



REVIT VODIČ

ZA POČETNIKE



25. LISTOPADA 2023.
TEHNIČKA ŠKOLA ČAKOVEC
Čakovec, Športska ul. 5

Sadržaj

1	Revit sučelje	2
1.1	Revit sučelje i tijek rada:	2
1.2	Revit prikaz prozora i kontrola:	2
1.3	Navigacija preglednikom projekata	2
2	Stvaranje projekta	3
2.1	Postavljanje Revita:	3
2.2	Zidna naredba:	3
2.3	Zidovi - obitelji, vrste, svojstva:	3
2.4	Prozori i vrata:	3
3	Prikazi kamere	4
3.1	3D prikazi, nadmorske visine i sekcije:	4
3.2	Prikazi kamere, prikazi za dupliciranje i višestruki prikazi:	4
3.3	Stvaranje i izmjena lista:	4
4	Arhitektonski elementi	5
4.1	Kata:	5
4.2	Krovova:	5
4.3	Stropovi:	5
5	Komponente i Toposurface	6
5.1	Komponente:	6
5.2	Stepenice i ograde:	6
5.3	Mjesto Toposurface i sadnja:	6
6	Sobe, vizualizacija i grafička kontrola	7
6.1	Sobe:	7
6.2	Iscrtavanje:	7
6.3	Grafika vidljivosti:	7
6.4	Pojedinosti i primjedbe:	8
7	Revit eurozastupnik	9
7.1	Uvod u Revit MEP preglednik i vrpcu:	9
7.2	Prostora:	9
7.3	Električan:	9
7.4	Sustav električne rasvjete:	9
7.5	HVAC:	10

1 Revit sučelje

1.1 Revit sučelje i tijek rada:

Sučelje Revit ključni je aspekt upotrebljivosti softvera. Osmišljen je kako bi arhitektima, inženjerima i drugim stručnjacima pružio učinkovitu i intuitivnu platformu za modeliranje građevinskih informacija (BIM). Sučelje je podijeljeno u nekoliko bitnih komponenti, uključujući vrpca, traku mogućnosti i preglednik projekta. Vrpca sadrži razne alate i naredbe organizirane u kartice, što olakšava pristup funkcijama koje su vam potrebne. Traka mogućnosti prikazuje postavke specifične za kontekst, omogućujući korisnicima da prilagode svoje akcije. Projektni preglednik sveobuhvatan je alat koji nudi hijerarhijski prikaz cijelog projekta, pomažući korisnicima da se učinkovito kreću kroz elemente. Svi ovi elementi Revit sučelja besprijekorno rade zajedno kako bi poboljšali cjelokupni tijek rada i produktivnost korisnika, pojednostavljajući BIM proces od začeća do završetka.

1.2 Revit prikaz prozora i kontrola:

Revit display prozor je platno na kojem korisnici stvaraju i manipuliraju svojim građevinskim modelima. Ovaj prozor nudi različite prikaze, kao što su tlocrti, nadmorske visine, odjeljci i 3D prikazi, od kojih je svaki od vitalnih značaja za vizualizaciju i uređivanje modela. Kontrole unutar ovog prozora su intuitivne i moćne. Korisnici mogu jednostavno povećavati i smanjivati, premještati i rotirati prikaz kako bi se usredotočili na određene dijelove projekta. Različiti vizualni stilovi i postavke prikaza mogu se prilagoditi kako bi se poboljšala jasnoća i razumijevanje modela. Štoviše, upravljačka traka zaslona omogućuje brz pristup uobičajenim naredbama vezanim uz prikaz, dok navigacijski kotačić omogućuje korisnicima preciznu orbitu i navigaciju 3D prikazima. Te kontrole korisnicima omogućuju besprijekoran rad u 2D i 3D okruženju.

