

# CORPUS 3

verzija 3.1  
Uputstva za upotrebu

**PROJEKT**

Tri D Corpus, 2010.



---

# Sadržaj

<b>1 Uvod.....</b>	<b>1</b>
1.1 Zakonske odredbe.....	1
1.2 Corpus.....	2
1.3 Osnovni pojmovi .....	2
1.3.1 Projekt.....	2
1.3.2 Element.....	2
1.3.3 Daska.....	3
1.3.4 Rubne trake.....	5
1.3.5 Krivulje.....	5
1.3.6 Potrošni materijal.....	5
1.3.7 Aparati.....	6
1.3.8 Editor elemenata.....	6
1.3.9 Prostorija (soba).....	6
1.3.9.1 Svojstva prostorije.....	7
1.3.9.2 Kretanje u prostoru.....	7
1.3.9.2.1 Kretanje pomoću tipkovnice.....	7
1.3.9.2.2 Kretanje pomoću miša.....	7
1.3.9.2.3 Kretanje pomoću Upravljača pogledom.....	8
1.3.9.2.4 Dvodimenzionalni prikaz projekta.....	8
1.3.9.3 Elementi u prostoriji.....	8
1.3.9.3.1 Dodavanje elemenata.....	8
1.3.9.3.2 Odabir elemenata.....	8
1.3.9.3.3 Položaj elementa.....	8
1.3.9.3.4 Pomicanje elemenata.....	9
1.3.9.3.5 Brisanje elemenata.....	10
1.3.9.3.6 Sakrivanje elemenata.....	10
1.3.9.3.7 Izmjena elemenata u projektu.....	10
1.3.9.3.8 Dodatne naredbe za element u projektu.....	10
1.3.9.3.8.1 Cijena elementa.....	10
1.3.9.3.8.2 Edit.....	12
1.3.9.3.8.3 Zamijeni element.....	12
1.3.9.3.8.4 Učitaj element.....	12
1.3.9.3.8.5 Učitaj aparat.....	12
1.3.9.3.8.6 Dodatno.....	12
1.3.9.3.8.7 Bokovi.....	12
1.3.9.3.8.8 Ugradi.....	12
1.3.9.3.8.9 Zamijeni.....	13
<b>2 Glavni izbornik.....</b>	<b>14</b>
2.1 Projekt.....	14
2.1.1 Novi.....	14
2.1.2 Učitaj projekt.....	14
2.1.3 Učitaj element.....	15
2.1.4 Učitaj aparat.....	15
2.1.5 Spremi.....	15
2.1.6 Spremi projekt kao.....	15
2.1.7 Spremi element kao.....	16
2.1.8 Spremi CNC.....	16
2.1.9 Zatvori.....	16
2.1.10 Ispiši.....	16
2.1.11 Ispiši ponudu.....	17
2.1.11.1 Eksport ponude u Excel.....	18

2.1.12 Varijable projekta.....	20
2.1.13 Podesi program.....	20
2.1.13.1 Materijali elemenata.....	21
2.1.13.2 Prostorija.....	22
2.1.13.3 Korpus.....	22
2.1.13.4 Nogice, Urezi.....	23
2.1.13.5 Leđa.....	24
2.1.13.6 Vrata, Ručkice.....	24
2.1.13.7 Uklade.....	25
2.1.13.8 Police, Radne plohe.....	26
2.1.13.9 Nadmjera.....	27
2.1.13.10 Potrošni materijal.....	28
2.1.13.11 Provjera.....	29
2.1.13.12 Projekt.....	30
2.1.13.12.1 Dinamički spojevi.....	31
2.1.13.12.2 Obrada rubova.....	31
2.1.13.13 Labele.....	32
2.1.13.14 Slaganje i pomicanje.....	32
2.1.14 Modeli.....	33
2.1.14.1 Primjer upotrebe modela.....	33
2.1.14.2 Primjer pripreme modela.....	34
2.1.14.3 Prozor Modeli.....	35
2.1.14.4 Modeli u prozoru Početne postavke.....	37
2.1.14.5 Modeli u prozoru Opis projekta.....	38
2.1.15 Opis projekta.....	38
2.1.16 Izlaz.....	38
2.2 Uređivanje.....	38
2.2.1 Izbriši.....	38
2.2.1.1 Zapamti.....	38
2.2.2 Postavi.....	38
2.2.3 Dupliciraj.....	39
2.2.4 Grupiraj.....	39
2.2.5 Razbij grupu.....	39
2.2.6 Zapamti dimenzije.....	39
2.2.7 Postavi dimenzije.....	39
2.2.8 Uredi element.....	39
2.2.9 Kriptiraj elemente.....	39
2.2.9.1 Dozvole.....	40
2.2.9.2 Kriptiranje.....	40
2.2.9.3 Dekriptiranje.....	40
2.2.9.4 Generiranje dozvola.....	40
2.2.9.5 Važna napomena za kriptiranje.....	41
2.2.10 Pomak.....	41
2.3 Izgled.....	41
2.3.1 Jedan prozor.....	41
2.3.2 Četiri prozora.....	41
2.3.3 Žičani model.....	42
2.3.4 Linije.....	42
2.3.5 Plohe.....	42
2.3.6 Teksture.....	42
2.3.7 Okvir.....	42
2.3.8 Refleksija.....	42
2.3.9 Sjene.....	42
2.3.10 Zidovi kao metar.....	42
2.3.11 Bez zidova.....	42
2.3.12 Gornja traka s alatima.....	42

2.3.13 Ljeva traka s alatima.....	43
2.3.14 Stablo (desni izbornik).....	43
2.3.15 Crtaj preko cijelog ekrana .....	43
2.3.16 Upravljač pogledom.....	43
2.3.17 Sakrij ugradbene.....	44
2.3.18 Sakrij fronte.....	44
2.3.19 Sakrij podne elemente.....	45
2.3.20 Sakrij viseće elemente.....	45
2.4 Umetanje.....	45
2.4.1 Novi element.....	45
2.4.2 Gotovi element.....	46
2.4.3 Ugradbeni element.....	46
2.4.4 Radna ploha.....	46
2.4.4.1 Uvjeti za postavljanje radne ploče .....	47
2.4.4.2 Dimenzije radne ploče .....	47
2.4.4.3 Dekor radne ploče.....	47
2.4.5 Zidna lajsna.....	47
2.4.6 Stropna ploha.....	48
2.4.7 Top kolone.....	48
2.4.8 Podna ploha.....	48
2.4.9 Cokla.....	48
2.4.10 Leđna maska.....	48
2.5 Odabir.....	48
2.5.1 Sve.....	48
2.5.2 Ništa.....	48
2.5.3 Obrnuto.....	49
2.5.4 Svi podni elementi.....	49
2.5.5 Svi viseći elementi.....	49
2.6 Kalkulacije.....	49
2.6.1 Utrošeni materijal.....	49
2.6.1.1 Tablica utrošenog materijala.....	49
2.6.1.1.1 Dodavanje proizvoljnih ploča.....	50
2.6.1.1.2 Dodaj listu materijala.....	50
2.6.1.1.3 Izбриši sve.....	51
2.6.1.1.4 Spremi listu materijala.....	51
2.6.1.1.5 Spremi narudžbu.....	51
2.6.1.1.6 Ispiši.....	51
2.6.1.1.6.1 Prvi način ispisa.....	51
2.6.1.1.6.2 Drugi način ispisa.....	53
2.6.1.1.6.3 Treći način ispisa.....	53
2.6.1.1.7 Ispis potrošnog materijala.....	54
2.6.1.2 Optimizacija krojenja.....	54
2.6.1.2.1 Ispis etiketa.....	55
2.6.2 Kalkulacije (modul).....	56
2.6.3 Postava troškova.....	56
2.6.3.1 Iverali.....	56
2.6.3.1.1 Cijena materijala.....	57
2.6.3.1.2 Potrošni.....	58
2.6.3.2 Rubne trake.....	59
2.6.3.3 Potrošni materijal.....	60
2.6.3.3.1 Popis potrošnog materijala.....	60
2.6.3.3.2 Dodavanje novog potrošnog materijala.....	61
2.6.3.3.3 Brisanje potrošnog materijala.....	61
2.6.3.3.4 Datoteke s potrošnim materijalom.....	61
2.6.3.3.4.1 Izgled potrošnog materijala.....	61
2.6.3.3.4.2 Svojstva potrošnog materijala.....	61

2.6.3.3.4.2.1 Dimenzije.....	62
2.6.3.3.4.2.2 Ekvivalenti.....	62
2.6.3.3.4.2.3 Primjer određivanja ekvivalenta.....	63
2.6.3.3.5 Grupe potrošnog materijala.....	65
2.6.3.3.5.1 Ugradbene grupe.....	65
2.6.3.3.5.2 Neugradbene grupe.....	66
2.6.3.3.5.3 Kreiranje grupa potrošnog materijala.....	66
2.6.3.3.5.4 Grupe, dimenzije i ekvivalenti.....	66
2.7 Pomoć.....	66
2.7.1 O programu.....	67
2.7.2 Registracija.....	67
2.8 OpenGL ekstenzije.....	68
<b>3 Gornja traka s alatima.....</b>	<b>69</b>
3.1 Kratice za naredbe iz glavnog izbornika.....	69
3.2 Nove naredbe.....	69
3.2.1 Spremi više elemenata zajedno.....	69
3.2.2 Vrati (Undo).....	70
3.2.3 Ispis elementa.....	70
<b>4 Ljeva traka s alatima.....</b>	<b>71</b>
4.1 Označavanje i pomicanje elemenata.....	71
4.2 Promjena pogleda.....	71
4.1.1 Rotacija.....	71
4.1.2 Pomak.....	72
4.2 Umetanje ugradbenih aparata.....	72
4.3 Poravnavanje.....	72
4.4 Promjena dekora.....	74
4.5 Potrošni materijal elementa.....	74
4.6 Izračun cijene elementa.....	75
4.6.1 Formule cijena.....	75
4.6.2 Sistemske varijable.....	76
4.6.2.1 Varijable dimenzija elementa.....	76
4.6.2.2 Varijable cijelog elementa.....	76
4.6.2.3 Varijable po tipu materijala.....	76
4.6.2.4 Varijable po tipu daske.....	77
4.6.2.5 Korisničke varijable.....	77
4.6.2.6 Primjer izrade izračuna cijena elementa.....	77
4.6.2.6.1 Primjer 1 - jednostavni izračun.....	77
4.6.2.6.2 Primjer 2 - izračun s cijenama usluga.....	79
4.6.2.7 Primjer 3 – izračun s promjenjivim korisničkim varijablama.....	80
4.6.2.8 Primjer 4 - varijacije fiksne cijene u postocima.....	80
4.7 Završni prozor.....	81
4.7.1 Modeli i dekori.....	81
4.7.2 Varijable elemenata.....	82
4.7.3 Popis elemenata.....	82
4.7.4 Popis opreme.....	83
4.7.5 Ostalo.....	83
4.7.6 Naredbe završnog prozora.....	83
4.7.7 Ponuda.....	84
<b>5 Desna traka s alatima.....</b>	<b>85</b>
5.1 Elementi.....	85
5.1.1 Zid.....	85
5.1.2 Stablo.....	85
5.1.2.1 Svi.....	85
5.1.2.2 Zid.....	86
5.1.3 Visina nogica.....	86
5.2 Uređivanje.....	86

5.2.1 Info.....	86
5.2.2 Varijable.....	87
5.2.3 Edit.....	87
5.2.3.1 Rubne trake.....	87
5.2.3.2 Debljine.....	87
5.3 Soba.....	87
5.3.1 Svetlo.....	88
5.3.2 Soba.....	88
5.3.3 Putanja kamere.....	88
5.3.4 Snimanje animacije.....	89
5.4 Preglednik projekta.....	89
5.4.1 Generiranje CVI datoteke.....	90
5.4.2 Instaliranje Corpus preglednika.....	90
5.4.3 Izgled preglednika.....	90
5.5 Tipke za brzu izmjenu prikaza.....	91



# 1 Uvod

---

Prije početka rada na programu Corpus pažljivo pročitajte uputstva za upotrebu i ostalu dokumentaciju koju ste dobili s programom. Upoznajte se s načinom funkcioniranja ovog programa kako bi iz njega izvukli maksimum. Ukoliko imate bilo kakvih nedoumica u vezi funkcioniranja programa ili strojne podloge (hardvera) koja je potrebna za njegovo ispravno funkcioniranje obavezno kontaktirajte dobavljača ili proizvođača. Kontakt informacije nalaze se na internet stranicama [www.corpus.hr](http://www.corpus.hr). Corpus je alat kao i svaki drugi. Njegovim nepravilnim korištenjem moguće je prouzročiti neočekivane rezultate.

Obavezno pažljivo pročitajte Zakonske odredbe. Ukoliko se ne slažete s njima nemojte instalirati niti pokretati program. Instaliranjem ili pokretanjem bilo kojeg programa iz programskog paketa Corpus dajete do znanja da se slažete s navedenim zakonskim odredbama.

## 1.1 Zakonske odredbe

---

Proizvođač krajnjem korisniku dozvoljava uporabu jedne kopije isporučenog softvera na jednom računalu. Nije dozvoljena uporaba isporučenog softvera istovremeno na drugom računalu bez da je za to osigurana dodatna licenca. Korisnik smije prenijeti kopiju isporučenog softvera na neko računalo uz uvjet da na ostalim računalima nema operativnih kopija softvera osim onih za koje su pribavljenе licence za korištenje.

