bottom edges of the slide, framing the central text.

BIM U UPRAVLJANJU GRAĐENJEM

Predavanja 2025.

Dodavanje familija

Hijerarhija modela

Već ste učili o nekim osnovnim elementima modela kao što su zidovi, podovi i krovovi. Te vrste objekata se u softveru Revit Architecture smatraju sistemskim familijama. Da bismo bolje objasnili šta je to familija i kako način rada zavisi od nje, pogledaćemo kako su u platformi Revit Architecture podaci organizovani.

Jedna od jedinstvenih karakteristika ovog programa je njegova svojstvena hijerarhija modela. Jednostavno opisana, ova hijerarhija može da se izrazi kao (od šireg ka užem): projekat (engl. project), kategorija (engl. category), familija (engl. family), tip (engl. type), i instanca (engl. instance) objekta.

Projekat je sveobuhvatni kontejner za geometriju i informacije modela.

Kategorija - definiše strukturu sadržaja koji se stavljaju u projekat. Na taj način softver Revit Architecture osigurava konzistentnost i upravlja ponašanjem elemenata kao što je način na koji vrata i zid utiču jedno na drugo. Kategorije se koriste i za upravljanje prikazivanjem na ekranu i vidljivošću elemenata.

Familija - slično blokovima u AutoCAD-u, familije čine osnovu geometrije koju pravite u projektu Revit Architecture.

Tip -je ponovljiva varijacija unutar familije. Na primer, svaki tip u familiji vrata sa šest panela može da ima varijacije veličine ili materijala, bez dupliranja geometrije. Na primer, veličina ekstrudovanog panela vrata može da se menja zavisno od širine tog tipa vrata.

Instanca -je određeni element koji postavljate u projektni model. Na primer, vrata 607 mogu da budu dvadesetpeti instanca familije vrata sa 6 panela tipa 36 x 80 Wood (0915 x 2032 mm) koju ste postavili u projekat.

Menjaćete neka svojstva prikazivanja za ceo projekat pomoću Object Styles. Zatim ćete da menjate parametre jednog prikaza pomoću okvira za dijalog Visibility/Graphic Overrides. Na kraju ćete promeniti parametre jedne instance pomoću Override Graphics u delu View By Element.

Pravljenje hijerarhije jednog modela

1.Otvorite prikaz Level 1 pa pritisnite karticu Manage; zatim izaberite Object Styles u panelu Settings.

Kategorije koje vidite u okviru za dijalog Object Styles (slika 5.1) određuje softver i one ne mogu da se promene. Ako budete hteli da menjate karakteristike podrazumevanog prikaza za neke kategorije elemenata u vašem projektu, koristićete ove kategorije.

2.Na kartici Model Objects, potražite kategoriju Walls, pa pritisnite u polje Line Color da bi se otvorio okvir za dijalog Color. Postavite boju linije na vrednost Red (crveno), pa pritisnite OK.3Pritisnite OK da zatvorite okvir za dijalog Object Styles. Svi zidovi u svakom prikazu projekta sada će se prikazivati crvenim linijama umesto crnim.

3. Pritisnite OK da zatvorite okvir za dijalog Object Styles. Svi zidovi u svakom prikazu projekta sada će se prikazivati crvenim linijama umesto crnim.

4. Kucajte VG na tastaturi. To je prečica sa tastature za komandu Visibility/ Graphic Overrides (ponišćavanje podešavanja vidljivosti/prikaza), koja se nalazi na kartici View na traci.

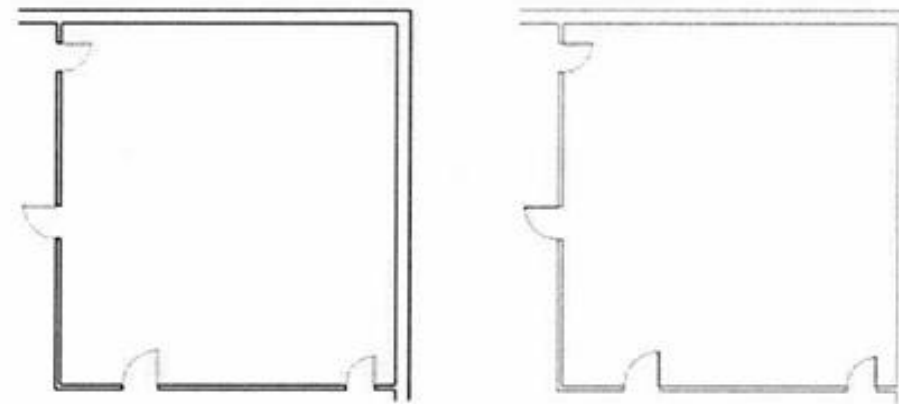
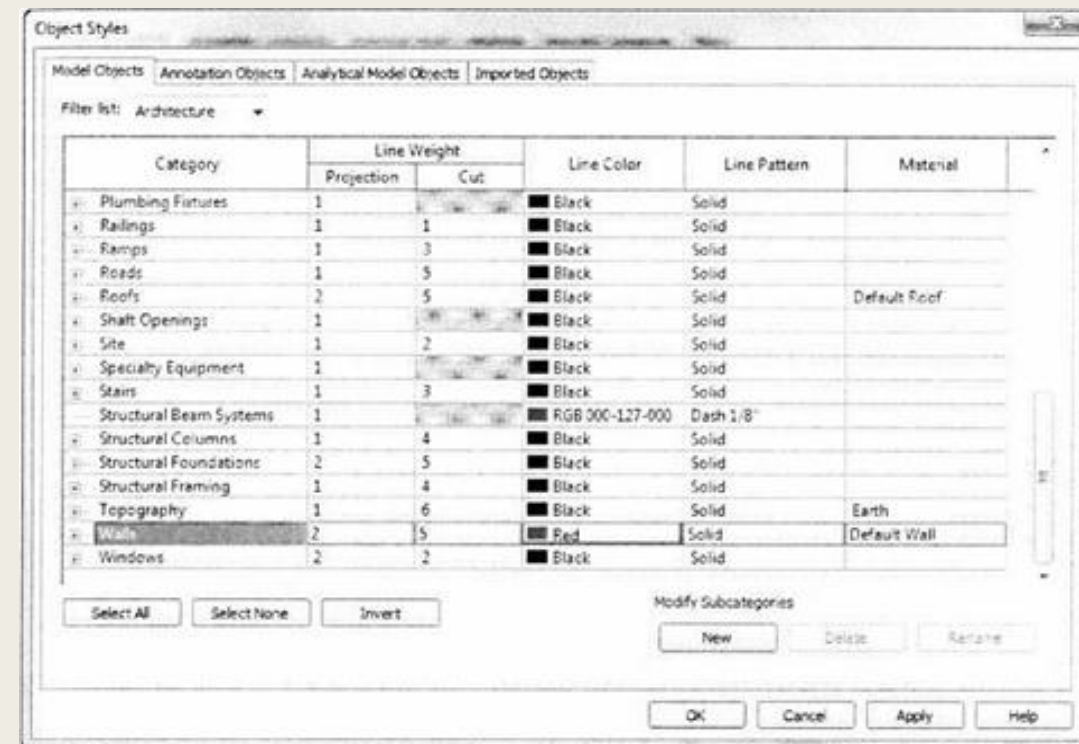
Istom okviru za dijalog možete da pristupite putem palete Properties, pojedinačno za svaki prikaz, pomoću dugmeta Visibility/Graphic Overrides Edit.

5. U okviru za dijalog Visibility/Graphic Overrides na kartici Model Categories, potražite kategoriju Doors (vrata), pa stavite znak za potvrdu u kolonu Half-tone.