1.3 Navigacija preglednikom projekata

Projektni preglednik nezamjenjiva je značajka u Revitu koja olakšava učinkovitu navigaciju i organizaciju projektnih podataka. Pruža hijerarhijsku strukturu nalik stablu u kojoj su navedeni i kategorizirani svi elementi projekta, kao što su prikazi, listovi, obitelji i izgledi. Korisnici mogu jednostavno proširiti i sažeti kategorije za pristup određenim elementima ili prikazima, pojednostavljajući proces pronalaženja i uređivanja podataka projekta. Osim toga, preglednik Project omogućuje korisnicima stvaranje i upravljanje prikazima, kontrolu vidljivosti i grafičkih postavki te primjenu filtera za izolaciju određenih elemenata. To je središnje središte za upravljanje i kontrolu projekata, nudeći pojednostavljeni način pristupa i manipuliranja različitim komponentama koje čine BIM projekt. Pravilno kretanje i korištenje projektnog preglednika ključno je za održavanje organiziranog i učinkovitog BIM tijeka rada.

2 Stvaranje projekta

2.1 Postavljanje Revita:

Prije nego što zaronite u bilo koji projekt u Revitu, bitno je ispravno postaviti softver. To uključuje konfiguriranje jedinica, predložaka i postavki projekta kako bi odgovarale vašim specifičnim zahtjevima dizajna. Možete odabrati unaprijed definirane predloške ili izraditi prilagođene predloške koji odgovaraju vašim potrebama i osigurati da su mjerne jedinice, disciplina (npr. arhitektonski, strukturni, MEP) i svi dodatni parametri ispravno utvrđeni. Pravilno konfiguriranje Revita na početku pojednostavljuje vaš tijek rada i osigurava da se vaš projekt pridržava potrebnih standarda i konvencija, olakšavajući suradnju s članovima tima i održavanje dosljednosti tijekom procesa dizajniranja.

2.2 Zidna naredba:

Zidovi su temeljne građevinske komponente u arhitektonskom dizajnu, a naredba Zid u Revitu je alat koji korisnicima omogućuje njihovo stvaranje i izmjenu. Ova naredba pruža širok raspon mogućnosti za vrste zidova, dimenzije, materijale i svojstva. Omogućuje korisnicima crtanje zidova jednostavnim skiciranjem željenog puta, a zatim prilagođavanjem njihovih svojstava, kao što su visina, debljina i strukturne karakteristike. Zidovi mogu biti ravni ili zakrivljeni, a njihova svojstva mogu se prilagoditi projektnim specifikacijama, što zidnu naredbu čini svestranom i kritičnom značajkom za stvaranje strukturnog okvira zgrade u Revitu.

2.3 Zidovi - obitelji, vrste, svojstva:

Zidove u Revitu definiraju obitelji, koje su poput predložaka za različite vrste zidova. Revit uključuje biblioteku unaprijed definiranih zidnih obitelji koje se mogu prilagoditi specifičnim zahtjevima vašeg projekta. Svaka obitelj zidova može imati više vrsta, što predstavlja varijacije te obitelji različitih dimenzija, materijala i svojstava. Ove obitelji i tipovi omogućuju vam precizno modeliranje različitih zidova u vašem dizajnu, od unutarnjih pregrada do vanjskih fasada. Svojstva zida, kao što su debljina, materijal, ocjena požara i strukturna svojstva, neophodna su za definiranje performansi i izgleda zidova u vašem projektu. Učinkovitim upravljanjem zidnim obiteljima, vrstama i svojstvima možete stvoriti sveobuhvatan i točan prikaz strukture zgrade u Revitu.

2.4 Prozori i vrata:

Prozori i vrata ključne su komponente svakog arhitektonskog dizajna, a Revit nudi namjenske alate za njihovo stvaranje i postavljanje. Korisnici mogu birati između različitih unaprijed definiranih obitelji prozora i vrata ili izraditi prilagođene kako bi odgovarale specifičnom arhitektonskom stilu i zahtjevima izvedbe projekta. Softver omogućuje precizno postavljanje i modifikaciju ovih komponenti zgrade u zidovima, uključujući podešavanja za veličinu otvaranja, nadmorsku visinu i smjer zamaha. Svojstva prozora i vrata mogu se prilagoditi, uključujući materijale, hardver i toplinska svojstva. Precizno modeliranje i postavljanje prozora i vrata u Revitu ključni su ne samo za estetiku dizajna, već i za energetske analize, usklađenost s građevinskim propisima i generiranje točnih rasporeda i dokumentacije.