U slučaju da proizvođač snabdije korisnika s unaprijeđenim i poboljšanim verzijama isporučenog softvera sve prethodno instalirane verzije softvera ne smiju biti u uporabi. Isporučeni softver je isključivo vlasništvo proizvođača ili izdavača i unutar hrvatskog zakonodavstva, zaštićen je svim zakonima o zaštiti industrijskog i intelektualnog vlasništva. Prema tome isporučeni softver treba tretirati kao svaki drugi proizvod iz ove domene (knjige, glazbene snimke i slično), uz dodatak da korisnik smije načiniti a) samo jednu dodatnu kopiju iz razloga arhiviranja ili dodatne potpore u slučaju gubitka funkcionalnosti radne kopije i b) prenijeti softver na jedan čvrsti disk pod uvjetom da se original čuva iz razloga arhiviranja ili dodatne potpore u slučaju gubitka funkcionalnosti radne kopije.

Kopiranje pisanog materijala isporučenog uz softver nije dozvoljeno. Reverzni inženjering i analiza koda isporučenog softvera striktno su zabranjeni. Za proizvode koji mogu biti isporučeni uz softver, a u tuđem su vlasništvu, vrijede odredbe iz licenčnih ugovora njihovih proizvođača. Proizvođač ili dobavljač ne preuzima na sebe odgovornost za bilo kakvu štetu ili gubitke (uključujući štetu i gubitke u dobiti, prekidu posla, gubitke poslovnih informacija i slično) koji bi nastali uporabom ili nemogućnošću uporabe isporučenog softvera, čak i u uvjetima u kojima bi proizvođač bio informiran o mogućnosti nastanka šteta i gubitaka.

Wibu ključ je sastavni dio programskog paketa Corpus. Gubitak Wibu ključa predstavlja gubitak licence. Zbog toga je izdavanje novog ključa jednako kupovini nove licence programskog paketa Corpus. Iznimno, Wibu ključ se može zamijeniti, ali jedino u slučaju da se vrati originalni ključ, bez obzira na njegovo stanje oštećenosti. U slučaju neispravnosti Wibu ključa, koju nije izazvao korisnik, u garantnom roku od 12 mjeseci wibu ključ će biti zamijenjen besplatno. Ukoliko se zamjena obavlja van garantnog roka, Wibu ključ se naplaćuje prema tekućem cjeniku.

Ako se slažete s ovim odredbama obavite postupak instalacije, a u svakom drugom slučaju odustanite od daljnje instalacije.

## **1.2 Corpus**

---

Corpus je program za kreiranje, prezentaciju i podršku u izradi namještaja. Omogućava aktivno sudjelovanje u kompletnom ciklusu proizvodnje. Osnovne funkcije programa su:

- osnovni dizaj pojedinačnih komada namještaja,
- uređenje interijera,
- kalkulacija troškova,
- optimizacija krojenja,
- naručivanje materijala,
- podrška CNC tehnologijama.

Ovisno o pojedinim verzijama programa i aktiviranim modulima pojedine funkcije mogu biti nedostupne ili onemogućene. Raspitajte se kod svojeg dobavljača o dostupnosti pojedinih funkcija programa i o načinu njihovog aktiviranja.

## **1.3 Osnovni pojmovi**

---

Za pravilnu upotrebu Corpusa bitno je, pogotovo za početnike, upoznati se sa osnovnim principima rada programa i sa osnovnim pojmovima koji se koriste u radu.

### **1.3.1 Projekt**

---

Projekt u Corpusu ima dva značenja. Kao prvo, to je skup svih elemenata trenutno postavljenih u prostor i dodatnih informacija koje te elemente i projekt definiraju. Nekakva dnevna soba nacrtana u Corpusu je projekt. Projekt se vidi na ekranu i osim izgleda sadrži i mnoge druge informacije (financijske na pr.). Projekt se može spremiti na čvrsti disk ili neki drugi medij za čuvanje podataka.

Druge značenje projekta u Corpusu se odnosi na glavni dio programa Corpus. Kad se kaže da se radi u projektu ili prozoru projekta misli se na dio Corpusa koji je aktivan otvaranjem spremljenog projekta. Također, kad se započinje rad u potpuno praznom prostoru, na ekranu je prozor projekta. U projektu se, između ostalog, definira izgled prostora, svjetlo i što je najvažnije raspored elemenata namještaja. U projektu se može vidjeti cijeli namješteni prostor.

### **1.3.2 Element**

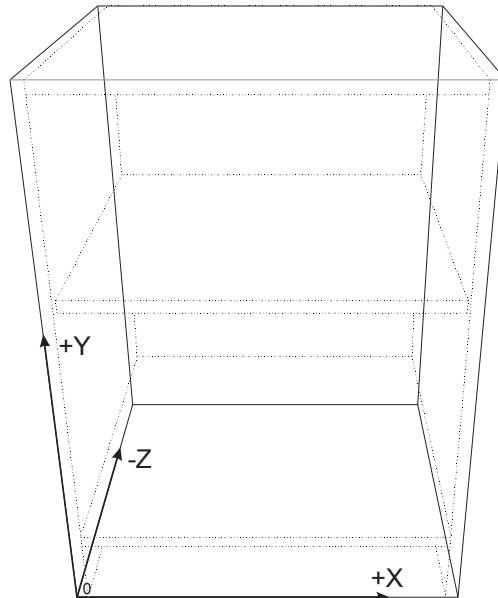
---

Elementi su objekti koje se postavljaju u prostor. U Corpusu, elementi su najčešće pojedini komadi namještaja: kuhinjski elementi, ormari, prozori, aparati i sl. Element je kao i prostor, u obliku kvadra što znači da i on ima svoju visinu, širinu i dubinu. Osim visine, širine i dubine, osnovne vrijednosti kojima se opisuje element su i njegova pozicija u prostoru. Pozicija elementa u prostoru je određena vrijednostima X, Y i Z. Kao i prostor, element u sebi može sadržavati objekte. Objekti unutar elementa su najčešće daske. Zbog razmještaja objekata unutar elementa nužno je da ti objekti imaju svoju poziciju unutar elementa.

Oblik elementa ne treba shvatiti doslovno. Matematički gledano, on je u obliku kvadra. Taj matematički oblik Corpus će koristiti kod poravnavanja elemenata jedan uz drugi i kao osnovno polazište za njegovo dimenzioniranje. Međutim, stvarni oblik elementa je zapravo određen njegovim sastavnim dijelovima (daskama) i gotovo nikad vizualno neće odgovarati običnoj kocki.

U editoru elemenata su zelenim linijama označene granice elementa. One omogućavaju vizualnu kontrolu pozicije objekata u elementu i lako uočavanje situacije u kojoj su neki objektu izašli van dimenzija elementa.

Elementi koji su postavljeni u projekt razlikuju se prema mjestu na kojem se nalaze. Zidni elementi nalaze se uz zid, a podni elementi se nalaze slobodno postavljeni u prostoriji. Zidni elementi se dijele na viseće i podne ovisno o tome da li se nalaze na gornjem dijelu zida ili su na podu.



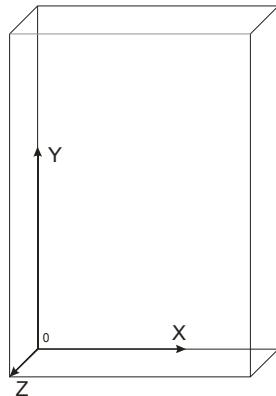
Slika 1: Element i njegov koordinatni sustav

### 1.3.3 Daska

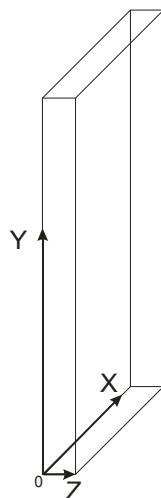
---

Daska je najmanji gradivni dio u Corpusu. U Corpusu, rastavljenjem bilo kojeg dijela namještaja na njegove najsitnije dijelove uvijek će se doći do daske. Osnovna svojstva koja daska ima su njena pozicija u elementu, dimenzije (visina i širina) te orijentacija. Postoje tri vrste orijentacija: frontalna, vertikalna i horizontna. Primjer frontalne orijentacije su vrata, vertikalne bokovi, a horizontalne police. Daska ima i vlastiti koordinatni sustav koji služi za pozicioniranje rupa i za krivolinijsko izrezivanje. Visinom daske se prostire os Y, širinom os X, a debljinom os Z. Iako je ishodište na svakoj dasci dolje lijevo, ovisno o orijentaciji to može izgledati drugačije.

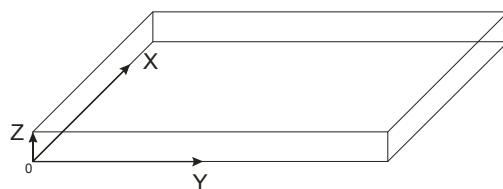
Kad se govori o visini i širini daske vrijedi pravilo prostiranja goda (kad ga materijal daske ima). U smijeru goda je visina.



Slika 2: Frontalna orjentacija



Slika 3: Vertikalna orjentacija



Slika 4: Horizontalna orjentacija

### 1.3.4 Rubne trake

Pojedine daske u elementu mogu imati rubne trake. Iako se rubne trake mogu smatrati sastavnim

dijelovima daske, u programu se one definiraju vlastitim karakteristikama kao što su debljina, širina, vrsta, cijena, trgovačka šifra i dekor.

U programu, prilikom upotrebe rubne trake kao sastavnog dijela neke daske treba imati na umu da debljina rubne trake neće uvećati dimenziju daske. Konkretno, povećanjem debljine rubne trake postavljene na nekoj dasci neće se promijeniti dimenzije te daske. Unatoč tome, program će voditi računa o tome da prilikom izrade krojnih listi uzima u obzir rubnu traku i ako je potrebno, smanji dimenzije materijala koji se reže. S obzirom da se sam proces postavljanja rubne trake može obavljati na više načina, u početnim postavkama programa se može odrediti kako rubna traka utječe na dimenzije materijala za rezanje.

Daska u programu Corpus može imati maksimalno četiri rubne trake, na svakom rubu (pravokutne) daske po jednu. Svaka traka na dasci može imati vlastiti dekor i debljinu.

### 1.3.5 Krivulje

---

Pločasti materijal kao što su iveral, iverica i MDF je pravokutnog oblika. Često postoji potreba za dodatnim oblikovanjem da bi se dobili kosi rezovi ili zaobljenja. Za takvo naknadno oblikovanje koristi se alat za krivulje. Njime je moguće odrediti dodatno izrezivanje daske koje može biti ravno ili krivolinijsko. Informacije o dodatnom izrezivanju moguće je izvesti u neki drugi program koji, na primjer, služi za upravljanje CNC strojem.

Osim za krivolinijsko izrezivanje, alat za krivulje može se koristiti i za prikaz udubljenja i izbočenja, savijanje pa čak i za izradu objekata nastalih rotacijom krivulja kao što su valjak, kugla, čaša, stup i sl.

### 1.3.6 Potrošni materijal

---

Osim dasaka i rubnih traka bitni sastavni dio namještaja je i potrošni materijal. Iako se najčešće radi o spojnom okovu, u potrošnom materijalu mogu biti i drugi proizvodi koji imaju upotrebnu ili estetsku funkciju.

Osnovna funkcija potrošnog materijala je sudjelovanje u proračunu troškova iako se on u naprednjem korištenju programa može upotrijebiti kod definicije bušenja i dimenzioniranja dasaka ili elemenata.

Potrošni materijal se grafički ne prikazuje kod prikaza namještaja. Unatoč tome, moguće je nekim objektima kao što su ručkice i nogice pridružiti potrošni materijal. Još je efektnije nacrtati element koji ima izgled nekog potrošnog materijala i pridružiti mu stvarni potrošni materijal. To je naročito preporučljivo raditi kod upotrebe žičanih košara i sličnog izvlačnog okova zbog vjernijeg prikaza završnog proizvoda.

Osim klasičnog okova moguće je definirati i potrošne materijale koji se ne prodaju komadno nego njihova potrošnja ovisi o veličini nekog konstrukcijskog dijela. Tu mogu spadati:

- ljepila i
- boje i lakovi.

Na kraju, pod stavkom potrošnog materijala mogu se nalaziti i troškovi koji nisu materijal, ali se njihova cijena može izračunavati na istom principu. U takvim slučajevima to mogu biti:

- rezanje materijala,
- brušenje,
- utrošak radnih sati,

- sklapanje ili montaža i sl.

### 1.3.7 Aparati

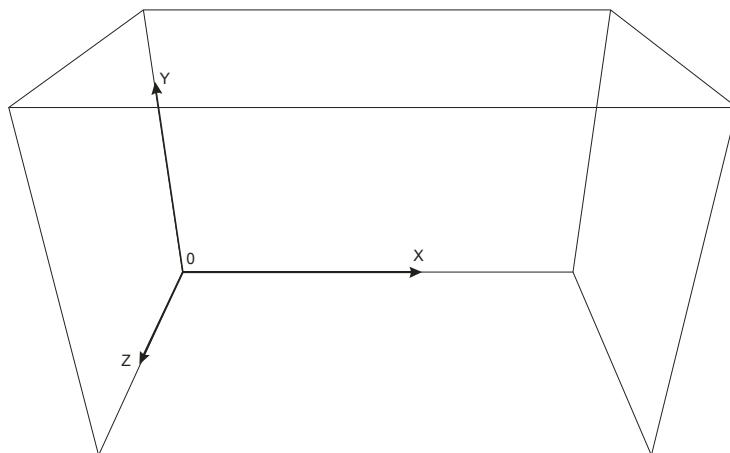
Aparati se specijalni objekti unutar programa koji služe za vizualizaciju. Takve objekte nije moguće mijenjati u programu. Pošto imaju vrlo ograničenu ulogu (samo za prikaz), a alati za njihovu izradu su složeni, skupi i uobičajenim korisnicima nedostupni, preporuka je da se njihova upotreba svodi na najmanju moguću mjeru. Umjesto njih je bolje koristiti uobičajene načine za crtanje pomoću dasaka. Upotrebom krivulja i adekvatnih dekorativnih materijala mogu se postići vrlo dobri rezultati.