6. I dalje u okviru za dijalog Visibility/Graphic Overrides, na kartici Model Categories, uklonite znak za potvrdu uz parametar Visibility za kategoriju Furniture (nameštaj). Ovo će isključiti prikazivanje svih elemenata kategorije nameštaja, ali samo u ovom prikazu.

7. Pritisnite OK da bi se zatvorio okvir za dijalog. Vrata se sada u osnovi Level 1 prikazuju polutonski, a nameštaj se više ne vidi.

8. Izaberite nekoliko vrata u prikazu Level 1, pritisnite desni taster miša, pa izaberite Override Graphics In View By Element.



SLIKA 5.1 Boja linija za zidove u okviru za dijalog Object Styles

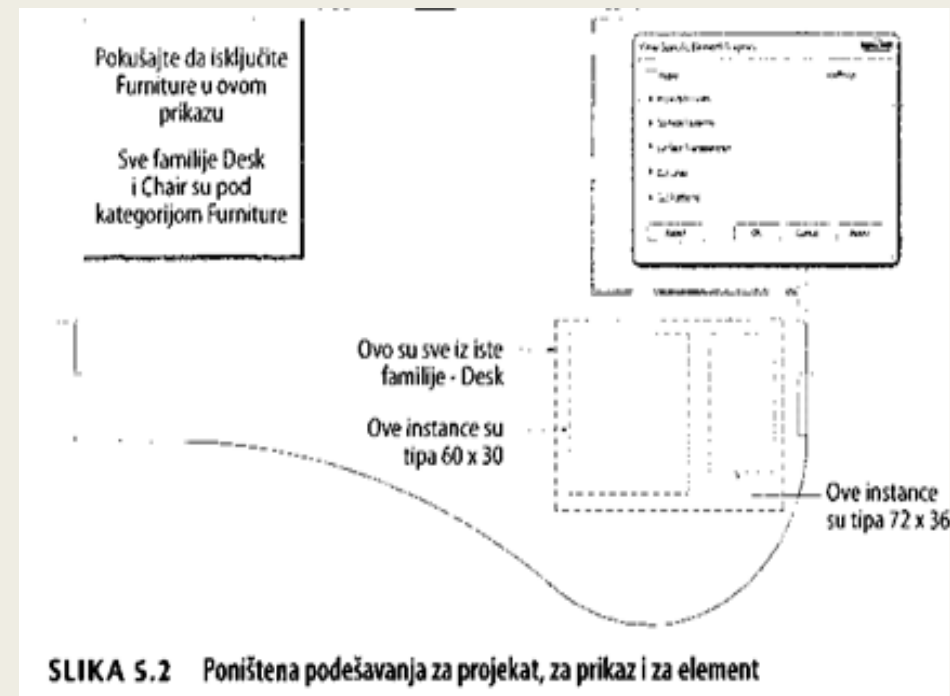
► Upotrebite Reveal Hidden Elements da biste pogledali vrata, a po potrebi ponovo uključite Visible.

9. Poništite znak za potvrdu za Visible, pa pritisnite OK da zatvorite okvir za dijalog. Izabrane instance vrata više nisu vidljive u osnovi Level 1, ali ostale instance vrata su i dalje vidljive u ovom i u svim ostalim prikazima (slika 5.2).

Menjali ste objekte na tri nivoa. U Object Styles se izabrana kategorija menja u celom projektu. U okviru za dijalog Visibility/Graphic Overrides se za izabranu kategoriju poništava način prikazivanja u tom prikazu. Override Graphics In View -> By Element je poništavanje u prikazu za određenu instancu izabrane kategorije. Revit Architecture koristi tri vrste familija: sistemske familije (engl. system families), familije komponenti (engl. component families), i familije pravljene na licu mesta (engl. In-place families).

Sistemske familije i familije pravljene na licu mesta postoje samo u fajlu projekta, dok se familije komponenti prave i čuvaju kao RFA fajlovi van okruženja projekta. Familije pravljene na licu mesta trebalo bi da se koriste samo za jedinstvene, unikatne objekte za koje su vam kao referenca za dizajn potrebni okolni objekti.

Istraživanje počinjemo od sistemskih familija zato što se nalaze u samom projektu. Zatim ćemo kasnije u poglavlju istražiti familije komponenti i familije pravljene na licu mesta.



Rad sa sistemskim familijama

Prva vrsta familija koju morate da savladate su sistemske familije. Najbolji način da se definišu sistemske familije je da ih posmatrate kao objekte (engl. hosts) u koje se ugrađuju drugi objekti. 3D elementi kao što su zidovi, podovi, plafoni i krovovi dopuštaju da drugi elementi kao što su vrata i prozori postoje na njima ili u njima. Drugi 3D elementi, kao što su stepenice i ograde takođe su sistemske familije.

Sistemske familije su jedinstvene po tome što prave geometriju pomoću određenog skupa pravila po kojima se prave ključni elementi geometrije u projektu. Ako, na primer, zamislite jednostavan zid, njegova debljina se definiše nizom strukturnih slojeva (noseći deo, pokrivke i završni slojevi), dužina je izražena linearnom putanjom, a visina se određuje nekim skupom horizontalnih granica (bilo kao podatak, bilo kao neki drugi element kao što je krov). Kao drugi primer, debljina poda se definiše nizom strukturnih slojeva, njegova vertikalna lokacija se određuje jednim podatkom (nivoom), a granice mu se definišu nizom linija. U projektu su ova pravila svojstva instance i tipa.

Neke sistemske familije su 2D. U te vrste sistemskih familija spadaju tekst, kote i šra- firani regioni. Mada se ova vrsta familija smatra sistemskim, mi mislimo da ih je bolje pominjati kao parametre projekta, da bi se izbeglo brkanje sa uobičajenim pojmom familija.

Učitavanje sistemskih familija

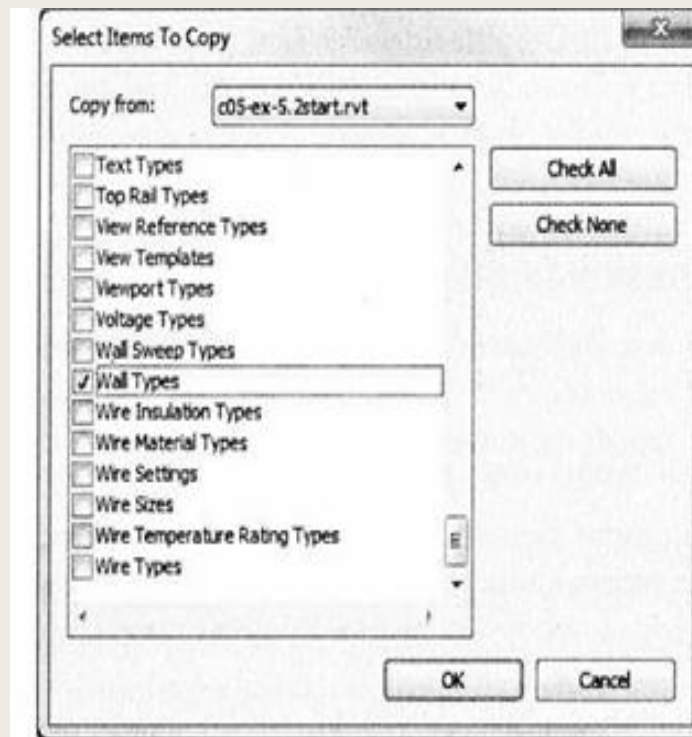
Pošto sistemske familije postoje jedino u okruženju projekta, ima samo nekoliko načina da se one učitaju iz jednog projekta u drugi. Prvi metod je pomoću komande Transfer Project Standards. Ovaj metod prenosi sve familije i tipove jedne izabrane kategorije iz jednog projekta u drugi.