3 Prikazi kamere

3.1 3D prikazi, nadmorske visine i sekcije:

U Revitu 3D prikazi, nadmorske visine i odjeljci igraju ključnu ulogu u vizualizaciji i dokumentiranju arhitektonskih dizajna. 3D prikazi nude mogućnost istraživanja projekta iz različitih kutova i pomažu dionicima da razumiju prostorne odnose unutar zgrade. Uzvisine pružaju spljošteni prikaz vertikalnih aspekata konstrukcije, pomažući u detaljima i prezentaciji fasada. Dijelovi su ključni za otkrivanje unutarnjih komponenti zgrade rezanjem kroz nju. Svi ovi pogledi su dinamični i povezani s modelom projekta, osiguravajući da se promjene dizajna odmah odražavaju u pogledima. Ova bespriječna integracija između gledišta čini Revit neprocjenjivim alatom za arhitekte i dizajnere, jer pojednostavljuje proces izrade i ažuriranja dokumentacije, što u konačnici dovodi do učinkovitijih i točnijih arhitektonskih projekata.

3.2 Prikazi kamere, prikazi za dupliciranje i višestruki prikazi:

Revit omogućuje korisnicima stvaranje i prilagodbu prikaza kamere kako bi snimili određene kutove i perspektive svojih dizajna. Prikazi fotoaparata vrlo su korisni za generiranje uvjerljivih vizualizacija i prezentacija. Korisnici mogu duplicirati prikaze kako bi eksperimentirali s različitim mogućnostima dizajna ili stvorili varijacije za određene svrhe. Ova je značajka korisna za razvoj i usporedbu dizajna. Osim toga, može se stvoriti i učinkovito organizirati više prikaza, osiguravajući da su različiti aspekti projekta dobro dokumentirani. Ova svestranost omogućuje dizajnerima izradu niza vizuala i dokumentacije, od konceptualnih rendera do detaljnih građevinskih crteža, sve unutar jedne, integrirane platforme.

3.3 Stvaranje i izmjena lista:

U Revitu su izrada i modifikacija listova neophodni za izradu sveobuhvatne projektne dokumentacije. Korisnici mogu generirati listove koji služe kao spremnici za prikaze, rasporede i druge podatke o projektu. Ovi listovi su ključni za izradu skupova građevinskih dokumenata koji zadovoljavaju industrijske standarde. Korisnici mogu prilagoditi veličine listova, naslove i sheme numeriranja kako bi se pridržavali zahtjeva projekta. Nadalje, Revitov inteligentni položaj prikaza osigurava automatsko ažuriranje pogleda na listovima kada dođe do promjena dizajna, minimizirajući rizik od pogrešaka i osiguravajući da dokumentacija ostane aktualna. Ova značajka uvelike pojednostavljuje proces izrade planova, odjeljaka, nadmorskih visina i rasporeda projekta, povećavajući točnost i učinkovitost u fazi dokumentacije arhitektonskog dizajna.

4 Arhitektonski elementi

4.1 Floor:

Podovi su temeljni aspekt arhitektonskog dizajna i učinkovito se njima upravlja u Revitu. Softver pruža alate za stvaranje, izmjenu i analizu podnih elemenata, omogućujući arhitektima i dizajnerima modeliranje svega, od konstrukcijskih podnih ploča do unutarnjih podnih završnih obrada. Revit nudi preciznu kontrolu debljine poda, svojstava materijala i strukturnih karakteristika, koje su ključne i za estetiku i za strukturni integritet. Osim toga, parametarske mogućnosti softvera omogućuju korisnicima jednostavno podešavanje i prilagodbu podnih elemenata kako se dizajn razvija. Sposobnost stvaranja podnih otvora i kontrole njihovih odnosa s drugim elementima u modelu čini Revit nezamjenjivim alatom za izradu točnih i koordiniranih dizajna zgrada.

4.2 Roof:

Dizajn krova u Revitu je besprijekoran i učinkovit proces. Softver nudi širok raspon alata za stvaranje i prilagodbu krovova, uključujući ravne krovove, zabatne krovove, krovove i složenije krovne oblike. Revitove parametarske mogućnosti omogućuju korisnicima da s lakoćom prilagode oblike krova, padine, prevjese i materijale, osiguravajući da je dizajn krova u skladu s arhitektonskom vizijom. Automatsko spajanje softvera na zidove i druge komponente zgrade jamči da se krov ispravno integrira s ostatkom konstrukcije. Nadalje, Revit pruža moćne alate za analizu krovnih sustava, pomažući arhitektima i inženjerima u procjeni integriteta i performansi konstrukcije. Ovaj sveobuhvatan pristup dizajnu krova čini Revit neprocjenjivim resursom za proizvodnju krovova koji su funkcionalni i estetski ugodni.