### 1.3.8 Editor elemenata

Editor elemenata je dio Corpusa u kojem se može precizno mijenjati (editirati) element. Da bi se pokrenuo, editor elemenata prvo je potrebno odabrati element. Editor elemenata će se otvoriti i u sebi će sadržavati samo odabrani element. Nakon završetka rada u editoru i njegovom zatvaranju ponovo se dolazi u projekt.

### 1.3.9 Prostorija (soba)

Prostorija ili soba u Corpusu predstavljaju trodimenzionalni prostor u kojem se smještaju objekti. Taj prostor je u obliku kvadra, dakle ima svoju visinu, širinu i dubinu. Svaki objekt koji se u njega postavlja ima svoju poziciju u prostoru. Pozicija se označava sa tri broja: X, Y i Z. X označava položaj u smjeru lijevo-desno, Y označava položaj u smjeru gore-dolje, a Z označava položaj u smjeru naprijed natrag. Ishodište ili pozicija 0,0,0 je u zadnjem lijevom donjem kutu prostorije. Prostor koji je opisan ishodištem i smjerovima prostiranja se zove koordinatni sustav. Smjerovi prostiranja su određeni osima. U trodimenzionalnom prostoru to su osi X, Y i Z.



Slika 5: prostorija i njezin koordinatni sustav

Jedinica mjere kojom se opisuje položaj objekata u prostoru je milimetar. Kad se navodi da je pozicija elementa u prostoru: X=1000, Y=0, Z=2000 onda to znači da je element udaljen 1 metar u desno, 0 metara gore (na podu je) i 2 metra naprijed. Moguće je da neke od vrijednosti pozicija budu manje od nule odnosno negativne. To znači da će položaj elementa biti u drugom smjeru u odnosu na ishodište. Pri interpretiranju pozicije elementa treba imati na umu da se ona računa samo

za jednu točku elementa. U Corpusu je to ishodište elementa.

### **1.3.9.1 Svojstva prostorije**

---

Prostorija ima svoja svojstva ili propertije (eng. properties). Osnovna svojstva sobe su dimenzije i izgled zidova. Dimenzijsama se određuje veličina prostorije. To su visina, širina i dubina. Visina sobe određena je pomoću dvije vrijednosti: visina donjeg dijela zida i visina gornjeg dijela zida. Njihov zbroj daje visinu prostorije. Donji i gornji dio zida odvojeni su zbog lakšeg postavljanja podnih i visećih elemenata. Iako je prostorija u obliku kvadra, dodavanjem posebnih elemenata mogu se postaviti dodatni zidovi, spušteni stropovi, stepenice i sl. prilagodavajući projekt u Corpusu stvarnom prostoru.

Zidovima, podu i stropu se može mijenjati boja odnosno dekor. Dodatno, podu se može odrediti reflektivnost. Tada će, upotrebom određenih dekora, pod ostavljati dojam sjaja reflektirajući elemente postavljene u prostoru.

U svakoj prostoriji se može mijenjati visina, oblik i intenzitet svjetla i odrediti postojanje sjena čime se poboljšava vizualni dojam projekta.

Osim nabrojanih, osnovnih svojstava prostorije mogu se koristiti i druge funkcije za prikaz kojima se dodatno prilagođava izgled ili omogućava prezentacija projekta.

### **1.3.9.2 Kretanje u prostoru**

---

Pošto je osnovni pogled u Corpusu trodimenzionalni moguće je svaki projekt promatrati sa raznih strana ili se udaljavati ili približavati.

Postoji više načina za kretanje po prostoru odnosnu promjenu pogleda na prostor.

#### **1.3.9.2.1 Kretanje pomoću tipkovnice**

---

Strelicama na tipkovnici pomicće se pogled na prostor lijevo, desno, gore ili dolje.

Tipke *plus* i *minus* služe za približavanje odnosno udaljavanje.

Strelice u kombinaciji sa tipkom *Ctrl* ostavljaju dojam okretanja prostora umjesto pomicanja.

#### **1.3.9.2.2 Kretanje pomoću miša**

---

Za korištenje miša pri promjeni pogleda treba biti uključena funkcija promjene pogleda u lijevoj traci s alatima.

Pritisnutom lijevom tipkom miša i povlačenjem miša u lijevu ili desnu stranu dobija se dojam okretanja (rotacije) prostora u smijeru lijevo ili desno.

Pritisnutom lijevom tipkom miša i povlačenjem miša gore ili dolje se dojam okretanja (rotacije) prostora u smijeru gore ili dolje.

Ako se prilikom pomicanja miša dodatno pritisne i tupka *Shift* na tipkovnici prostor se neće okretati nego pomicati u smijerovima lijevo-desno i naprijed-natrag.

Upotrebom tipke *Ctrl* prostor će se pomicati u smijeru gore-dolje.

Okretanjem kotačića na mišu prostor se prividno približava ili udaljava.

### **1.3.9.2.3 Kretanje pomoću Upravljača pogledom**

---

Upravljač pogledom je alat kojim se može detaljno mijenjati pogled na projekt. Odabirom adekvatnih tipki prostor je moguće pomicati i rotirati u svim smijerovima, nakositi kameru ili čak spremiti sliku ili slijed sliku na disk računala.

Ovaj dio programa detaljno je objašnjen prilikom opisa grupe naredbi *Izgled* u glavnem izborniku programa.

### **1.3.9.2.4 Dvodimenzionalni prikaz projekta**

---

Projekt je moguće prikazati i u dvije dimenzije. U tim slučajevima može se koristiti tlocrt projekta ili nacrti pojedinih zidova. Za prelazak iz trodimenzionalnog pogleda u dvodimenzionalni koristi se natpis u gornjem lijevom uglu glavnog prostora. Pri pokretanju Corpusa na njemu piše Perspektiva. Dvostrukim klikom na njega, prozor se dijeli na četiri segmenta. U prvom je tlocrt, u dva su nacrti zidova, a u zadnjem je pogled iz perspektive. Svaki segment u svojem gornjem lijevom uglu ima natpis koji ga opisuje. Dvostrukim klikom na natpis, odabrani pogled će se proširiti na cijeli glavni prozor.

Desnim klikom na natpis pojavit će se traka s tipkama za određivanje prikaza. Moguće je odrediti koji će segment imati koji pogled. Na izboru su tlocrt i nacrti svakog pojedinog zida. Zadnja mogućnost u tom izborniku je prikazivanje kota.

### **1.3.9.3 Elementi u prostoriji**

---

U prostoriju se postavljaju elementi. Svaki element koji se nalazi u prostoru pripada jednom od zidova ili podu. Svaka strana sobe dijeli zid na dva dijela: gornji i donji. Gornjem dijelu zida pripadaju viseći elementi, a donjem podni elementi. Neki elementi u projektu mogu pripadati podu.

#### **1.3.9.3.1 Dodavanje elemenata**

---

Elemente u prazan prostor je moguće dodati na dva načina: kreiranjem novog elementa ili učitavanjem prethodno napravljenog. U oba slučaja potrebno je prije dodavanja odabratи zid ili pod na koji će element biti postavljen. Pripadnost elementa nekom zidu bitno može utjecati na načine i mogućnosti njihovog pomicanja u prostoru.

#### **1.3.9.3.2 Odabir elemenata**

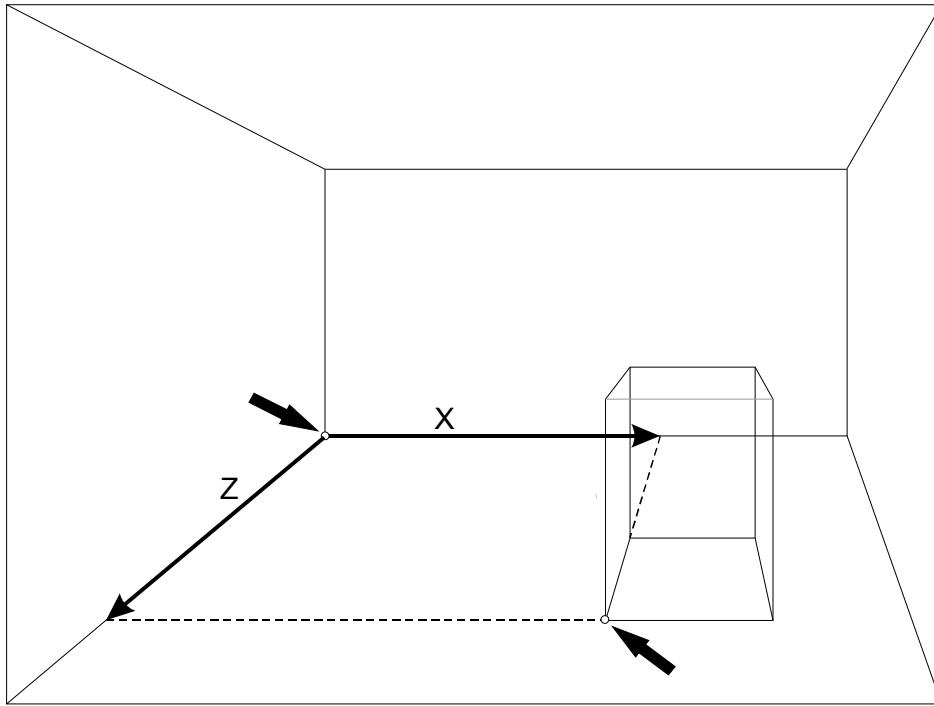
---

Za odabir elementa potrebno je kliknuti mišem na taj element. Drugi način odabira elemenata je označavanjem na popisu elemenata u desnoj traci s alatima. Treći način je korištenjem neke od naredbi iz grupe *Odabir* u glavnem izborniku. Na odabranim elementima su iscrtane strelice.

#### **1.3.9.3.3 Položaj elementa**

---

Položaj elementa u prostoru određen je udaljenošću ishodišta elementa od ishodišta prostorije. Ishodište elementa je na prednjem donjem lijevom čošku. Ishodište prostorije je lijevo dolje na prednjem (osnovnom) zidu prostorije. Pri tome se smijer X proteže prema desno, smijer Y prema gore, a smijer Z od zida.



Slika 6: Položaj elementa u prostoru

Položaj elementa se može pročitati u desnoj traci s alatima ili se može vidjeti jednim od alternativnih prikaza prostorije, tlocrtom prostorije ili nacrtima pojedinih zidova. Pri takvom, dvodimenzionalnom prikazu program sam kotira elemente u prostoru. Koji će se sve elementi kotirati određeno je u početnim postavkama programa.

#### **1.3.9.3.4 Pomicanje elemenata**

---

Povlačenjem strelica elemente se pomiče po prostoru. Pri tome treba imati na umu da je podne elemente moguće pomicati u svim smijerovima, a zidne samo u smijeru gore i dolje.

Zidni elementi se ne mogu udaljavati od zida i nije ih moguće pomicati u smijeru lijevo-desno. Oni se uvijek postavljaju jedan do drugoga. Promjenom širine jednog elementa preostali elementi će se pomaknuti tako da oslobode prostor ili popune novonastalu prazninu. Iznimno, pojedinim elementima se može zadati koliko će biti udaljeni od prethodnog elementa. U slučaju da je potrebno promijeniti redoslijed elemenata dovoljno je pomaknuti element povlačenjem na listi elemenata pripadajućeg zida u desnoj traci s alatima. Ako je potrebno element prebaciti s jednog zida na drugi ili na pod, prilikom povlačenja mišem potrebno je držati tipku *Ctrl* i oduvući element sa liste pripadajućeg zida na željeni zid u shematskom prikazu sobe iznad liste.

U slučaju da je za neki element potrebna absolutna sloboda u pomicanju treba ga postaviti na pod prostorije. Tada ga se može slobodno pomicati u svim smijerovima.

Kod slobodnog pomicanja elemenata koji pripadaju podu postoje dodatne pomoći, ali i ograničenja. Program će kod pomicanja elementa u slučaju da se on jako približi drugom elementu pomoći da se oni priljube jedan uz drugoga. Osim toga, neće dozvoliti da se dva elementa pomicanjem preklope odnosno uđu jedan u drugog. Ove mogućnosti moguće je podešavati ili isključiti u početnim postavkama programa ili privremeno zaobići upotrebom tipki *Ctrl*, *Alt* i *Shift*.

Alternativni način pomicanja elemenata je direktnim upisom njihovih koordinata X, Y i Z.

Iako se zidni elementi automatski slažu jedan do drugoga, u specijalnim slučajevim kod korištenja kutnih elemenata, niz slaganja će promijeniti smjer postavljanja za 90 stupnjeva.

### **1.3.9.3.5 Brisanje elemenata**

Nepotrebne elemente moguće je ukloniti iz projekta na više načina. Najčešće se koristi tipka *Delete* (u kombinaciji sa tipkom *Control* zbog izbjegavanja nehotičnog brisanja). Drugi način je odabir naredbe *Izbriši* u glavnom izborniku. Treći način je odabirom tipke za brisanje koja se nalazi na vrhu popisa elemenata u desnom izborniku.