Jedan više nezvaničan metod prenošenja sistemskih familija je pomoću funkcija Windows klipborda kopiranjem i prenošenjem sadržaja iz projekta u projekat. Ovaj metod je koristan ako želite u svoj aktivni projekat da učitajte manji broj specifičnih familija.

Mada ne spada u aktivne metode učitavanja, poslednja tehnika upravljanja sistemskim familijama jeste da se one uključe u šablone projekta. Kad budete stekli izvesno iskustvo u radu sa Revit Architecture, počecete da prilagođavate vlastite šablone, da biste sveli na minimum količinu učitavanja neophodnog u procesu dizajna i proizvodnje.

Alatka Transfer Project Standards

1. U projektnom fajlu ima nekoliko prilagođenih tipova zida (TypeA.1, TypeB.3 i TypeC.4) koje želite da kopirate u nov projekat. Neka vam projektni fajl ostane otvoren.
2. Napravite nov projektni fajl koristeći podrazumevani šablon.
3. U novom projektu, pređite na panel Settings kartice Manage, pa pritisnite Transfer Project Standards.
4. U okviru za dijalog Select Items To Copy, pritisnite dugme Check None (isključivanje svih potvrđenih opcija), a zatim u listi izaberite Wall Types, kao što se vidi na slici 5.3.
5. Proverite da li je Copy from iz liste koju želite da kopirate. Ovo je posebno važno proveriti ako vam je otvoreno više projektnih fajlova, da biste bili sigurni da će kopiranje ići iz očekivanog fajla (slika 5.3).
6. Pritisnite OK. Izaberite New Only, ako bude ponuđeno, da bi se zatvorio okvir za dijalog, a transfer se završio. New Only znači da će se kopirati samo oni zidovi kojih trenutno nema u novom projektu (i da će se izbeći prepisivanje tipova koji se isto zovu).
7. Pokrenite alatku Wall sa kartice Architecture u novom projektu i pronađite prenete tipove zidova TypeA.1, TypeB.3 i TypeC.4.
8. Napravite neke segmente zidova pomoću ovih novih tipova.



SLIKA 5.3 Biranje tipova zida za transfer među projektima

Postavljanje sistemskih familija

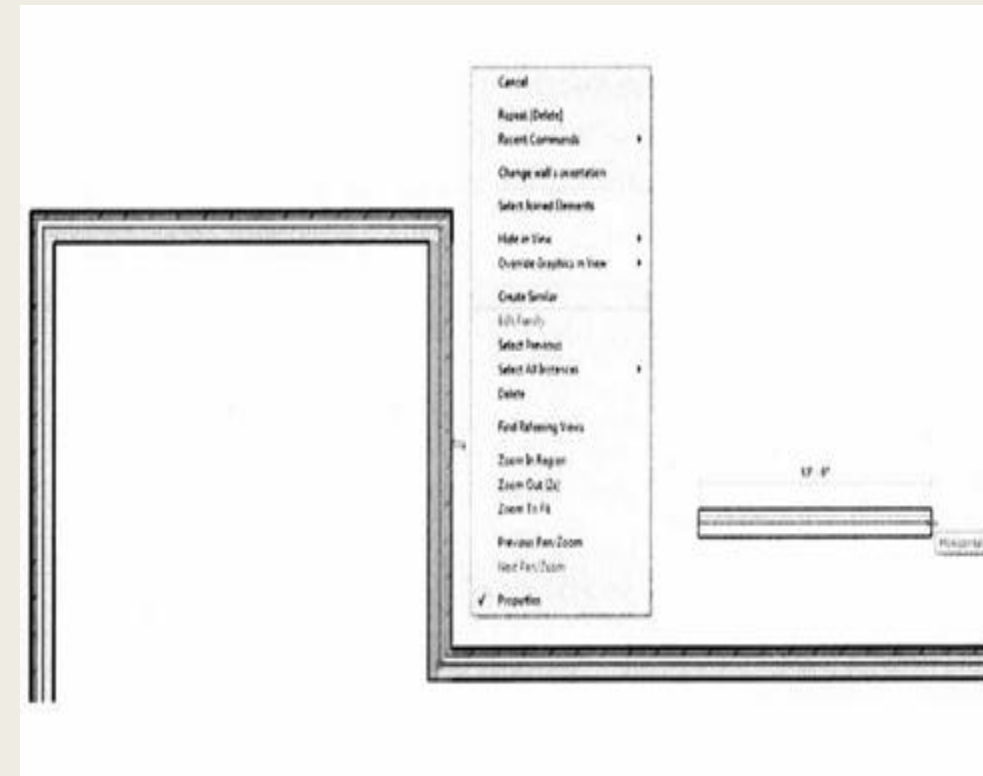
1. Otvorite prikaz Level 1. U Project Browseru, pri dnu liste, pritisnite znak + da proširite naslov Families.
2. Proširite kategoriju Walls, pa ćete videti tri vrednosti (Basic Wall, Curtain Wall i Stacked Wall). To su tri familije zidova u projektu.
3. Proširite listu Basic Wall, pa ćete videti sve tipove zidova u familiji Basic Wall.
4. Pomoću kursora, pritisnite levi taster miša na vrstu zida po imenu TypeB.3 i prevucite je iz Project Browsera u prikaz Level 1.

Videćete da se automatski pokreće alatka Wall i da koristi tip koji ste privukli.

5. Nacrtajte neke segmente zidova u prikazu, pa pritisnite taster Esc za izlazak iz komande.

6. Zatim, u Project Browseru pritisnite istu vrstu zida desnim tasterom miša, pa izaberite Create Instance. Videćete da su posledice iste. Komanda Create Similar za postavljanje zidova

7. Izaberite jedan od zidova koje ste dodali u prikaz Level 1, pa pritisnite desni taster miša i izaberite Create Similar (napraviti slično) (slika 5.4). To je još jedan način da se napravi nova instanca iste vrste zida koju ste izabrali u prikazu.



Sl. 5.4 Komanda Create Similar za postavljanje zidova

Rad sa familijama komponenti

Druga vrsta familija sa kojom treba da se upoznate je familija komponenti. Ova vrsta familija locirana je izvan okruženja projekta, u RFA fajlovima i čine je sve vrste objekata: od vrata i prozora do nameštaja i opreme. Familije komponenti možete da posmatrate kao bilo šta što se proizvodi van gradilišta pa se isporučuje i ugrađuje. To je suprotno prethodno pomenutim sistemskim familijama, koje mogu da se posmatraju kao sve što se sastavlja na gradilištu.

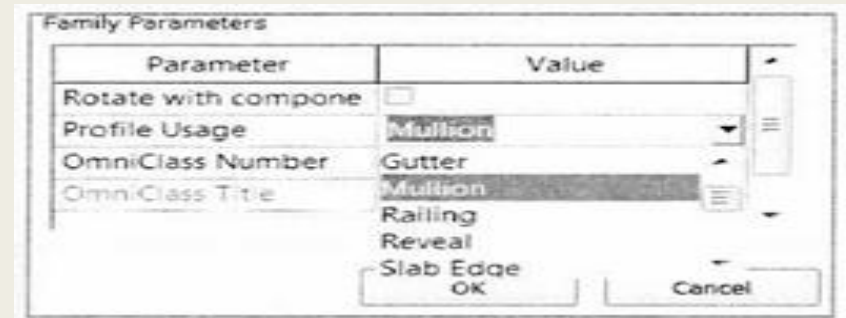
Slično sistemskim familijama, i ovde postoje verzije familija komponenti koje su specifične za 2D prikaze kao što su oznake (engl. tags), simboli (engl. symbols (Generic Annotations)), komponente za detalje (engl. detail components), i profili:

Oznake - ove familije komponenti su komentari zavisni od razmera koji sadrže ono što nazivamo tabelama (ekvivalentno atributima blokova u softveru Autodesk® AutoCAD®). Labele su specijalni tekstualni elementi koji saopštavaju informacije o elementima modela. Ne zaboravite, same informacije (broj, ime, napomena po ključu-keynote, i tako dalje) čuvaju se u komponenti—a ne u oznaci. Oznake (engl. tags) mogu da se vezuju za sistemske familije ili za familije komponenti u projektu.