4.3 Ceiling:

Stropovi su često zanemareni, ali bitan element u arhitektonskom dizajnu, a Revit nudi alate za njihovo učinkovito stvaranje i upravljanje. Softver omogućuje korisnicima modeliranje stropnih elemenata, definiranje njihovih svojstava i kontrolu odnosa sa zidovima i drugim komponentama zgrade. Uz Revitove parametarske mogućnosti, dizajneri mogu lako prilagoditi visinu i oblike stropa kako bi udovoljili različitim dizajnerskim zahtjevima. Štoviše, Revit omogućuje korisnicima da primjenjuju različite materijale i završne obrade na stropove, poboljšavajući ukupnu estetiku prostora. Ugradnjom stropova u BIM model, arhitekti i dizajneri mogu točno vizualizirati i dokumentirati unutarnje prostore, osiguravajući da je dizajn u skladu s predviđenim estetskim i funkcionalnim ciljevima. Ovaj integrirani pristup stropovima pojednostavljuje proces stvaranja sveobuhvatnog i koordiniranog dizajna zgrade.

5 Komponente i Toposurface

5.1 Komponente:

U području arhitektonskog dizajna i BIM-a, komponente su građevni blokovi koji čine strukturu. Revit pruža robustan okvir za stvaranje, izmjenu i upravljanje širokim rasponom komponenti, uključujući zidove, podove, vrata, prozore i još mnogo toga. Te su komponente parametrijske, što znači da se mogu prilagoditi u smislu veličine, materijala i drugih svojstava, što omogućuje preciznu kontrolu nad njihovim izgledom i performansama. Komponente su ključne za modeliranje i dokumentiranje fizičkih aspekata zgrade i u srži su Revitovog BIM pristupa. Priroda softvera temeljena na bazi podataka osigurava da se sve promjene komponenti odražavaju tijekom cijelog projekta, poboljšavajući koordinaciju i točnost u procesu projektiranja i izgradnje.

5.2 Stepenice i ograde:

Stepenice i ograde sastavni su elementi arhitektonskog dizajna, kako u pogledu funkcionalnosti tako i estetike. Revitovi alati za izradu stepenica i ograda nude arhitektima i dizajnerima fleksibilnost u dizajniranju i prilagodbi tih elemenata kako bi zadovoljili specifične zahtjeve projekta. Korisnici mogu definirati vrstu stubišta, uključujući broj uspona, dubinu gaznoga sloja i materijale. Ograde se mogu prilagoditi u sigurnosti i stilu, a automatski se prilagođavaju obliku stepenica i svih povezanih platformi. Revit također pruža alate za izradu različitih vrsta stepenica, od ravnih staza do spiralnih stubišta, i osigurava da su ti elementi u skladu s građevinskim propisima i standardima. Ova razina kontrole i preciznosti u modeliranju stepenica i ograda čini Revit nezamjenjivom platformom za dizajniranje funkcionalnih i vizualno privlačnih interijera zgrada.

5.3 Topologija i sadnja:

U arhitektonskom dizajnu i dizajnu mjesta, prirodni okoliš igra vitalnu ulogu, a Revit priznaje tu važnost nudeći alate za stvaranje elemenata mjesta poput toposurfacesa i zasada. Pomoću značajke toposurface korisnici mogu generirati realističan teren mjesta, uzimajući u obzir padine, konture i ocjenjivanje. Alati za uređivanje softvera olakšavaju podešavanje toposurfacesa tako da točno odražava promjene web mjesta. Osim toga, Revit podržava postavljanje komponenti sadnje, omogućujući dizajnerima da u dizajn mjesta uključe drveće, grmlje i drugu vegetaciju. Ove komponente sadnje mogu se prilagoditi u smislu vrsta, veličine i materijala, poboljšavajući vizualni prikaz krajolika. Revitova integracija dizajna gradilišta s dizajnom zgrade osigurava holistički i koordinirani pristup arhitektonskim projektima, pomažući arhitektima i krajobraznim dizajnerima u stvaranju skladnih i funkcionalnih okruženja.