### **1.3.9.3.6 Sakrivanje elemenata**

Ponekad je potrebno elemente ukloniti iz projekta, ali ih i zadržati zbog eventualnije kasnije upotrebe ili zbog probavanja koji element bolje odgovara. U nekim situacijama gdje prostorija sadrži puno elemenata zbog preglednosti je potrebno neke elemente privremeno sakriti.

Sakriveni elementi i dalje zauzimaju prostor, ali nisu uključeni u kalkulacijama, krojnim listama i troškovima.

### **1.3.9.3.7 Izmjena elemenata u projektu**

Neka svojstva elementa se mogu promijeniti iz projekta (ako to nije zabranjeno za specifične elemente). Osim prije spomenutog položaja, u projektu se, na primjer, još mogu izmijeniti dimenzije upisom u desnoj traci s alatima, može mu se promijeniti kut (ako je na podu), mogu se izmijeniti karakteristike nekih njegovih sastavnih dijelova (debljina dasaka i kantiranje), a ako je to predviđeno element može imati i posebne mogućnosti do kojih se dolazi desnim klikom miša.

### **1.3.9.3.8 Dodatne naredbe za element u projektu**

Desnim klikom na označeni element u projektu pozivaju se dodatne naredbe:

- *cijena,*
- *edit,*
- *zamijeni element,*
- *učitaj element,*
- *učitaj aparat,*
- *dodatno,*
- *bokovi,*
- *ugradi,*
- *zamjeni.*

#### **1.3.9.3.8.1 Cijena elementa**

Cijena elementa može se računati na četiri različita načina uz posebnu mogućnost kombinacije različitih izračuna.

Prozor za odabir cijene se sastoji od slijedećih opcija:

- **Fiksna cijena** - elementu se određuje fiksna cijena koja se neće promijeniti bez obzira na bilo kakve promjene,

- **Po utrošenom materijalu** - cijena će ovisiti o utrošku pločastog materijala, rubnih traka i potrošnog materijala,

- **Po zadanoj formuli** - cijena se računa prema formulama za izračun cijena koje vrijede za element,

- **Iz vanjske datoteke** - cijena se računa prema cjeniku zadanom u datoteci,

- **Hibridno** - cijena se računa kombinacijom različitih načina izračuna.

### Izračun cijena prema cjeniku u vanjskoj datoteci

Kod ovog načina izračuna cijene elemenata potrebno je imati tekstualnu datoteku posebnog naziva i putanje: ...Corpus\config\cjeneposifri.dat. Datoteka se kreira ručno u Notepadu ili nekom drugom tekstualnom editoru i sastoji se od redova teksta. Svaki red teksta mora sadržavati šifru elementa, nakon toga znak "=" i onda cijenu elementa sa dvije decimale odvojene decimalnom točkom kao što se vidi na slijedećem primjeru:

p800a=586.00

p820a=642.00

p850a=720.50

Ako neki element u projektu ima zadano da mu se cijena računa prema vanjskoj datoteci, a u cjeniku nema njegove šifre, rezultat za cijenu će biti 0.

### Hibridni način izračuna cijena

Hibridni način izračuna omogućava da se cijena elementa računa na više različitih načina. On jedino ima smisla ako se neki element u projektu sastoji od više elemenata, ili u sebi, osim dasaka, sadrži druge elemente. Ako u takvom slučaju osnovni element nazovemo roditeljem, a elemente koji su unutar njega djecom onda se cijena računa tako da se cijena roditeljskog računa prema jednom tipu izračuna, elementi djeca prema drugim tipovima izračuna cijena. Ukoliko se radi o izračunu prema utrošenom materijalu tada u cijenu roditeljskog elemenata ulaze samo njegove daske, a ne one koje se ne nalaze u elemetima djeci. Toj cijeni se dodaju cijene elemenata djece prema tome kako je njima zadan način izračuna.

Primjer:

Element "ElemR" ima u sebi 3 daske i 2 elementa koji se zovu "ElemD1" i "ElemD2".

Zadano je da se "ElemR" računa prema utrošku materijala i da je hibridni, da se "ElemD1" računa fiksnom cijenom, a "ElemD2" prema formuli.

Ukupna cijena elementa "ElemR" je:

- + utrošak materijala za 3 daske od "ElemR" (koje nisu u "ElemD1" i "ElemD2")
- + fiksna cijena elementa "ElemD1"
- + cijena prema formuli od "ElemD2".

Način izračuna prema vanjskoj datoteci se ne može koristiti ako se upotrebljava izračun cijena prema vanjskoj datoteci odnosno cjeniku.

### 1.3.9.3.8.2 Edit

Naredbom edit se odabrani editor otvara u editoru elemenata gdje se može detaljno obraditi. Poziv u

editor elemenata se može ostvariti i dvostrukim klikom mišđa na element.

#### **1.3.9.3.8.3 Zamijeni element**

Klik na ovu naredbu otvara prozor za odabir spremjenih elemenata. Odbirom nekog elementa postojeći element u projektu će biti zamijenjen odabranim. Novi element će dobiti dimenzije elementa kojeg je zamijenio.

#### **1.3.9.3.8.4 Učitaj element**

Odabirom ove naredbe će se otviti lista direktorija sa spremjenim elementima, a odabirom direktorija pojavit će se spisak svih njegovih elemenata. Odabrani element će se učitati u projekt na zadnje mjesto po redoslijedu u određenom zidu.

#### **1.3.9.3.8.5 Učitaj aparat**

Odabirom ove naredbe će se otviti lista direktorija sa spremjenim aparatima, a odabirom direktorija pojavit će se spisak svih njegovih aparata. Odabrani aparat će se učitati u projekt na zadnje mjesto po redoslijedu u određenom zidu.

#### **1.3.9.3.8.6 Dodatno**

*Dodatno* je podizbornik u kojem mogu biti postavljene dodatne koje se pozivaju za obradu označenog elementa.

#### **1.3.9.3.8.7 Bokovi**

Svaki novi element se sastoji od dasaka koje čine bokove. Bokovi uz strop i pod elementa čine osnovno tijelo i imaju tip daske *Korpus*. Posljedica toga je zajednička promjena materijala svim daskama koje imaju tip *Korpus*. Ponekad je, međutim, potrebno da jedan bok ima svoj vlastiti tip daske kako bi mu se mogao posebno promijeniti materijal. Ova potreba se pojavljuje u situacijama kad završni element u nizu koji ima vidljiv jedan bok i treba dobiti posebni materijal. Tada je materijal te daske potrebno promijeniti u materijal vrata ili neku koji mu je vrlo sličan.

Odabirom naredbe dodatno pojavit će se dvije mogućnosti: *Lijevi* i *Desni*. Odabirom nekoga od njih pojavljuje se mogućnost odabira promijenite tipa daske:

- ***Boja korpusa*** - bok će dobiti tip daske *Korpus*,
- ***Boja fronte*** - bok će dobiti tip daske *Fronta*,
- ***Boja boka*** - bok će dobiti svoj posebni tip *Bok*.

#### **1.3.9.3.8.8 Ugradi**

Ukoliko je nekom elementu omogućeno dodavanje dodatnog potrošnog materijala koji inače ne mora biti sastavni dio elementa to se radi naredbom *Ugradi*.

Dodatno, u element se ovom naredbom može ugraditi i sudoper i grijajuća ploča.

### **1.3.9.3.8.9 Zamijeni**

Ovom naredbom omogućava se zamjena ugrađenih sudopera i grijачih ploča. Njenim aktiviranjem pojavit će se popis ugrađenih aparata. Klikom na neki od njih otvorit će se prozor sa gotovim elementima. Odabirom nekog elementa koji predstavlja aparat izvršit će se zamjena.

## **2 Glavni izbornik**

---

Glavni izbornik se nalazi na vrhu prozora Corpusa. Podijeljen je niz padajućih izbornika koji se otvaraju klikom na njih.

### **2.1 Projekt**

---

Ova izbornik sadrži naredbe vezane uz cijeli projekt.

#### **2.1.1 Novi**

---

Ovom naredbom se započinje rad na potpuno novom projektu. Na ekranu će se pokazati prazan potpuno prazna prostorija. U slučaju da je prije odabira naredbe *Novi* bio aktivan drugi projekt, prikazat će se poruka "**Želite li spremiti projekt?**" kojom se omogućava spremanje projekta koji je bio aktivan prije pokretanja naredbe *Novi*. Sa *Da* ili *Ne* se prihvata ili odbija spremanje, a sa *Vrati* će biti poništena naredba *Novi*.

#### **2.1.2 Učitaj projekt...**

---

Naredbom ***Učitaj projekt...*** se u program učitava projekt koji je ranije pospremljen na disk. Nakon odabira, na ekranu se pojavljuje dijaloški prozor za učitavanje projekata. Za više informacija o dijaloškom prozoru za otvaranje datoteka treba koristiti korisnička uputstva koja dolaze sa operativnim sustavom Windows. Kao i u slučaju naredbe *Novi*, moguće je (u slučaju postojanja već otvorenog projekta) da se prije njenog izvršenja pojavi dijaloški okvir s pitanjem: **Želite li spremiti projekt?**

Prilikom učitavanja projekta može se desiti da postojeći projekt koristi potrošne materijale ili rubne trake koje nisu definirani u Corpusu. To se dešava ako je projekt izrađen u Corpusu koji je različit od onog kojeg korisnik ima instaliran na svom računalu. Točnije u Corpusu koji ima definiran drugačiji potrošni materijal ili rubne trake. Razlike mogu nastati zbog toga što svaki korisnik može sam definirati svoj potrošni materijal ili rubne trake, učitati ga naknadno u Corpus ili novija verzija Corpusa ima definirana više potrošnog materijala ili rubnih traka. U takvim slučajevima će se na ekranu pojaviti dijaloški prozor sa više mogućnosti:

- **Zamijeni sa** - zamjena nepoznatog potrošnog materijala sa nekim iz Corpusa
- **Generiraj** - kreiranje novog potrošnog naziva prema nazivu nepoznatog
- **Ukloni** - nepoznati potrošni materijal će biti uklonjen iz elementa u kojem je bio

U slučaju da je odabrana mogućnost Generiraj kreirat će se novi potrošni materijal. Da bi taj potrošni materijal ostao stalno u Corpusu potrebno ga je kasnije spremiti. To se radi u prozoru za rad s potrošnim materijalima.

U slučaju da je odabrana mogućnost Ukloni, potrošni materijal će biti uklonjen iz elementa. Ako se u budućnosti taj ili ti elementi žele koristiti bez tog potrošnog materijala potrebno ih je ponovo spremiti.

Na kraju su još dvije mogućnost:

- **Primijeni za sve iste** - gore odabrana mogućnost će vrijediti za sve iste nepoznate potrošne materijale koji će se naknadno pojavit u učitavanju (ako ih bude).
- **Primijeni za sve** - gore odabrana mogućnost će vrijediti za sve nepoznate materijale koji

će se naknadno pojaviti pri učitavanju (ako ih bude)

### **2.1.3 Učitaj element...**

---

Naredbom **Učitaj element...** se u već otvoreni projekt dodaju unaprijed napravljeni elementi. To mogu biti elementi kojeg je korisnik sam napravio i spremio na disk ili neki od postojećih elemenata koji dolaze kao sastavni dio programskog paketa. Odabirom naredbe **Učitaj element...** na ekranu se pojavljuje dijaloški prozor za učitavanje elemenata. Pomoću njega se dodaju elementi u prostor sve dok se postupak ne prekine tipkom **Odustani** u donjem desnom dijelu prozora.

U gornjem dijelu prozora nalazi se popis grupe u koje su raspoređeni elementi. Odabirom grupe, s lijeve strane se pokazuje pripadajuća lista elemenata.

Odabirom jednog od elemenata s lijeve strane, na desnoj će se strani pokazati njegova slika u prostoru. Ispod slike se nalazi polje **Cijena**. U njemu je prikazana cijena prikazanog elementa. U slučaju da cijenu treba promijeniti mišem treba pritisnuti unutar polja s brojevima. Na ekranu će se pojaviti dijaloški okvir za određivanje cijene.

### **2.1.4 Učitaj aparat...**

---

Osim s elementima koji se stvaraju i mogu se mijenjati unutar programa, Corpus može raditi i sa ugradbenim aparatima i drugim elementima koje nije moguće kreirati standardnim postupcima izrade namještaja iz panela. Radi se o hladnjacima, napama, štednjacima, stolicama, stolovima, prozorima, vratima i sl. Takvi elementi su unaprijed pripremljeni i dolazi kao standardni dio programskog paketa Corpus. Naredbom **Učitaj aparat...** se takvi elementi dodaju u već otvoreni projekt. Odabirom naredbe **Učitaj aparat...** na ekranu se pojavljuje dijaloški prozor za učitavanje aparata.

Na gornjoj strani prozora pobrojane su grupe aparata. Odabirom pojedine grupe, s lijeve strane će se pokazati pripadajuća lista aparata. Ispod prikaza aparata nalazi se natpis **Info**. Klikom na njega mogu se dobiti dodatne informacije (ako postoe) o trenutno odabranom aparatu. Ispod natpisa **Info** su dimenzije odabranog aparata u milimetrima i to redom: visina, širina i dubina.

Mijenjanjem oznake u kući **Rotiraj** isključuje se ili uključuje rotacija elementa. Tipkom **Učitaj** se odabrani element dodaje u projekt, a tipkom **Odustani** se program bez učitavanja vraća u prethodno stanje.