Simboli (generički komentari) - ove familije komponenti su komentari zavisni od razmera koji takođe mogu da sadrže labele (slično oznakama). Glavna razlika između simbola i oznaka je to što simboli mogu da se postavljaju slobodno i nije im potrebno mesto ugradnje (engl. host) u projektu. Simboli mogu takođe da se učitaju i koriste u drugim familijama kao što su oznake.

Komponente za detalje - koriste se u 2D prikazu ili da ulepšaju prikaze modela. Komponente za detalje mogu da se koriste kao pametnija alternativa za proste linije crteža. Ove komponente mogu da ponesu oznaku ili napomenu po ključu-keynote kao da su komponente modela.

Profili - familije profila sastoje se od jednostavnog preseka nekog oblika. One se mogu koristiti jedino u sklopu sa drugim sistemskim familijama kao što su ograde, zidovi i zidni elementi i prečke pregrada. Pošto napravite familiju profila, morate dajte učitate u neki projekat a zatim je pridružite odgovarajućoj sistemskoj familiji. Funkcija (engl. usage) profila mora da se definiše u parametrima familije (slika 5.5). Sl.5.6 Biranje šablona familije

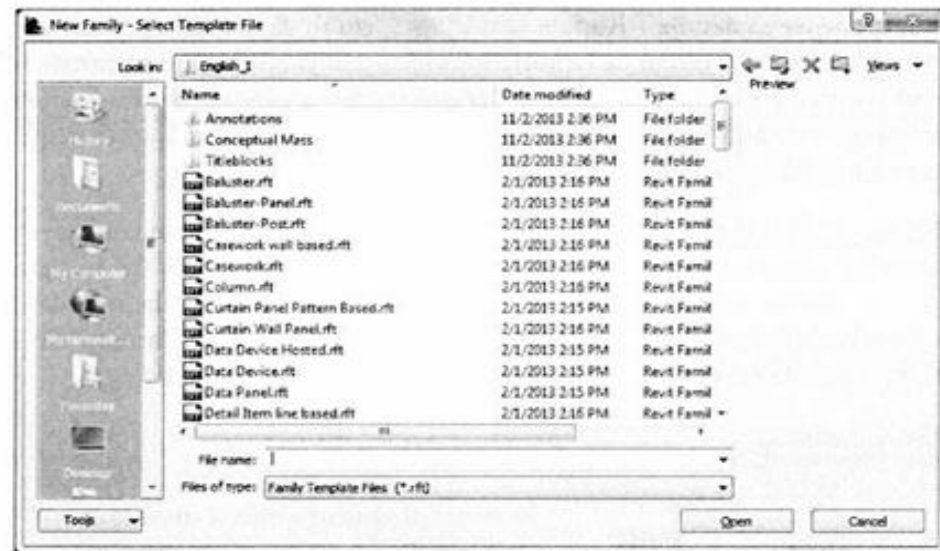


Sl.5.5 Definisanje funkcije profila

Pravljenje nove familije i učitavanje u projekat

Početna kategorija jedne familije određena je šablonom koji ste upotrebili da biste familiju napravili. Napravite novu familiju pomoću jednog od podrazumevanih šablona.

1. Uz dugme Application, pritisnite New -> Family. Otvara se okvir za dijalog New Family - Select Template File (slika 5.6). Lista šablona za familije odgovara listi kategorija koju ste videli u okruženju projekta (Object Styles, Visibility/Graphic Overrides). Svaki od raspoloživih šablona za familije je unapred konfigurisan za konkretnu kategoriju u smislu svojstava, osnovnih materijala i referentnih ravni.
2. Izaberite Plumbing Fixture.rft (Metric PlumbingFixture.rft), pa pritisnite Open.



Sl.5.6 Biranje šablona familije

► Kategoriju familije možete u okviru za dijalog Family Category and Parameters da promene pre učitavanja u projekat; međutim, ne preporučuje se često manipulisanje zato što se prikaz na ekranu i parametri veoma razlikuju od kategorije do kategorije familija.

Korisnički interfejs Revit Architecture se neznatno menja u ono što zovemo Family Editor (ne zaboravite da se i dalje nalazite u glavnoj aplikaciji Revit Architecture).

3. Pređite na panel Properties kartice Create, pa pritisnite dugme Family Category and Parameters.

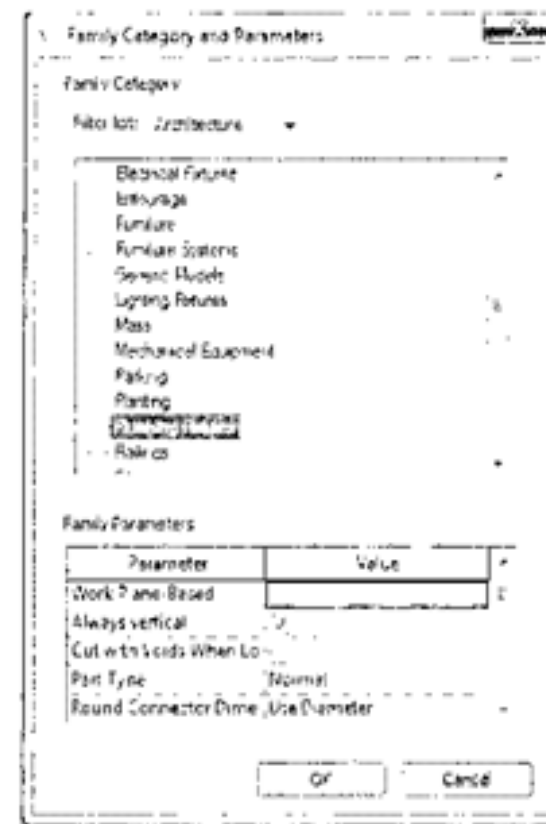
Otvora se okvir za dijalog Family Category and Parameters (slika 5.7); prikazuje se kategorija kojoj je familija dodeljena (Plumbing Fixtures) (vodovodna instalacija).

4. Pritisnite OK da zatvorite okvir za dijalog. Zatim ćete da vežbate čuvanje ove familije i njeno učitavanje u projekat (za sada ćemo da zamislimo da smo dodali geometriju u familiju Plumbing Fixtures).

5. Uz dugme Application pritisnite Save As Family. Nazovite familiju Plumbing Test (obratite pažnju na to daje ekstenzija fajla sada . rfa). Kada se čuvanje završi, učitaćete ovu familiju u nov projekat.

6. Napravite nov projekat pomoću podrazumevanog šablona. Zatim ponovo potražite familiju Plumbing Test. Iz bilo koje kartice na traci pritisnite Load Into Project.