6 Sobe, vizualizacija i grafička kontrola

6.1 Sobe:

U arhitektonskom dizajnu definiranje i upravljanje sobama ključno je za planiranje, analizu i dokumentaciju prostora, a Revit u tu svrhu nudi robusne alate. Korisnici mogu stvarati i prilagođavati sobe unutar svojih modela zgrade, dodjeljujući svojstva kao što su naziv sobe, broj, područje i popunjenost. Sobe u Revitu automatski se prilagođavaju promjenama dizajna, osiguravajući da prostorni podaci ostanu ažurni tijekom cijelog projekta. Softver također podržava raspored soba, omogućujući korisnicima generiranje informacija specifičnih za sobu za dokumentaciju i analizu. Sposobnost vizualizacije i analize prostora unutar modela zgrade čini Revit vrijednim alatom za arhitekta i dizajnera, pomažući u zadacima od izračuna područja i usklađenosti koda do dizajna interijera i optimizacije prostora.

6.2 Iscrtavanje:

Revit pruža okruženje za renderiranje koje arhitektima i dizajnerima omogućuje da svoje 3D modele pretvore u zapanjujuće, fotorealistične vizualizacije. S nizom postavki vizualizacije, materijala, opcija osvjetljenja i kontrola kamere, korisnici mogu stvoriti uvjerljive slike i animacije koje prenose namjeru i estetiku dizajna. Revitov mehanizam za renderiranje omogućuje realističan prikaz materijala, tekstura, svjetlosnih efekata i uvjeta okoline, što ga čini neprocjenjivim alatom za dizajnerske prezentacije i komunikaciju s klijentima. Bilo za razvoj dizajna, marketinške materijale ili preglede projekata, Revitove mogućnosti renderiranja omogućuju profesionalcima da učinkovito prenesu ljepotu i funkcionalnost svojih arhitektonskih dizajna.

6.3 Grafika vidljivosti:

Kontrola vidljivosti elemenata u građevinskom modelu ključna je za izradu jasne i organizirane dokumentacije. Revitova značajka Grafika vidljivosti pruža korisnicima alate za precizno upravljanje vidljivošću različitih elemenata modela u različitim prikazima, uključujući planove, odjeljke i 3D prikaze. Korisnici mogu stvarati i prilagođavati predloške prikaza, primjenjivati nadjačavanja specifična za prikaz i prilagođavati prikaz elemenata u skladu sa zahtjevima projekta. Ova sposobnost osigurava da se elementi poput zidova, vrata i konstrukcijskih komponenti točno prikazuju u svakom pogledu, povećavajući jasnoću i čitljivost projektne dokumentacije. Revitove fleksibilne grafičke postavke vidljivosti omogućuju arhitektima i dizajnerima izradu dobro organiziranih dokumenata bogatih informacijama koji su ključni za izgradnju, koordinaciju i komunikaciju projekata.

6.4 Pojediniosti i primjedbe

Detalji i napomene bitni su aspekti arhitektonske projektne dokumentacije u Revitu. Softver pruža sveobuhvatan skup alata za dodavanje teksta, dimenzija, simbola i komponenti s detaljima u vaš projekt, osiguravajući da se namjera dizajna točno prenosi i jasno komuniciraju informacije o konstrukciji. Korisnici mogu prilagoditi stilove primjedbi, primijeniti standarde dimenzioniranja i stvoriti detaljne komponente, zadržavajući snažnu vezu s temeljnim modelom. To ne samo da pojednostavljuje postupak dokumentacije, već omogućuje i ažuriranja u stvarnom vremenu kada dođe do promjena dizajna. Preciznost i svestranost Revitovih značajki detalja i bilježanja čine ga moćnim alatom za izradu točnih i sveobuhvatnih građevinskih dokumenata koji doprinose uspješnim građevinskim projektima.