### **2.1.5 Spremi**

---

Naredba **Spremi** trenutno aktivni projekt pohranjuje na disk računala. Pri tome ne postavlja nikakva dodatna pitanja nego se projekt sprema pod nazivom kojeg ima od zadnjeg pohranjivanja.

U slučaju da je aktivan projekt koji još nije nikada spremljen pojavit će se dijaloški prozor za spremanje.

### **2.1.6 Spremi projekt kao...**

---

Naredba **Spremi projekt kao...** trenutno aktivni projekt pohranjuje na disk računala. Njenim aktiviranjem otvara se dijaloški prozor za određivanje imena projekta i mesta njegovog pohranjivanja. Dijaloški prozor za spremanje projekta je standardni Windows prozor za pohranjivanje datoteka sa svim njegovim funkcijama.

## **2.1.7 Spremi element kao**

---

Naredba **Spremi element kao...** trenutno odabrani element pohranjuje na disk računala. Njenim aktiviranjem otvara se dijaloški prozor za određivanje imena datoteke i mesta njezinog pohranjivanja. Program će za ime datoteke predložiti ime elementa iz projekta. Dijaloški prozor za spremanje elemenata je standardni Windows prozor za pohranjivanje datoteka sa svim njegovim funkcijama.

## **2.1.8 Spremi CNC**

---

Ovom naredbom se spremaju datoteke iz cijelog projekta za CNC obradu. Mogućnosti:

- **Tip** - određivanje formata datoteke
- **Folder** - folder u kojeg će se podaci spremiti
- **Razdvoji elemente po folderima** - svaki element će dobiti svoj podfolder
- **FileName = Naziv daske** - ime datoteke će biti jednako nazivu daske, inače je to program
- **Dodijeli nove nazive programa** - nazivi datoteke neće biti programi nego jedinstvene šifre generirane prema nasumičnosti (random)
- **krivulje, rupe sve** - odabir što će se eksportirati
- **miror Y** - okretanje prema y osi
- **Exportiraj formule** - tamo gdje postoje bit će zapisane formule umjesto apsolutnih brojeva
- **Odustani** - prekid spremanja
- **Napravi** - spremanje

## **2.1.9 Zatvori**

---

Ovom naredbom se zatvara trenutni projekt.

## **2.1.10 Ispiši**

---

Naredba **Ispiši** poziva dijaloški prozor za ispis. S lijeve strane prozora nalazi se probni prikaz za bolje stjecanje dojma o konačnom ispisu na papiru. Na desnoj strani nalaze se redom:

- **Podesi pisač** - poziv Windows dijaloskog prozora za podešavanje pisača
- **cijeli projekt, odabrano** - mogućnost odbira za ispis cijelog projekta ili samo selektiranih elemenata
- **bez zidova** - slika će se ispisati bez zidova, poda i stropa
- **Veličina slike** - podešavanje veličine slike
- **Sliku** - omogućava spremanje slike umjesto na papir u datoteku na disku. Tada se na ekranu prikazuje dijalog za određivanje naziva slike o nakon toga novi dijalog za upis broja segmenata. Naime, u svrhu kreiranja slike vrlo visoke rezolucije moguće je sliku podijeliti u više segmenata koji se kasnije mogu spojiti u jedinstvenu sliku. Moguće je ispisati sliku u jednom dijelu (upisuje se parametar 1) ili, do maksimalno, matrice koja se sastoji od 6 x 6 slika što iznosi 36 slika (upisuje se parametar 6). Tako dobivene slike potrebno je kasnije spojiti nekim programom za

obradu slika (na pr. Photoshop). Prednost tako dobivene slike iz više dijelova je što ima vrlo veliki broj točaka (rezoluciju) pa se može koristiti za ispis na vrlo velikim formatima.

- **Pisač** - Pozivanje prozora za pregled ispisa.

Na prozoru za pregled ispisa moguće je pokrenuti ispis (ikona pisača na vrhu) kretati se kroz stranice ispisa (ako ih ima više) pomoću trokutića u gornjem lijevom dijelu prozora.

U donjem lijevom kutu su naredbe za povećanje ili smanjenje pregleda. Vrlo su korisne za detaljan pregled slike prije ispisa. Tipka **Cijela stranica** služi za podešavanje pri kojem će cijela stranica ispisa biti vidljiva u prozoru za pregled. Tipka **Po širini** će veličinu slike prilagoditi tako da stane slika po širini. Izbornik nudi još dodatne mogućnosti povećanja izraženih brojkama: 50%, 75% 100%, 125% 150%, 175% i 200%.

Ukoliko treba odustati od ispisa, prozor se zatvara standardnom tipkom za zatvaranje u gornjem desnom dijelu prozora.

## 2.1.11 Ispiši ponudu

---

Naredba Ispiši ponudu poziva dijaloški prozor za ispis ponude. Ponuda sadržava popis elemenata u projektu, njihove cijene i ukupni iznos. U ponudu ne idu elementi tipa zid i prozor. Na vrhu prozora s ponudom su naredbe za ispis ponude, export ponude u excel te za oblikovanje teksta koji se upisuje u prozoru s podacima kupca. Ostatak prozora ima isti raspored kao što će ga imati ponuda nakon ispisa:

- **slika s logotipom** - mjesto na disku: *c:/Tri D Corpus/Corpus3/System/logo400.bmp*. Za izmjenu treba promijeniti datoteku na disku. Slika treba biti veličine 295x400 piksla

- **prodavač** - mjesto na disku: *c:/Tri D Corpus/Corpus3/System/LogoTxt.txt*. Za izmjenu treba promijeniti datoteku na disku. Tekst mora biti editiran u WordPadu, a ne u NotePadu.

- **kupac** - može se editirati direktno u prozoru ponude.

Polje kupac sadrži podatke o kupcu. Ovi podaci se mogu mijenjati direktnim upisom. Ono što će u ovom polju biti prilikom otvaranja ponude ovisi o sadržaju datoteke *c:/Tri D Corpus/Corpus3/System/KupacTxt.txt*. Ovu datoteku potrebno je editirati sa Wordpadom bez obzira što ima nastavak *.txt*. Za editiranje se može koristiti i neki drugi editor koji omogućava rad sa *rich text* formatom jer se može određivati i format teksta (font, boja, veličina, itd.).

Ukoliko u datoteci *KupacTxt.txt* postoji 5 ili više redova teksta Corpus će izmijeniti prvih 5 redova tako da u njima piše:

KUPAC:

*ime kupca*

*adresa kupca*

*kontak osoba kupca*

*opis projekta*

Prvi red (riječ "KUPAC:") se upisuje doslovce, a ostale se upisuju prema podacima iz opisa projekta. Format teksta (boja, font, izgled...) će ostati nepromijenjen.

Ukoliko u datoteci *KupacTxt.txt* postoji manje od 5 redova teksta Corpus će ostaviti postojeće redove i dodati 5 novih redova::

KUPAC:

*ime kupca*

*adresa kupca*

*kontak osoba kupca*

### *opis projekta*

Prvi red (riječ "KUPAC:") se upisuje doslovce, a ostale se upisuju prema podacima iz opisa projekta.

- **naslov** - polje za upis naslova pri pokretanju sadrži tekst "Ponuda: br." i može se izmjeniti.

- **tablica** - u tablici su pobrojani elementi sa svojim cijenama. Cijena elementa koja je u tablici ovisi o načinu izračuna cijene koji je za taj element određen. To može biti fiksna cijena, prema utrošenom materijalu, prema formulama cijena ili iz vanjske datoteke.

U drugoj koloni tablice nalazi se opis elementa. Ukoliko opis elementa nije zadan, u ovoj koloni će se nalaziti naziv elementa.

- **podnožje** - tekst koji se ispisiye na dnu, ispod tablice. Može se editirati u ponudi. Unaprijed se može zadati promjenom datoteke *c:/Tri D Corpus/Corpus3/System/FooterTxt.txt* koju treba editirati WordPadom ili nekim drugim *RichText* editorom.

#### **2.1.11.1 Eksport ponude u Excel**

---

Umjesto korištenja Corpusove ponude podatke o elementima projekta moguće je izvesti u Excel tablični kalkulator. Pri tome je na raspolaganju puno više informacija o elementima, a funkcije Excela omogućavaju obradu tih informacija na proizvoljan način. Dvije su osnovne prednosti exporta:

- neograničene mogućnosti obrade podataka i
- proizvoljno vizualno oblikovanje.

Iz tih razloga eksport ponude moguće je koristiti i za druge potrebe osim za kreiranje ponude za kupca. Mogu se napraviti radni nalozi za montažu, narudžbe materijala, računi i sl. Nadalje, nakon obrade u Excelu podatke je moguće eksportirati u druge programe koji prihvataju excelov format ili obični tekstualni format datoteke.

Za funkcioniranje eksporta u Excel potrebno je pripremiti Excel datoteku koja će dočekati podatke iz Corpusa i obraditi ih na adekvatni način.

U trenutku eksportiranja program Excel ne smije aktivran. U protivnom, eksportiranje će biti neuspješno. U tom slučaju treba zatvoriti sve prozore s Excelom i ponoviti eksport.

Datoteka *C:\Tri D Corpus\Corpus 3.0\system\ExcelTemp.xls* mora biti pripremljena za prihvatanje podataka iz Corpusa. Podaci iz Corpusa će uvijek biti eksportirani u posljednju tablicu (*Sheet*).

U zadnjoj tablici se mogu navesti i makro programi Excela koji će se automatski pokrenuti nakon eksporta.

Podaci koje Corpus eksportira u Excel mogu se podijeliti u dvije grupe: opći podaci o projektu i podaci o elementima. Opći podaci sadržavaju informacije upisane u *Opisu Projekta*, a podaci o elementima nose detaljne podatke o pojedinim elementima unutar projekta.

Datoteka *ExcelTemp.xls* određuje koji će se podaci eksportirati i u koja polja će biti smješteni. Opći podaci moraju biti smješteni u prvih 9 redova tablice. Mjesto u kojem se upiše varijabla će nakon eksporta biti zamijenjeno stvarnim podatkom iz Corpusa. Za razliku od općih podataka podaci o elementima se smještaju u više redova tablice tako da svaki element zauzme jedan red. Podaci o elementima smještaju se od reda 10 na dalje, s time da u redu 10 moraju u kolonama biti navedene varijable čiji su podaci potrebni za eksport.

## **Opće varijable**

##OBRP - Broj ponude  
##OBRRN - Broj računa  
##DATP - Datum izrade projekta  
##OTPI - Podaci o trgovcu: - Projekt izradio  
##OTK - Podaci o trgovcu: - Kontakt tel./mob.  
##OTPM - Podaci o trgovcu: - prodajno mjesto  
##OKNAZ - Podaci o kupcu: - Ime i prezime / tvrtka  
##OKMB - Podaci o kupcu: - matični broj  
##OKADR - Podaci o kupcu: - Adresa  
##OKKO - Podaci o kupcu: - Kontakt osoba  
##OKTEL - Podaci o kupcu: - Telefon  
##OKMOB - Podaci o kupcu: - Mobitel  
##OKEM - Podaci o kupcu: - E-mail  
##OPNAZ - Podaci o primatelju: - Ime i prezime  
##OPADR - Podaci o primatelju: - Adresa dostave  
##OPGR - Podaci o primatelju: - Grad / mjesto  
##OPTEL - Podaci o primatelju: - Telefon  
##OPMOB - Podaci o primatelju: - Mobitel  
##OPKUZ - Podaci o primatelju: - Kat u zgradici  
##OPIL - Podaci o primatelju: - Ima ili nema lift  
##OPVI - Podaci o primatelju: - Vrijeme isporuke  
##OPDI - Podaci o primatelju: - Datum isporuke  
##OPOPIS - Podaci o primatelju: - Opis

## **Varijable elemenata**

##NAZIV - Naziv  
##ŠIFRA - šifra  
##CIJENA - cijena elementa  
##SIRINA - sirina elementa  
##VISINA - visina elementa  
##DUBINA - dubina elementa  
##TIP - Tip elementa  
##KOLICINA - Količina  
##OPIS - Opis elementa

##NAPOMENA - Napomena  
##MODELN - Broj modela  
##MODELO - Opis modela  
##KVADRATURA - Visina X širina elementa izražena u milimetrima  
##FRONTA1 - Materijal prve fronte u elementu  
##FRONTA2 - Materijal druge fronte u elementu  
##FRONTA3 - Materijal treće fronte u elementu  
##FRONTA4 - Materijal četvrte fronte u elementu  
##PVISINA - Predviđena visina  
##PSIRINA - Predviđena širina  
##PDUBINA - Predviđena dubina  
##ISVCHG - Da li je visina drugačija od predviđene visine (1=da, 0=ne)  
##ISSCHG - Da li je širina drugačija od predviđene širine (1=da, 0=ne)  
##ISDCHG - Dali je dubina drugačija od predviđene dubine (1=da, 0=ne)  
##OSIRINA - Širina izmijenjenog elementa koji ima predviđenu širinu. Ako nije mijenjan ili nema predviđenu širinu, rezultat je 0  
##OVISINA - Visina izmijenjenog elementa koji ima predviđenu visinu. Ako nije mijenjan ili nema predviđenu visinu, rezultat je 0  
##ODUBINA - Dubina izmijenjenog elementa koji ima predviđenu dubinu. Ako nije mijenjan ili nema predviđenu dubinu, rezultat je 0  
##[Naziv\_varijable] - Vrijednost varijable imena *Naziv\_varijable*  
##[#F#Proba Full] - Vrijednost varijable imena *#F#Proba Full* koja je definirana u formulama za izračun cijena

Makro programi trebaju biti navedeni u koloni "K" u redovima 1-9. Ako ih ima više, pokretat će se redom. Primjer za polje [K:1]: *sheet1.napravi*. *Napravi* je makro program napravljen u tablici *Sheet1*.