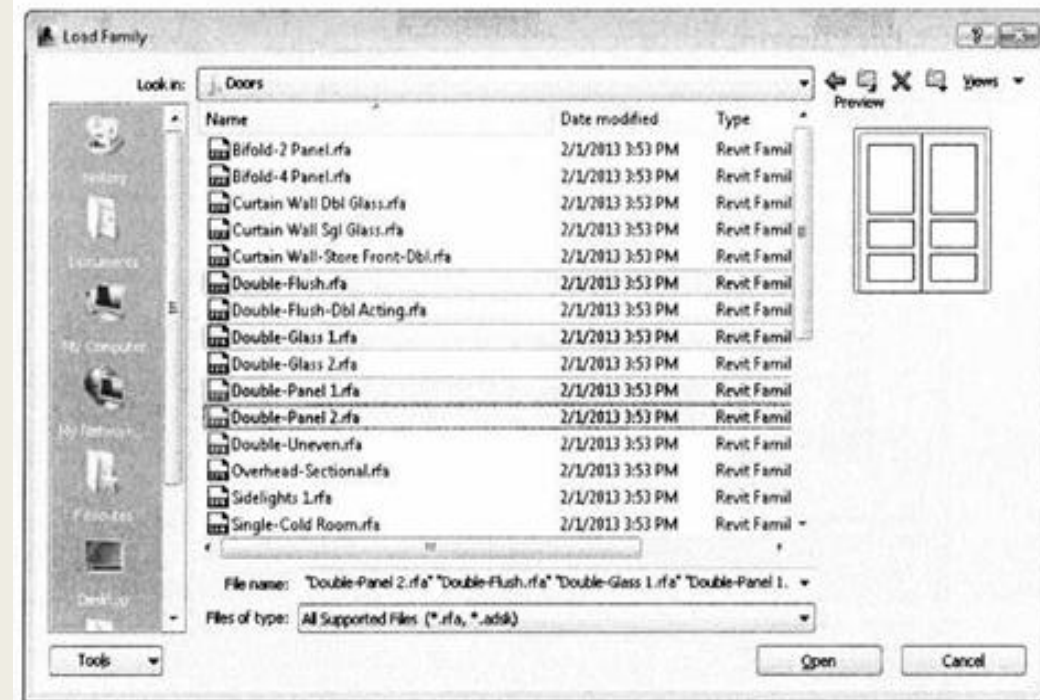
Ako vam je otvoreno više projektnih fajlova, Revit vas pita u koji fajl da se izvrši učitavanje. Ako vam je otvoren samo jedan projekat, Revit će vas prebaciti na njega i odmah početi da postavlja familiju koju ste upravo učitali. Videćete daje sada aktivna komanda Place Component i daje tekuća familija Plumbing Test.



SLIKA 5.7 Pregledanje kategorije i parametara familije

► Još jedan metod za učitavanje familija je prevlačenje i puštanje iz bilo kojeg foldera na vašem računaru u prozor Revit Architecture. To funkcioniše na sličan način kao tačke 8 do 10.

7. Pritisnite taster Esc da obustavite postavljanje familije. Drugi metod za učitavanje familija je pomoću alatke Load Family koja se nalazi u panelu Load From Library kartice Insert.
8. Pritisnite alatku Load Family da otvorite okvir za dijalog Load Family, koji bi trebalo da se otvara ka lokaciji biblioteke familija.
9. Otvorite folder Doors. Videćete da možete istovremeno da izaberete više familija za učitavanje ako držite pritisnut taster Shift ili Ctrl.
10. Izaberite nekoliko familija, pa pritisnite Open (slika 5.8).



SLIKA 5.8 Biranje više fajlova kod učitavanja familija

Korišćenje ugradivih familija

Za familije 3D komponenti, jedna ključna razlika koju treba da razumete jeste da li je ta familija ugradiva (engl. hosted). Kako da znate da li je familija ugradiva ili neugradiva (engl. unhosted)? Jednostavan način da to utvrdite je da posmatrate kursor kada aktivirate neku komandu za komponente i pokušavate da postavite familiju. Za ugradivu familiju, kursor će se promeniti u kao znak da ne možete da postavite familiju ukoliko niste izabrali podesno mesto za ugradnju (engl. host).

Glavno ograničenje za ugradivi element jeste da on ne može da postoji bez svog mesta za ugradnju. Određene familije komponenti, kao što su vrata i prozori, moraju da se ugrađuju zato što njihovo ponašanje diktira da one prilikom postavljanja seku geometriju svog mesta za ugradnju. Na primer, to možete da vidite kada pravite novu familiju vrata ili prozora. Obratite pažnju, kada otvarate familiju tu postoji takođe i sistemska familija - zid (engl. system family wall), koja služi kao mesto za ugradnju. Druge komponente, kao što je nameštaj, vodovodne instalacije i svetla, možda neće morati da se modeluju kao ugradive komponente. Te vrste objekata se postavljaju u model i skoro uvek zadržavaju referencu na nivo u koji su postavljene.

Neznatno drugačija verzija ugradive familije poznata je kao familija koja se postavlja na površinu (engl. face-based family). Te vrste familija mogu da se postavljaju praktično na bilo koju površinu ili radnu ravan, ali za njih ne važe ista ograničenja kao za ugradive familije. Familije oslonjene na površinu mogu da postoje bez elementa na koji su postavljene, čak i kada se taj element izbriše. Šablon familije koji se upotrebi prilikom pravljenja familije određuje kategoriju familije i da li je ona ugradiva, nije ugradiva, ili je postavljena na površinu.

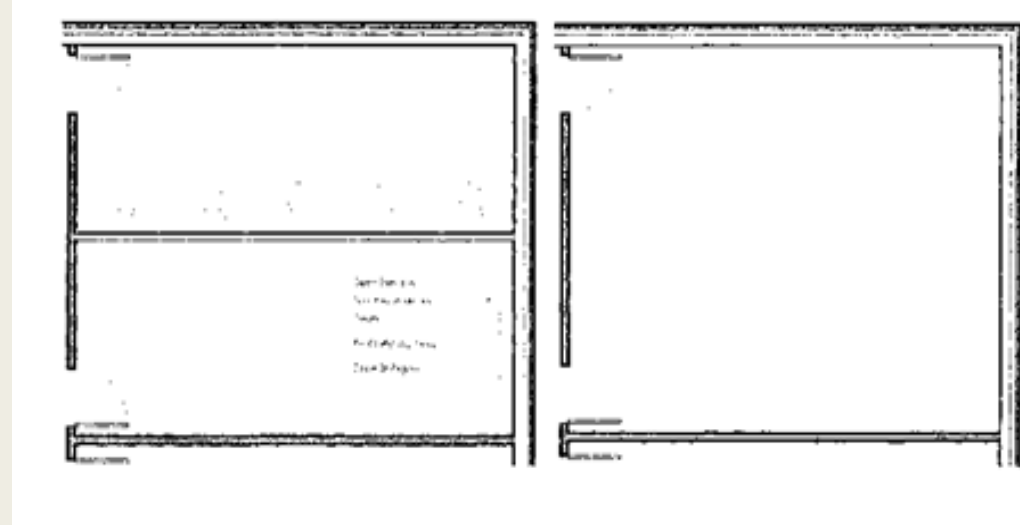
Radićete sa ugradivim i neugradivim familijama i istražiti podrazumevana ponašanja. Zatim ćete da postavljate i menjate familije oslonjene na površinu, a to je druga vrsta ugradive familije.

Rad sa ugradivim familijama

1. Na kartici Architecture izaberite alatku Place A Component, a zatim pritisnite Load Family na traci. Potražite gde se nalaze preuzeti fajlovi familija.