7 Revit eurozastupnik

7.1 Uvod u Revit MEP preglednik i alatnu traku

Revit MEP moćan je alat za inženjere strojarstva, električne energije i vodovoda (MEP), a upoznavanje s preglednikom i sučeljem alatne trake prvi je korak u iskorištavanju njegovih mogućnosti. Preglednik pruža hijerarhijski prikaz komponenti projekta što olakšava pristup i upravljanje obiteljima sustava, opremom i prostorima. Vrpca, organizirana u kartice, nudi mnoštvo alata i naredbi za dizajniranje, analizu i dokumentiranje MEP sustava. Od stvaranja HVAC kanala do postavljanja električnih uređaja, preglednik i vrpca u Revit MEP pojednostavljaju dizajn i analizu MEP sustava, povećavajući produktivnost i učinkovitost inženjera u industriji građevinskih usluga.

7.2 Prostor

Prostori su temeljni koncept u Revit MEP-u, omogućujući inženjerima da definiraju i analiziraju funkcionalna područja unutar zgrade. Pomoću Revitovih alata za stvaranje i upravljanje prostorom, inženjeri mogu odrediti atribute poput zahtjeva za popunjenošću, temperaturom i protokom zraka, koji su neophodni za analizu opterećenja i dizajn HVAC sustava. Prostori su također ključni za izračunavanje opterećenja grijanja i hlađenja, osiguravajući da su mehanički sustavi zgrade odgovarajuće veličine i da unutarnji okolišni uvjeti zadovoljavaju standarde udobnosti. Uključivanjem prostora u BIM model, Revit MEP pruža sveobuhvatan pristup projektiranju i analizi MEP sustava, što u konačnici rezultira učinkovitijim i učinkovitijim građevinskim uslugama.

7.3 Električni sustavi

Revit MEP nudi niz alata i mogućnosti za projektiranje električnih sustava. Elektrotehničari mogu koristiti softver za modeliranje i određivanje električnih distribucijskih komponenti, stvaranje rasporeda rasvjete i definiranje strujnih i rasvjetnih krugova. Revit MEP također pruža analizu opterećenja i izračune snage, osiguravajući da električni sustavi zadovoljavaju zahtjeve zgrade uz pridržavanje industrijskih standarda. S mogućnošću dizajniranja električnih sustava u koordinaciji s drugim disciplinama, Revit MEP potiče suradnju i minimizira sukobe u MEP sustavima. Nudi platformu koja olakšava sveobuhvatno projektiranje i dokumentiranje električnih sustava, doprinoseći uspjehu projekata elektrotehnike.

7.4 Sustav električne rasvjete:

Sustav rasvjete ključan je aspekt dizajna svake zgrade, a Revit MEP olakšava projektiranje, analizu i dokumentiranje sustava električne rasvjete. Inženjeri mogu koristiti softver za stvaranje rasvjetnih tijela, definiranje parametara osvjetljenja i izračunavanje razina osvjetljenja kako bi se osiguralo da su prostori dobro osvijetljeni i zadovoljavaju standarde osvjetljenja. Uz Revit MEP korisnici mogu simulirati svjetlosne efekte i provesti analizu rasvjete kako bi optimizirali položaj i performanse rasvjetnih tijela. Integrirani pristup softvera osigurava da je dizajn rasvjete usklađen s drugim MEP sustavima, sprječavajući sukobe i pogreške u izgradnji zgrade. Revit MEP pruža alate potrebne inženjerima elektrotehnike za stvaranje učinkovitih, vizualno privlačnih i usklađenih sustava rasvjete unutar BIM okvira.

7.5 HVAC

HVAC (grijanje, ventilacija i klimatizacija) sustavi su vitalni za udobnost u zatvorenom i kvalitetu zraka, a Revit MEP nudi sveobuhvatan paket alata za projektiranje, analizu i dokumentiranje tih sustava. Inženjeri mogu modelirati HVAC komponente kao što su kanali, cijevi, oprema i zračni terminali dok određuju brzinu protoka zraka, padove tlaka i svojstva sustava. Softver podržava analizu opterećenja i izračune energije kako bi se osiguralo da HVAC sustav zadovoljava zahtjeve zgrade za grijanjem i hlađenjem uz maksimiziranje energetske učinkovitosti. Integrirano okruženje Revit MEP-a omogućuje blisku koordinaciju s arhitektonskim i konstrukcijskim elementima, smanjenje sukoba i poboljšanje učinkovitosti dizajna MEP sustava. Uključivanjem HVAC dizajna u BIM model, Revit MEP povećava točnost i učinkovitost HVAC inženjerskih projekata, doprinoseći boljem unutarnjem okruženju u zgradama.