## **2.1.12 Varijable projekta**

Korisničke varijable dodane u element mogu biti pozvane u poseban prozor u projektu. One se pokazuju naredbom ***Varijable projekta***. Da bi neke varijable elementa postale varijable projekta treba na početak njihovog nazivu dodati #F# ili #L#. U slučaju da se doda #F#, tu varijablu će vidjeti samo korisnici standardne ili pro verzije Corpusa. U slučaju da se doda #L#, tu varijablu projekta će vidjeti i korisnici Light verzije.

## **2.1.13 Podesi program**

Ovom naredbom se pozivaju početne postavke programa Corpus. U radu s Corpusom se na mnogo mjestu određuju parametri o kojima ovise izgled elemenata, njihovih sastavnih dijelova i prostorije u kojoj se radi. Neki od tih parametara su manje-više stalni (npr. visina podnog elementa), dok se drugima vrijednosti mijenjaju vrlo često (npr. dimenzije prostorije). Svi oni imaju zadane neke početne vrijednosti koje se kasnije mijenjaju tokom rada. Zbog bržeg i efikasnijeg modeliranja

namještaja moguće je početne vrijednosti prilagoditi specifičnim potrebama korisnika.

## VAŽNO!!!

Većina početnih postavki određuje karakteristike budućim elementima koje će se izradivati u Corpusu. Svi prije napravljeni elementi ostat će neizmijenjeni.

Konkretno, recimo da postoji neki element spremljen na disku računala koji ima debljinu leđa 3mm i visinu nogica 100mm. Korisnik je u početnim postavkama odredio da leđa trebaju biti debela 4mm, a visina nogica 150mm. Prilikom učitavanja tog elementa njegova leđa i nogice će i dalje biti onakvi kakvi su bili u trenutku spremanja na disk: 3mm i 100mm. Ako se ide raditi novi element Corpus će pročitati početne postavke i odrediti leđa debljine 4mm, a visinu nogica 150mm.

Iznimno, neke postavke se odnose na opće ponašanje elemenata u projektu i one su aktivne odmah. Takve postavke ne utječu na izgled prije napravljenih elemenata.

Prozor Početnih postavki sastoji se od panela u kojima su grupirane funkcije. Svaki panel na svojem vrhu ima naziv kojim ga se poziva u prvi plan da bi bio vidljiv. Za sve panele vrijede zajedničke naredbe:

- **Prihvati** - završavanje podešavanja,
- **Sačuvaj** - spremanje početnih postavki pod novim nazivom,
- **Učitaj** - pozivanje prije podešenih početnih postavki,
- **Odustani** - prekid podešavanja Corpusa.

### 2.1.13.1 Materijali elemenata

Ova grupa postavki određuje početne materijale za pojedine dijelove elemenata. Uz naziv sastavnog dijela elementa nalazi se kvadrat s uzorkom materijala. Klikom na kvadrat otvara se prozor za selektiranje materijala. Prozor je ispunjen različitim materijalima koji su predstavljeni svim karakterističnim uzorcima. Klikom miša na naziv uzorka se selektira željeni uzorak.

- **Korpus Elementa** - odabir materijala za tip daske korpus
- **Korpus Ladice** - odabir materijala za tip daske korpus ladice
- **Fronta Elementa** - odabir materijala za tip daske fronta elementa
- **Fronta Ladice** - odabir materijala za tip daske fronta ladice
- **Police** - odabir materijala za tip daske polica
- **Radna Ploča** - odabir materijala za tip daske radna ploča
- **Cokla** - odabir materijala za tip daske cokla
- **Leda** - odabir materijala za tip daske leđa
- **Smijer goda definiran materijalom** - materijal određuje smijer goda

Standardno, u Corpusu svaka daska ima svojstvo koje određuje smijer goda. Uobičajeno je da god ide u smijeru visine materijala. Neki korisnici ne žele da pojedine daske u elementu određuju smijer goda nego da to čine sami dekori.

Uključivanjem ove opcije pojedini dekori će diktirati smijer goda na dasci elementa. Prilikom zamijene dekora na daskama automatski će se promjeniti i orijentacija goda adekvatno postavkama određenim u Editoru Materijala.

Konkretno, recimo da dekor *Bukva* želimo koristiti sa uobičajenim godom u vertikalnom smijeru, a dekor *Zebrano* želimo najčešće koristiti u horizontalnom smijeru goda. Vrata na nekom elementu u tom slučaju će imati god u smijeru gore-dolje ako se koristi dekor *Bukva* ili u smijeru lijevo-desno ako se koristi dekor *Zebrano*. Prilikom promjene dekora smijer goda će se automatski promjeniti.

Korisnost ove opcije može biti upitna ako se prilikom konstrukcije nekog elementa na određenoj dasci želi unaprijed definirati određeni smijer goda bez obzira na materijal. Tada će ta daska definirati smijer goda bez obzira koji se materijal koristi. Ovo je naročito važno pri konstrukciji velikih elemenata kao što su ormari i kolone gdje je neku dasku moguće izrezati samo u smijeru visine originalnog materijala jer širina nije dovoljno velika. Tada je bolje da pojedina daska u elementu diktira smijer goda pa ovu postavku treba isključiti.

### **2.1.13.2 Prostorija**

---

U grupi prostorija određuju se početne dimenzije i izgled sobe.

- **Zid dolje** - podešavanje izgleda donjeg dijela zida,
- **Zid Gore** - podešavanje izgleda gornjeg dijela zida,
- **Pod** - podešavanje izgleda poda,
- **Strop** - podešavanje izgleda stropa,

#### **- Dimenzije**

- **Visina G.** - visina gornjeg dijela zida,
- **Visina D.** - visina donjeg dijela zida,
- **Širina** - širina prostorije,
- **Visina** - visina prostorije.

### **2.1.13.3 Korpus**

---

U grupi Korpus određuju se osnovne početne postavke za korpus.

#### ***Podni korpus***

- **Visina** - visina korpusa
- **Dubina** - dubina korpusa
- **Širina** - širina korpusa
- **Nogice** - određivanje postojanja nogica
- **Urez** - određivanje postojanja ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Cokla** - određivanje postojanja cokla
- **Širina ojačanja** - širina letvica za ojačanje gornjeg dijela korpusa
- **Debljina daske** - debljina panela za izradu korpusa

#### ***Podni kutni korpus***

- **Visina** - visina korpusa
- **Dubina** - dubina korpusa
- **Širina** - širina korpusa
- **Nogice** - određivanje postojanja nogica
- **Urez** - određivanje postojanja ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Cokla** - određivanje postojanja cokle

#### **Viseći korpus**

- **Visina** - visina korpusa
- **Dubina** - dubina korpusa
- **Širina** - širina korpusa
- **Urez** - određivanje postojanja ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Cokla** - određivanje postojanja cokle
- **Položaj visećih** - određivanje udaljenosti visećeg korpusa od poda

#### **Viseći kutni korpus**

- **Visina** - visina korpusa
- **Dubina** - dubina korpusa
- **Širina** - širina korpusa
- **Urez** - određivanje postojanja ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Cokla** - određivanje postojanja cokle
- **Visina visećih** - udaljenost od poda do vrha visećeg elementa
- **Rubna traka** - početni uzorak materijala za rubne trake
  
- **Širina ojačanja** - širina daske ojačanja
- **Debljina daske** - standardna debljina materijala
- **Debljina cokla** - standardna debljina cokla
- **Visina visećih** - Y koordinata visećih elemenata

### **2.1.13.4 Nogice, Urezi**

---

U Grupi Nogice i urezi određuju se osnovne početne postavke za nogice i ureze.

#### **Nogice**

- **Visina** - visina nogica
- **Debljina** - debljina nogica
- **Naprijed** - udaljenost prednjih nogica od prednjeg ruba korpusa
- **Lijevo** - udaljenost lijevih nogica od lijevog ruba korpusa
- **Desno** - udaljenost desnih nogica od desnog ruba korpusa

- **Nazad** - udaljenost zadnjih nogica od zadnjeg ruba korpusa

#### **Urez na podnom korpusu**

- **Visina** - visina ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Dubina** - dubina ureza na prednjem donjem bridu korpusa

#### **Urez na visećem korpusu**

- **Visina** - visina ureza na prednjem donjem bridu korpusa
- **Dubina** - dubina ureza na prednjem donjem bridu korpusa

### **2.1.13.5 Leđa**

---

U ovoj grupi se određuju osnovne početne postavke za način izvedbe leđne plohe korpusa. Posbno se određuje izvedba leđne plohe za viseće i podne elemente.

- **Puna** - leđna ploha se dodaje na zadnju stranu korpusa
- **Falc** - leđna ploha se umeće tako da se bočnim stranicama skida brid
- **Nut** - leđna ploha se postavlja u ureze napravljene na unutarnjim stranama bokova
- **Bez leđne plohe** - korpus nema zadnje plohe
- **Debljina** - debљina leđne plohe u milimetrima
- **Urezano** - dubina ureza za umetanje leđne plohe
- **Uvučeno** - udaljenost zadnje plohe od zadnje strane korpusa

### **2.1.13.6 Vrata, Ručkice**

---

U grupi Vrata i ručkice određuju se osnovne početne postavke za način izvedbe vrata i ručkica.

Razmak za vrata i ladice

- **Gore** - razmak od gornjeg ruba vrata do ruba korpusa, iduće ladice ili police
- **Lijevo** - razmak od lijevog ruba vrata do ruba korpusa, iduće ladice ili police
- **Desno** - razmak od desnog ruba vrata do ruba korpusa, iduće ladice ili police
- **Dolje** - razmak od donjeg ruba vrata do ruba korpusa, iduće ladice ili police

#### **Ručkice**

- **Okrugla** - ručkice su okruglog oblika
- **Ravna** - ručkice su duguljastog oblika

#### **Položaj po visini na podnom**

- **Dolje** - ručkice su postavljene na donjem dijelu vrata
- **U sredini** - ručkice su postavljene na sredini vrata
- **Gore** - ručkice su postavljene na gornjem dijelu vrata

#### **Položaj po visini na visećem**

- **Dolje** - ručkice su postavljene na donjem dijelu vrata

- **U sredini** - ručkice su postavljene na sredini vrata
- **Gore** - ručkice su postavljene na gornjem dijelu vrata

#### **Smjer na podnom**

- **Vertikalno** - orijentacija ručkica gore-dolje
- **Horizontalno** - orijentacija ručkica lijevo-desno

#### **Smjer na visećem**

- **Vertikalno** - orijentacija ručkica gore-dolje
- **Horizontalno** - orijentacija ručkica lijevo-desno
- **Dodaj ručkicu** – automatsko postavljanje ručkice na svaka vrata
- **Duljina** - duljina ručkice
- **Odmaknuto od ruba** - udaljenost ručkice od ruba
- **Boja** - boja ručkice

### **2.1.13.7 Uklade**

---

U grupi Uklade određuju se osnovne postavke za način izvedbe vrata s okvirima i ukladama.

- **Širina bočnih letvica** - širina lijeve i desne letvice okvira
- **Širina poprečnih letvica** - širina gornje i doljnje letvice okvira

#### **Ispuna veća od otvora**

Uklada je u pravilu većih dimenzija nego što je otvor kojeg čini okvir vrata. Zato se može definirati koliko je uklada (ispuna) veća. Nadmjera uklade posebno se definira za drvene i staklene materijale i posebno za bočne i vodoravne mjere.

#### **Drvena**

- **Lijevo, desno** - nadmjera uklade s lijeve i desne strane.
- **Gore, dolje** - nadmjera uklade s gornje o doljnje strane.

#### **Staklena**

- **Lijevo, desno** - nadmjera uklade s lijeve i desne strane.
- **Gore, dolje** - nadmjera uklade s gornje o doljnje strane.

#### **Debljina ispune**

- **Drvlo** - u slučaju da se koristi drvo
- **Staklo** - u slučaju staklene ispune

#### **Spoj okvira**

Corpus podržava tri načina spajanja okvira na vratima. Ravn spojevi okvira mogu se izvesti tako da bočne stranice budu u punoj visini vrata ili između gornjeg i dolnjeg okvira. Osim toga može se odabrat i spoj pod 45 stupnjeva. Odabirom oznake ispod odgovorajuće slike postavlja se način spajanja letvica na okviru.

## **2.1.13.8 Police, Radne plohe**

---

U ovoj grupi se određuju osnovne početne postavke za način izvedbe polica, radnih, stropnih i podnih ploha.