2. U sobi gore desno u planu, postavite pet instanci familije ex-5.5unhosted.rfa na horizontalni pregradni zid (slika 5.9). Odmaknite prvu i poslednju približno 3'-0" od krajeva zida, a ostale tri rasporedite na podjednake udaljenosti. Primetićete da ove komponente mogu da se postavljaju jedino na zidove.

3. Pritisnite dugme Modify na traci ili pritisnite taster Esc da prekinete rad sa komandom, a zatim pomerajte pregradni zid gore, dole. Posmatrajte kako se komponente pomeraju zajedno sa zidom. sl.5.9 Postavljanje ugradivih komponenti i brisanje zida



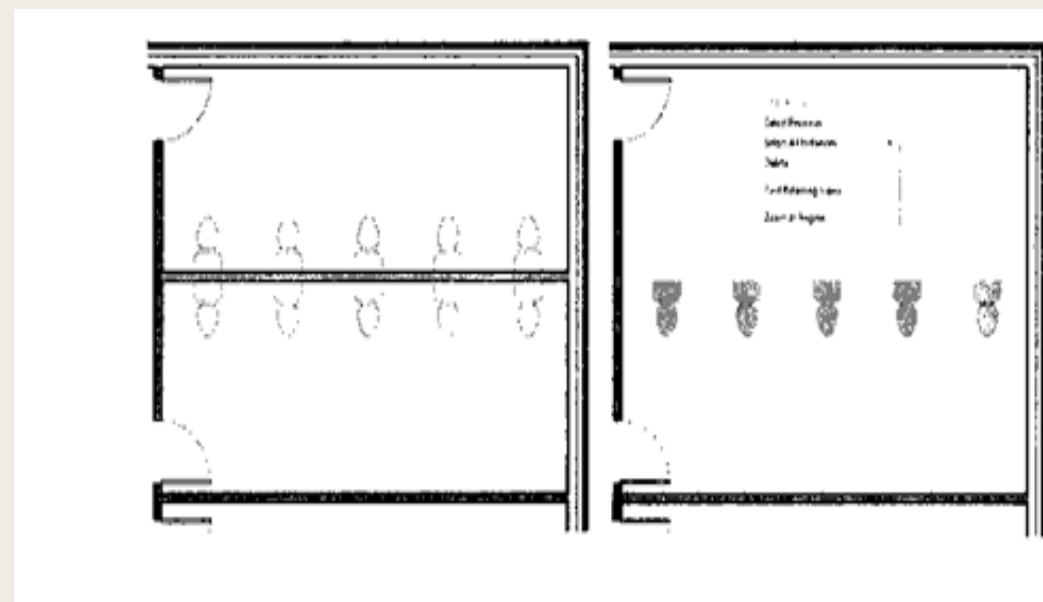
sl.5.9 Postavljanje ugradivih komponenti i brisanje zida

4. Izbrišite pregradni zid na koji ste u tački 2 postavili komponente. Ugrađena vodovodna oprema se automatski briše kada izbrišete taj segment zida (vidi se na slici 5.9). Komandom Undo možete da vratite zid i ugrađenu opremu.

5. Sada ćete da upotrebite neugradivu verziju ove familije. Pokrenite ponovo komandu Place A Component, pa pritisnite dugme Load Family. Potražite fajl c05-ex-5.5unhosted.rfa, pa ga učitajte u svoj projekat.

6. Postavite pet instanci familije c05-ex-5.5unhosted.rfa duž suprotne strane istog pregradnog zida, kao što je prikazano na slici 5.10. Alatom Align možete posle postavljanja lako da ih poravnate prema zidu i prema elementima sa suprotne strane.sl.5.10 Postavljanje neugradivih komponenti u model

► Razmaknicom možete, ako je potrebno, da rotirate komponente dok ih postavljate.

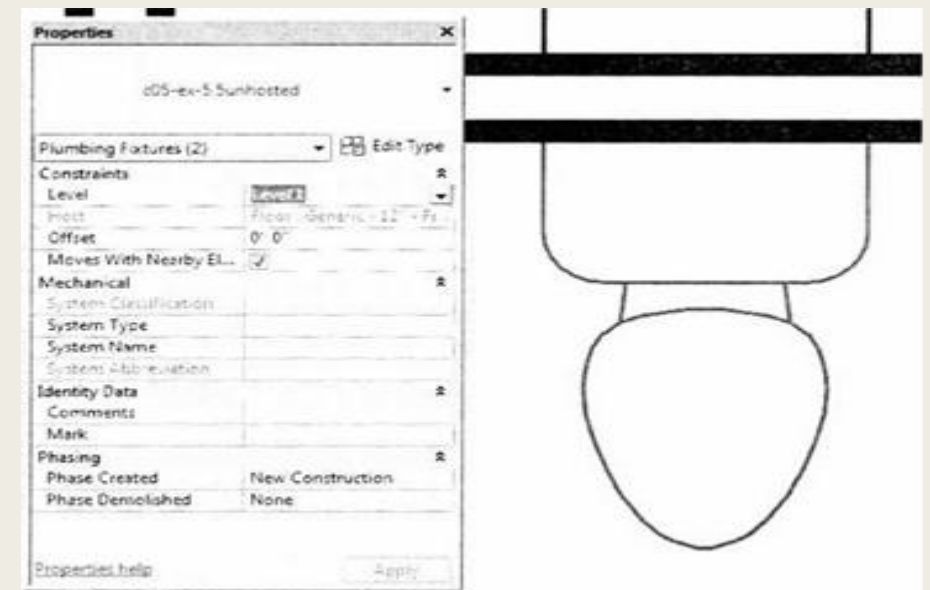


sl.5.10 Postavljanje neugradivih komponenti u model

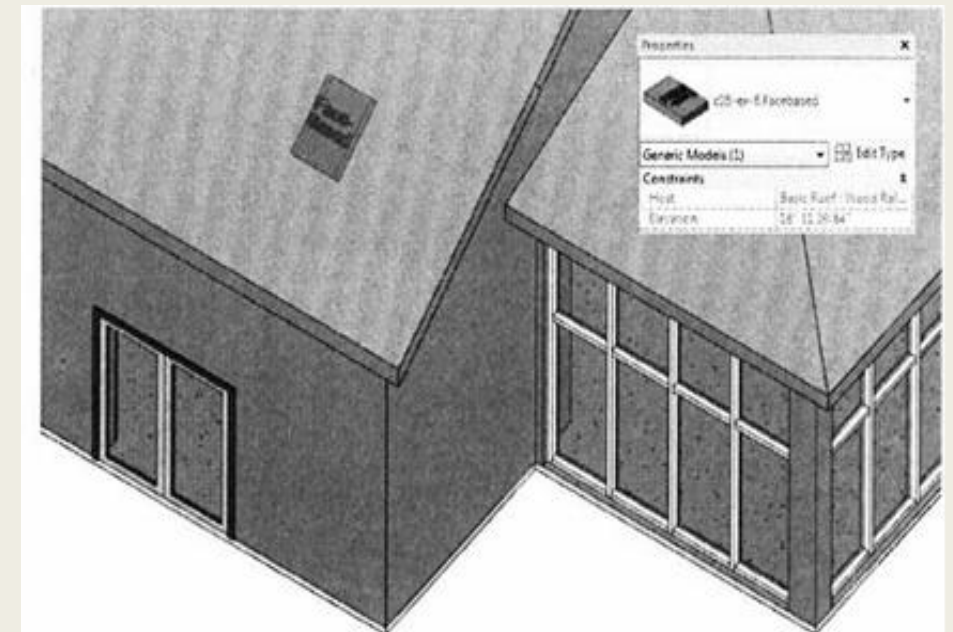
7. Izaberite pet familija c05-ex-5.5unhosted. rfa, pa na liniji Options potvrdite parametar Moves With Nearby Elements (kreće se sa okolnim elementima).
8. Pomerajte pregradni zid gore, dole, pa ćete primetiti da se nova oprema ponaša isto kao i ugradiva verzija.
9. Izbrišite pregradni zid (kao na slici 5.10). Neugradiva oprema ostaje (ali se ugradiva oprema ponovo briše). Izabrane komponente možete lako da premeštate iz nivoa u nivo promenom parametra Level u paleti Properties (slika 5.11).