### **Police**

- ***Izvučene od prednjeg ruba*** - udaljenost od prednjeg ruba elementa
- ***Debljina*** - debljina panela za izradu polica

### **Radne plohe**

- **Visina elementa** - određivanje minimalne i maksimalne visine elemenata na koje će se postaviti radna ploha

- ***Izvučeno*** - određivanje vrijednosti izbočenja radne plohe

- ***Naprijed*** - u odnosu na prednji dio elementa
- ***Otraga*** - u odnosu na zadnji dio elementa koji nije otraga naslonjen na zid
- ***Bočno*** - u odnosi na bočni dio elementa ako neki bok nije naslonjen na zid

- ***Izračun*** - način izračuna cijene radne ploče

- ***Po utrošenom materijalu*** - prema cijeni ploča i rubnih traka
- ***Po zadanoj formuli*** - prema aktivnom predlošku proračuna cijene

- ***Iz vanjske datoteke*** - prema cijeni upisanoj u datoteci *cjeneposifri.dat* koja se nalazi u folderu *Corpusx\config*. Za upotrebljenu radnu ploču mora biti definirana šifra za materijal, debljinu i širinu (*Glavni izbornik -> Kalkulacije -> Postava troškova -> Iverali*). Ta šifra i cijena za dužni metar moraju biti upisane u navedenu datoteku u obliku *Šifra=Cijena*. Na primjer: *HS1220600=123.50*. Ukoliko je za radnu ploču određeno da se cijena računa iz vanjske datoteke, a u vanjskoj datoteci ne postoji tražena šifra, rezultat za cijenu će biti -1.00.

- ***Debljina*** - početna debljina radne plohe

- ***Produži do zida ako je manje od:*** - ukoliko je udaljenost elementa od zida manja od ovdje zadane vrijednosti radna ploha će biti proširena do zida.

### **Stropne plohe**

Stropna ploha je zajednička ploha koja se postavlja iznad visećih elemenata.

- ***Izvučena preko ruba*** - udaljenost početka stropne plohe od visećeg elementa

- ***Debljina*** - početna debljina stropne plohe

- ***Izračun*** - način izračuna cijene radne ploče

- ***Po utrošenom materijalu*** - prema cijeni ploča i rubnih traka

- ***Po zadanoj formuli*** - prema aktivnom predlošku proračuna cijene

- ***Iz vanjske datoteke*** - prema cijeni upisanoj u datoteci *cjeneposifri.dat*

### **Podne plohe**

Podna ploha je zajednička ploha koja se postavlja ispod visećih elemenata.

- ***Izvučene preko ruba*** - udaljenost početka podne plohe od visećeg elementa

- ***Debljina*** - početna debljina podne plohe

- **Izračun** - način izračuna cijene radne ploče

- **Po utrošenom materijalu** - prema cijeni ploča i rubnih traka

- **Po zadanoj formuli** - prema aktivnom predlošku proračuna cijene

- **Iz vanjske datoteke** - prema cijeni upisanoj u datoteci *cjeneposifri.dat*

### 2.1.13.9 Nadmjera

---

U grupi *Nadmjera* određuju se uvećanja dimenzija za ploče i rubne trake te način određivanja dimenzija ploča na koje se postavljaju ABS trake.

Nadmjera ploče se koristi u situacijama povećane potrošnje panela, najčešće zbog specifičnog načina izrade. U praksi, nadmjera ploča se koristi kod upotrebe ploča izrađenih postupkom furniranja ili laminiranja. Nadmjera rubnih traka se određuje zbog nemogućnosti točnog utroška rubnih traka jer se prilikom kantiranja upotrebljava traka koja je nešto duža od stranice na koju se postavlja.

ABS trake se mogu postavljati na dva načina. Prvi način je postavljanje bez prethodne obrade (frezanja) ploče. U tom će se slučaju dimenzije ploče povećati postavljanjem rubnih traka. Drugi način prepostavlja frezanje ploče za debljinu ABS trake tako da će nakon postavljanja trake dimenzije ploče biti jednaka dimenzijama prije postavljanja traka.

O načinu postavljanja rubne trake ovisi koje će dimenzije imati ploča na krojnoj listi. Ako se ploča freza prije postavljanje ABS trake, tada će na krojnoj listi biti njene pune dimenzije koje ima i nakon postavljanja trake.

Ako se ploča ne freza prije postavljanja ABS trake tada će na krojnoj listi njene dimenzije biti umanjene za debljinu trake.

#### *Ploče*

- **Koristi nadmjeru** - uključivanje nadmjere za svaku plohu u projektu

- **X mm po stranici** - veličina nadmjere

#### *Rubne trake*

- **Koristi nadmjeru** - uključivanje nadmjere za rubne trake

- **X mm po stranici** - veličina nadmjere

- **Freza prije ABSa** – uključivanje ove funkcije dimenzije ploča na koje se postavlja ABS traka ostaju nepromijenjene u krojnoj listi jer se očekuje da će se u postupku postavljanja ABS trake dimenzije ploče skratiti (frezati) za debljinu ABS trake. Ako je ova funkcija isključena dimenzije ploče na krojnoj listi će biti umanjene za širinu pripadajućih ABS traka pa se prilikom postavljanja rubnih traka ploča nesmije frezati.

- **Fiksna freza** - uključivanje stalne vrijednosti dimenzije umanjuvanja ploče bez obzira na debljinu rubne trake

- **Dimenzija frezanja** - određivanje dimenzije umanjuvanja ploče (frezanja)

## **2.1.13.10 Potrošni materijal**

---

U grupi Potrošni materijal određuje se automatsko generiranje potrošnog materijala u trenutku kreiranja elementa. Ukratko, to znači da se za svaki tip elementa može odrediti i njegov pripadajući okov, rubne trake ili nešto treće. Prilikom kreiranja elementa, automatski će se generirati i pripadajući potrošni materijal.

Generiranje potrošnog materijala podijeljeno je za četiri osnovna tipa elementa: podni, podni kutni, viseći i viseći kutni. Osim toga, u posebnoj grupi, definira se generiranje potrošnog materijala za objekte koji nisu ili ne moraju biti vezani za neki tip elementa.

Način definiranja potrošnog materijala jednak je za svaki tip. Razlika je u mogućim dijelovima iz kojih se sastoji određeni tip elementa.

Stablasti prikaz prikazuje element sa svim mogućim dijelovima od kojih se sastoji.

Onaj dio elementa koji ima definiran utrošak materijala ili rubne trake ispred svog naziva ima oznaku + (plus). Klikom na plus otvara se grananje koje pokazuje potrošni materijal i rubne trake u detaljima.

### **Dodavanje potrošnog materijala**

Da bi se nekom dijelu elementa dodao potrošni materijal potrebno je:

- lijevom tipkom miša selektirati dio elementa,
- desnim klikom otvoriti izbornik i odabratи *Dodaj potrošni*,
- odabratи potrošni materijal,
- u stablu će se pojaviti nova stavka s potrošnim materijalom i količinom.

### **Promjena materijala ili količine**

Za promjenu količine potrošnog materijala potrebno je:

- lijevom tipkom miša odabratи potrošni materijal u stablu,
- odabratи novi materijal ili količinu.

### **Dodavanje i izmjena rubne trake**

Za dodavanje rubne trake na neku ploču potrebno je:

- lijevom tipkom odabratи plohu na koju se postavlja rubna traka
- desnom tipkom miša se poziva izbornik i odabire *Dodaj kant*

Pojavljuje se dijalog za dodjelu rubnih traka u kojem se određuje na koje strane dolaze rubne trake i koje su vrste

### **Uklanjanje sveg potrošnog materijala i rubnih traka**

Ukoliko je potrebno obrisati sav potrošni materijal treba selektirati dio elementa, pozvati (desnim klikom) izbornik i odabratи *Obrisи*

#### **Važno!**

Potrošni materijal i rubne trake treba definirati za svaki tip elementa (*Podni, Podni kutni, Viseći, Viseći kutni, Ostalo*). Za svaki tip elementa to onda treba spremiti naredbom

*Spremi.* Prije spremjeni podaci se mogu učitati naredbom *Učitaj*.

- ***Učitaj*** - učitavanje postavki potrošnog materijala i rubnih traka za trenutni tip elementa
- ***Spremi*** - spremanje postavki potrošnog materijala i rubnih traka za trenutni tip elementa

#### **IZNIMKA: Definiranje ručkica i nogica**

Ručkice i nogice su jedini potrošni materijal u Corpusu koji se i vizualno prikazuje. Program ih smatra sastavnim dijelom elementa. Međutim, njihovim odabirom u kreiranju elementa dobija se samo vizualni prikaz, a ne i prikaz u troškovima materijala. Da bi se to ipak dogodilo potrebno je u stablastom prikazu ručkici dodijeliti stvarnu ručkicu iz liste potrošnog materijala. Isto je potrebno učiniti i za noge elementa.

#### **Provjera potrošnog materijala u gotovom elementu**

Da bi se provjerilo kako funkcioniра definicija početnih postavki u gotovom, napravljenom elementu ili u elementu nekog starog projekta, potrebno je u projektu selektirati element, a zatim u lijevom izborniku odabrati tipku Potrošni materijal elementa.

#### **Provjera potrošnog materijala na plohi elementa**

Ukoliko se želi provjeriti potrošni materijal na nekoj plohi potrebno je element pozvati u editor elemenata, selektirati plohu i u izborniku *Uređivanje* odabrati *Potrošni materijal daske*.

#### **Provjera rubnih traka na plohi**

Ukoliko se žele provjeriti rubne trake na nekoj plohi potrebno je element pozvati u editor elemenata, selektirati plohu i u izborniku *Uređivanje* odabrati *Rubne trake*.

### **2.1.13.11 Provjera**

U situacijama promjene debljine dasaka moguće je odrediti da program sprečava korištenje pogrešnih materijala i rubnih traka. Pod pogrešnim materijalima smatraju se oni koji nemaju posebno zadane debljine i dimenzije pod nekom šifrom.

- ***Provjera grešaka*** - uključivanje provjere grešaka

- ***Debljina*** - provjera debljine materijala. U slučaju pojave nedefinirane debljine daske na ekranu će se pojaviti prozor sa mogućim debljinama materijala.

- ***Pitaj ako ima samo jedna debljina*** - Prozor sa mogućim debljinama odabranog materijala će se pojaviti i u slučaju da postoji samo jedna debljina.

- ***Promijeni debljinu*** - omogućavanje promjene debljine daske. Na ekranu će se pojaviti prozor sa mogućim debljinama materijala.

- ***Uzmi najbližu debljinu*** - kod promjene debljine materijala na ekranu se neće pojaviti prozor za odabir debljine. Umjesto toga, odabrat će se najbliža debljina.

- **Provjeri dimenzije** - provjeravanje dimenzija daske.
- **Isključi rotirani god** - u slučaju da se radi o rotiranom godu na dasci, program će isključiti rotaciju.
- **Rubne trake** - ako kod zamjene rubne trake za traženi dekor ne postoji definirana debljina, program će pokušati pronaći prvu veću debljinu u tom dekoru. Ako nema veće debljine pretražit će i manje.
- **Isključi rotiran god ako materijal nema god** - ako se kod promjene dekora odabere materijal koji nema zadan god, na dasci elementa će se isključiti rotacija goda (ako je bila uključena).
- **Postavi nulti materijal u slučaju greške** - u slučaju detektiranja pogrešnog materijala program će odabrati nulti materijal (zelena ploha prekrivena s ljubičastim crtama).
- **Pokazuj greške** - za svaku pojavu greške na ekranu će se pojaviti adekvatna poruka.

## 2.1.13.12 Projekt

---

- **Pokreni opis projekta za novi projekt** - pri otvaranju novog projekta na ekranu će se pojaviti prozor za upis podataka o projektu.
- **Učitaj makro ako postoji** - prilikom učitavanja elementa koji sadrži makroe program će provjeriti da li makroi s takvima nazivima postoje spremljeni na disku. Ako postoje učitat će ih, ako ne postoje, koristit će makroe iz elementa.
- **Promjena boje boka** - uključivanje mogućnosti promjene boja bokova elementa iz projekta. Desnim klikom na element se (između ostalih) pojavljuje naredba *Bokovi* koja daje mogućnost izmjenu dekora lijevog ili desnog boka u dekore koje imaju daske tupa *Korpus*, *Fronta* ili *Bok*.
- **Kutni skreće slaganje** - kutni element će uzrokovati promjenu smijera postavljanja elemenata u projektu.
- **Auto formula ručkice** - automatsko postavljanje formule za položaj ručkice u slučaju promjene položaja ručkica. U ovom slučaju će program zamijeniti eventualne korisnikove formule za položaj ručkice. Ukoliko se koriste fronte koje imaju vlastite formule za izračun položaja ručkica ovu mogućnost treba obavezno isključiti.

### Zamjena fronte

- **Nove varijable i makroi** - nova fronta će učitati svoje varijable i makroe. U suprotnom će se zamijeniti fronta, ali će ostati makroi i varijable od stare fronte.
- **Nove šifre** - nova fronta će zamijeniti šifru postojeće. U suprotnom ostaje šifra od stare fronte.
- **Novi programi** - nova fronta će zamijeniti postojeće programe.
- **Nove primjedbe** - nova fronta će zamijeniti postojeće primjedbe.

### Zamjena nogica u projektu

- **Podiže elemente** - ukupna visina elementa, uključujući nogice će se promijeniti
- **Ne podiže elemente** - ukupna visina elementa, uključujući nogice će ostati ista
- **Pita da li smije podići** - pojavit će se pitanje o promjeni visine elementa

Treba imati na umu da se ova mogućnost odnosi na zamjenu nogica, a ne na promjenu visine nogica pomoću varijabli i naredbom u projektu.