Postavljanje familija postavljenih na površinu

1. Primer projekta trebalo bi da se otvori u podrazumevanom 3D prikazu, pa vidite područje projekta sa više krovova. Familija generičkog modela c05-ex-6. Facebased. rfa je već učitana u vaš projekat c05-ex-5.6start. rvt. Jedna instanca je postavljena na krov (slika 5.12). Ako je potrebno, može se pronaći u Project Browseru ispod Families -> Generic Models -> c05-ex-6. Facebased. Ova familija je prvobitno napravljena pomoću šablona za familije Generic Model face based, rft.
2. Na kartici Architecture na traci, izaberite alatku Place A Component. Podrazumevana familija bi trebalo da bude c05-ex-6. Facebased.

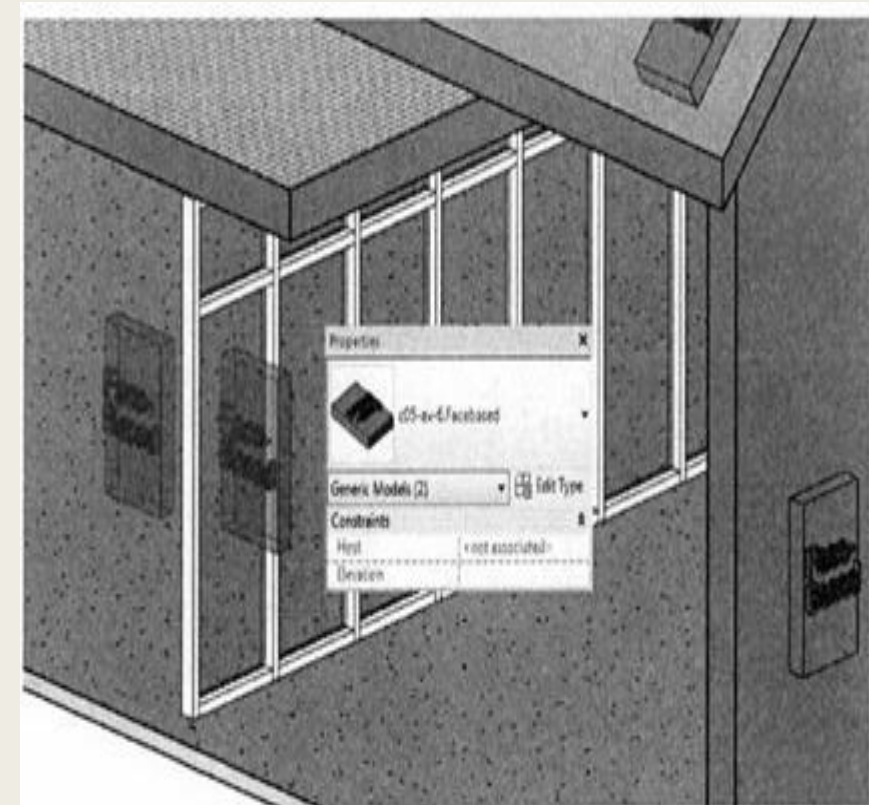


SLIKA 5.11 Podešavanje svojstva Level jednog objekta



SLIKA 5.12 Familija koja se postavlja na površinu postavljena na krov

3. Pre nego što postavite instancu familije, obratite pažnju na opcije postavljanja (engl. Placement) na traci.
 4. Nude se opcija Place on Face (na površinu) i opcija Place on Work Plane (na radnu ravan) pošto je ovo familija postavljena na površinu (podrazumevani izbor bi trebalo da bude Place on Face).
 5. Pošto odredite da metod postavljanja bude Place on Work Plane, dodajte nekoliko instanci ove familije na krov i na zidove. Kada prelazite kursorom preko nekog objekta, videćete da se njegova površina ističe, što ukazuje na to gde je Revit razumeo da familija treba da bude postavljena.
 6. Sada izaberite jednu od familija koje ste dodali na zid. U paleti Properties obratite pažnju na parametar Host, koji je obojen u sivo. To ukazuje na objekat za koji je vezana familija postavljena na površinu. Tu ćete lako videti sa kojim objektom će se ta familija pomerati.
 7. Sada izbrišite neki od zidova projekta u koji ste ugradili instancu familije c05-ex-6.Facebased.
- Obratite pažnju na dve stvari. Najpre, familija postavljena na površinu se ne briše zajedno sa objektom u koji se ugrađuje. I drugo, parametar Host je ažuriran i sada ima vrednost <not associated> što znači da familija više nije ugrađena ni u jedan objekat (slika 5.13).



SLIKA 5.13 Familija postavljena na površinu nakon brisanja mesta ugradnje

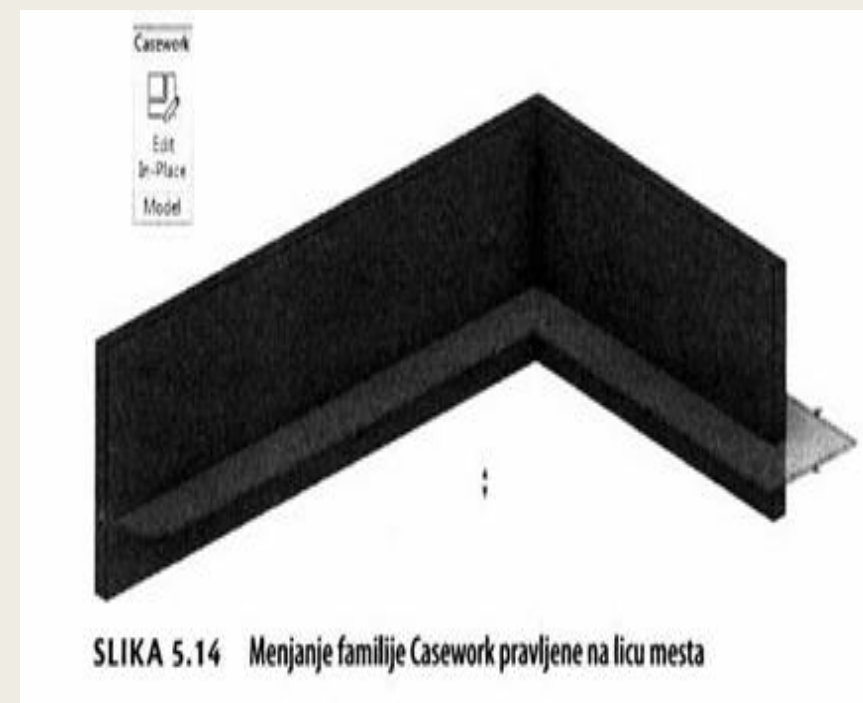
Rad sa familijama komponenti pravljenim na licu mesta

Familije komponenti pravljenih na licu mesta (engl. In-Place component families) su jedna specijalna vrsta familije komponenti, jedinstvena za tekući projekat. One se prave u okruženju projekta, a ne pomoću Family Editor, pa geometrija projekta može da se koristi za referencu. Oni ne postoje van tekućeg projekta. Komanda se nalazi na padajućem meniju Component kartice Architecture; zove se Model In-Place.

Glavna razlika između familija komponenti pravljenih na licu mesta (engl. In-Place component families) i familija komponenti (engl. component family) je pitanje više instanci. Ako familija komponenti ima više instanci u projektu, prilikom menjanja geometrije familije, menjaju se i sve instance. Familije komponenti pravljenih na licu mesta nisu predviđene za više instanci iste familije. Zbog toga ih treba koristiti samo za jedinstvenu geometriju, pošto kopija komponente pravljene na licu mesta nije nikako povezana sa originalom (i ne ažurira se prilikom promene originalne instance).

Menjanje familije pravljene na licu mesta

1. Otvorite projekat u podrazumevanom 3D prikazu.
2. Izaberite ekstrudovanu radnu površinu, pa izaberite Edit In-Place na traci, da uredite familiju Casework (slika 5.14).



SLIKA 5.14 Menjanje familije Casework pravljene na licu mesta

Vodite računa da, za razliku od Family Editora, ovde uređujete familiju u kontekstu projekta. To može da bude vrlo korisna tehnika za prilagođene familije u projektu, kada se za pravljenje familije koristi postojeće stanje ili postojeća geometrija.

3. Izaberite ekstrudovani deo police i pritisnite Edit Extrusion na traci. Hoćete neznatno da izmenite oblik police tako da uklonite zakrivljeni deo ivice.
4. Izaberite krivu liniju skice i pritisnite taster Delete.
5. Nacrtajte novu liniju pod uglom od 90 stepeni. Pazite da zatvorite liniju.
6. Kada zatvorite i završite liniju, pritisnite dugme Finish Edit Mode. Ne zaboravite da još uvek uređujete familiju. To je korisno ako hoćete da ekstrudujete još neke delove ili da napravite još neke promene iste familije.
7. Da biste se vratili u projekat i zaključili uređivanje familije pravljen na licu mesta, pritisnite Finish Model u panelu In-Place Editor na traci (slika 5.15).



Pronalaženje sadržaja

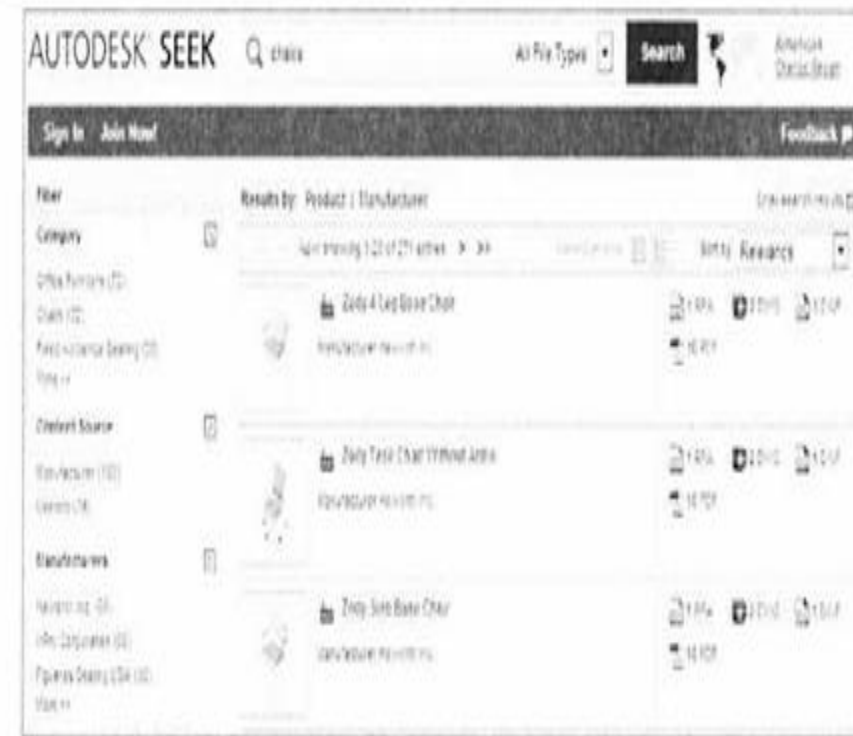
Sada pošto smo obradili osnove familija u Revit Architecture, razmotrićemo jedno od najvažnijih pitanja pred kojima možete da se nađete kad počnete da projektujete: pronalaženje gotovih modela koji su vam potrebni. Najbolje je da se počne od sadržaja instaliranog sa Revit Architecture. Te podrazumevane familije su pravljen sa relativno jednostavnom geometrijom i trebalo bi da budu dovoljne kao osnova za većinu uobičajenih tipova građevina. Ako ste instalirali Revit Architecture sa podrazumevanim

parametrima, moći ćete da pristupite podrazumevanoj biblioteci kad god koristite ko-mandu Insert tab Load Family. Autodesk je napravio i jedan onlajn resurs po imenu Autodesk Seek da bi stavio na raspolaganje korisnicima gotove modele koje mogu koristiti u softveru za projektovanje (<http://seek.autodesk.com>). Familije koje se nalaze u Autodesk Seek mogu da se pretraže neposredno iz Revit Architecture. Razmotrimo tu mogućnost:

1. Pređite na panel Autodesk Seek kartice Insert.
2. U polje za pretraživanje upišite chairs, pa pritisnite taster Enter.
3. Vaš podrazumevani veb pretraživač otvara veb sajt Autodesk Seek.

Dobijeni rezultati odgovaraju kriterijumu pretraživanja koji ste tražili (chairs), a filtrirani su tako da prikazuju samo onaj sadržaj (modele proizvođača) koji je dat u obliku familija za Revit Architecture (slika 5.16).

Na sajtu Autodesk Seek ćete videti da može da se bira generički (engl. generic) sadržaj ili sadržaj proizvođača (engl. manufacturers). Generički sadržaj je sličan onome što se nalazi u instaliranoj biblioteci. Ostale sadržaje treba koristiti uz izvestan oprez, Ovo su neki aspekti familija komponenti koje bi trebalo da znate:



SLIKA 5.16 Rezultati traženja sadržaja na sajtu Autodesk Seek

Izbegavajte uvezenu geometriju - familije komponenti ne bi trebalo praviti tako da se prosto otvori neki RFA fajl i uveze 3D geometrija iz drugog softvera za modelovanje. Sadržaj uz uvezenu geometriju mogao bi da negativno utiče na funkcije kao što je vizuelizacija. Na primer, familija ugradnih svetiljki u uvezenom CAD modelu možda neće imati odgovarajuću prozirnost materijala da bi se izvor svetlosti pravilno vizuelizovao (engl. render).

Čuvajte se previše detaljnog modelovanja - familije bi trebalo da sadrže samo toliko geometrije koliko je neophodno za dokumentovanje komponente. To je najbitnije, a stepen modelovanja se razlikuje zavisno od toga da li želite da napravite fotorealističnu vizualizaciju ili projektnu dokumentaciju. Trebalo bi izbegavati previše detaljno modelovanje detalja kao što su kopče, prekidači, kvake, brojčanici i tako dalje.

Odgovarajuća količina kopiranja - familija bi u Revit Architecture trebalo da ima umerenu količinu kopiranja elemenata. Kopirana geometrija ne bi trebalo da bude isuviše složena (sve moguće varijacije u istoj familiji) niti previše jednostavna (zasebna familija za svaku varijaciju). Razumno bi bilo napraviti jednu familiju za svaki skup sa zajedničkom geometrijom (na primer, jedna linija modela ugradnih svetiljki) sa tipovima za suptilne varijacije (različite opcije osvetljenja i veličine tog modela svetiljki).