### **Generiranje CNC programa**

- **Tip 1** - Izlazne datoteke će imati nazive koji se sastoje od dva slova gdje je prvo početno slovo elementa, a drugo početno slovo daske i slučajnih 10 brojeva

- **Redni broj** - Izlazne datoteke će imati nazive koji se sastoje od rednog broja daske u projektu

- **Rn. br. + Rb** - Izlazne datoteke će imati nazive koji se sastoje od broja radnog naloga (upisuje se u opisu projekta) i rednog broja daske u projektu

### **Rezna lista**

- **Zbroji iste daske** - sve daske jednakih materijala, dimenzija i kantiranja će biti zbrojene

- **Ignoriraj naziv daske** - zbrojene će biti jednake daske bez obzira na njihov naziv

- **Ignoriraj naziv elementa** - zbrojene će biti jednake daske bez obzira na naziv njihovih elemenata

- **Ignoriraj šifru daske i elementa** - zbrojene će biti jednake daske bez obzira na njihove šifre i šifre i njihovih elemenata

- **Ignoriraj primjedbe** - zbrojene će biti jednake daske bez obzira na primjedbe u njima

### **2.1.13.12.1 Dinamički spojevi**

---

Dinamički spojevi omogućavaju automatsko dodavanje makro naredbi za bušenje u trenutku izrade elementa, odnosno u trenutku kreiranja novih dasaka u elementu. Da bi funkcionali, dinamički spojevi moraju imati unaprijed pripremljene makro naredbe za spajanje različitih vrsta dasaka.

Prozor dinamičkih spojeva sastoji se od tri dijela:

- vrh prozora sa naredbama za učitavanje i spremanje setova svih zadanih makro naredbi,
- lijevi dio prozora sa popisom vrsti dasaka (i ladicom) koji nose makro naredbe i
- centralnog dijela prozora spojevima odnosno parovima na koje se primjenjuju makroi.

Nakon što se na lijevoj strani crvenom strelicom odabere vrsta daske (ili ladica), na centralnom dijelu će se kreirati jedan spoj. Jednoj vrsti daske se može dodijeliti i više različitih spojeva.

Jedan spoj je na ekranu omeđen okvirom i sastoji se od:

- oznake vrste daske (gore lijevo),
- slike načina spajanja, ako je postoji više načina (gore sredina),
- položajem druge daske u spoju ili oznakom *Solo spoj* koji znači da nema druge daske,
- oznaka za brisanje spoja,
- prostorom za naziv i odabir prvog makroa u spoju (dolje lijevo),
- broja koja označava moguću udaljenost dva objekta u spoju jer se neki spajaju iako nisu priljubljeni jednan uz drugoga (fronta, ladice, police koje nisu fiksne) i
- prostorom za naziv i odabir drugog makroa u spoju, ako postoji (dolje desno).

### **2.1.13.12.2 Obrada rubova**

---

Obrada rubova je dio početnih postavki kojim se definiraju parametri obrade za specifične HOMAG

CNC kanterice. Definicija parametara ovisi o samom stroju, negovom softverskom sustavu i drugim programima koji omogućavaju komunikaciju između Corpusa i CNC sustava.

### 2.1.13.13 Labele

---

Labele su natpsi kojima se označavaju elementi u projektu. Natpsi se pojavljuju na donjem dijelu podnih i na vrhu visećih elemenata. Labele su vidljive jedinu u projektu i to u slučaju trodimenzionalnog odnosno perspektivnog prikaza. Labele nisu vidljive u editoru elemenata.

Prozor za podešavanja labela na svom vrhu ima mogućnost uključivanja pokazivanja labela. Ispod njega je spisak svih tipova elemenata koji trebaju imati labelu. Nije uputno označiti sve tipove elemenata jer će u tom slučaju prikaz biti nepregledan i teško će biti zaključiti koja labela pripada kojem elementu.

S desne strane se nalazi odabir vrste natpisa.

- **Redni broj** - labela sadrži redni broj elementa. Redni brojevi ovise o redoslijedu elemenata u stablastom prikazu svih elemenata u projektu. Pri ispisu projekta na papir će na dnu biti postavljena tablica sa popisom elementa. Svaki element će biti naznačen rednim brojem, nazivom i dimenzijama. Treba obratiti pozornost na to da se brojevi mogu promjeniti ako se mijenjaju tipovi elemenata za prikaz labela. Konkretno, ako neki viseći element ima broj 14, a nakon njega radna ploča broj 15 i nakon toga se isključi pokazivanje labela na visećim elementima, radna ploča će dobiti broj 14.

- **Naziv elementa** - labela sadrži naziv elementa na kojem je postavljena.

- **Šifra elementa** - labela sadrži šifru elementa.

- **Širina elementa** - labela sadrži širinu elementa.

- **Model** - labela sadrži naziv modela elementa. U slučaju da modeli nisu zadani na mjestu labele će biti tekst "Nema modela".

Veličina natpisa odeđuje se upisom u polje *Veličina*: i izražena je u milimetrima.

### 2.1.13.14 Slaganje i pomicanje

---

Elementi koji se postavljaju odabirom zida slažu se u nizu jedan do drugoga. Nije moguće proizvoljno promijeniti položaj u X smijeru, osim upisom odmaka po širini u odnosu na prethodni element. Također, nije moguće proizvoljno micati element u Z smijeru, osim upisom odmaka po dubini u odnosu na zid na kojem je taj element postavljen. Pomicanje zidnih elemenata u Y smijeru je moguće upisom vrijednost položaja za Y ili pomicanjem pomoću miša. Proizvoljna rotacija zidnih elemenata također nije moguća.

Za razliku od elemenata koji se postavljaju u prostor odabirom zida, elementi koji se postavljaju odabirom poda se mogu slobodno pomicati u svim smijerovima i može ih se rotirati po Y osi.

Na prozoru za podešavanje slaganja i pomicanja elemenata nalaze se:

- **Slaganje elemenata po redoslijedu** - uključivanje ili isključivanje obaveznog slaganja zidnih elemenata po redoslijedu (trenutno, ovo nije moguće isključiti),

- **Kutni podni element mijenja smijer slaganja** - kutni podni element će skrenuti smijer slaganja elemenata za 90 stupnjeva,

- **Kutni viseći element mijenja smijer slaganja** - kutni viseći element će skrenuti smijer slaganja elemenata za 90 stupnjeva,

- **Uključi snap** - pri pomicanju podnog elemenata mišem, u slučaju da se element približi nekom drugom elementu, automatski će se postaviti uz taj element,
- **Udaljenost za snap** - udaljenost između dva elementa koja će uzrokovati snap,
- **Zabrani prolazak kroz elemente** - pri pomicanju elemenata mišem neće biti moguće postaviti elemente tako da se preklapaju (ulaze jedan u drugi),
- **Iznimke** - popis načina za privremenu promjenu pravila prilikom pomicanja elemenata mišem,
- **CTRL** - ako se pri pomicanju elementa mišem drži pritisнутa tipka Control, funkcija snap će biti privremeno isključena,
- **ALT** - ako se pri pomicanju elementa mišem drži pritisнутa tipka Alt, privremeno će se dozvoliti preklapanje elemenata,
- **SHIFT** - ako se pri pomicanju elementa mišem drži pritisнутa tipka Shift funkcija snap će biti privremeno isključena.

## 2.1.14 Modeli

---

Sustav rada s modelima je posebni režim rada Corpusa koji omogućava ograničeno učitavanje elemenata i odabir materijala prema unaprijed ustanovljenim pravilima. Ograničenja se mogu postaviti u dva osnovna segmenta: učitavanje elemenata i odabir materijala za pojedine tipove dasaka. Osnovni smisao korištenja modela je u brzom postavljanju namještaja u prostor (kuhinje) i u brzoj zamjeni materijala pri čemu se krajnjem korisniku u najčešćoj mogućoj mjeri zabranjuje zabranjuje odabir onih elemenata dizajna koji ne pripadaju u određeni model. Onemogućavanje vidljivosti, a time i odabira nepoželjnih elemenata i materijala do krajnjih granica pojednostavljuje prodaju i dizajn interijera.

Krajnji korisnik, a to je najčešće trgovac u salonu namještaja, koristi model sistem tako da na početku rada sa strankom odabire jedan ili više modela namještaja (najčešće se radi o kuhinjama). Ovisno o odabranom modelu, pri učitavanju elemenata dobit će na izbor samo one elemente koji odgovaraju modelu. Ako želi promijeniti materijal, odnosno uzorak, u izborniku materijala će moći odabrati samo dozvoljene materijale za taj model i to samo za one tipove dasaka na kojima je promijena materijala dozvoljena. U slučaju promijene modela s kojim se radi, svi elementi iz jednog modela se mogu zamijeniti s elementima iz drugog modela.

### 2.1.14.1 Primjer upotrebe modela

---

Prepostavimo da se u salonu prodaju kuhinje razvrstane u četiri osnovne grupe. Te grupe se razlikuju prema načinu izrade, kvaliteti materijala i cijeni. Svaka grupa ima vlastiti model. Neka to budu modeli Ivana za kuhinje od iverala, Marta za masivne kuhinje, Lana za lakirane i Fiona za kuhinje s frontama oplemenjenim folijom. Prodavač u salonu na početku rada s novim projektom mora odabratkoje će modele koristiti. Iako je moguće cijeli projekt raditi u samoj jednom modelu, Corpus omogućava korištenje tri modela istovremeno: jedan model za podne elemente, jedan za viseće i jedan za izvlačne kolone. Dodatno, četvrti model se koristi za sve ostale elemente u projektu koji možda i nemaju financijsku nego samo estetsku funkciju.

Recimo da je za podne elemente odabran model Ivana, a da je za viseće elemente i izvlačne kolone odabran model Lana. Kad se otvorii prozor za dodavanje elemenata na njemu će u vrhu biti prikazani naslovi "Podni" i "Viseći, Kolona". Klikom na "Podni" pojavit će se spisak elemenata iz modela Ivana, a klikom na "Viseći, Kolona" pojavit će se spisak elemenata iz modela Lana. Upravo onako kako je određeno, model Ivana za podne i model Lana za viseće i izvlačne kolone.

Nakon što se postave elementi, na red dolazi promjena dekora. Pretpostavimo da je svim elementima dozvoljena jedino promjena dekora fronte, a ostali tipovi dasaka (korpus, police, ledar itd.) moraju ostati nepromijenjeni. Prozor za odabir dekora na vrhu ima naslove "Podni" i "Viseći, kolona". Klikom na "Podni" pokazat će se grupe materijala sa iveralima. Tim grupama je unaprijed zadano da jedino one smiju mijenjati materijale za model Ivana. Da se podsjetimo, podnim elementima smo dodijelili model Ivana, a to su elementi s frontama od Iverala. Klikom na određeni materijal promijenit će se materijal fronte, i to samo na podnim elementima. Ako se na vrhu odabere natpis "Viseći, kolone", pokazat će se grupe materijala koje mogu mijenjati fronte u modelu Lana. Klikom na određeni materijal promijenit će se boja fronte u modelu Lana, a to su podni elementi i izvlačne kolone.

Ako se naknadno donese odluka da podni elementi više ne budu od iverala nego da budu na primjer u masivi, potrebno je promijeniti model za podne elemente iz Ivana u Marta. Nakon toga će svi podni elementi biti zamijenjeni novim elementima i to iz modela Marta.

### **2.1.14.2 Primjer pripreme modela**

Da bi sustav modela mogao funkcionirati potrebno je unaprijed pripremiti sve što je potrebno za njegovo funkcioniranje. To se, u prvom redu, odnosi na elemente i njihove materijale. Osim toga, potrebno je promijeniti i neke parametre Corpusa koji će uključiti sustav modela te odrediti kako će oni funkcionirati.

Kao što smo na početku našeg primjera odredili, potrebno je definirati 4 modela kuhinja:

1. Ivana - elementi s frontama od iverala,
2. Marta - elementi u masivi,
3. Lana - elementi s lakiranim frontama,
4. Fiona - elementi s frontama oplemenjenim folijom.

Ne zaboravimo da, iako se u našem primjeru modeli razlikuju samo po vrsti fronti, u stvarnosti razlike mogu biti i u bilo kojem drugom izvedbenom dijelu kao što je to, na primjer, način izvedbe ledar, širina ojačanja, vrsta i količina potrošnog materijala, način proračuna cijena ili bilo koji drugi detalj.

Prvo je potrebno izraditi sve elemente u svakom modelu. Nama će to biti:

1. podni element s jednim vratima,
2. podni element s dvoja vrata,
3. podni element za sudoper,
4. podni kutni element,
5. ladičar s 3 ladice,
6. ladičar s 2 ladice,
7. viseći element s jednim vratima,
8. viseći element s dvoja vrata,
9. viseći kutni element,
10. viseći otvoreni element,
11. viseći sa staklenim vratima,
12. viseći element za napu.

13. jednostavna izvlačna kolona,

13. složena izvlačna kolona.

Naravno, u stvarnosti će elemenata biti više. Nužno je napraviti sve vrste elemenata koji će se u stvarnosti upotrebljavati. Elementi moraju biti spremjeni odvojeno za svaki model. Zbog toga za naše potrebe trebamo kreirati 4 foldera koje ćemo nazvati prema nazivima modela. To će onda biti folderi "Ivana", "Marta", "Lana" i "Fiona". Moguće je, ako je potrebno" i kreirati više foldera za svaki model. Na primjer, "Ivana podni", "Ivana viseći" i "Ivana kolone", ali to ćemo zbog jednostavnosti sada preskočiti. U našem je primjeru bitno da su napravljena 4 foldera i da u svakom postoji 13 elemenata. Svaki model mora imati sve elemente sa našeg spiska da bi kasnije mogla funkcioništati zamjena modela. Osim toga, bitno je da elementi imaju jednake nazive i šifre. Dakle, ako u modelu Ivana imamo podni element s jednim vratima koji se zove "Podni1", on mora biti pospremljen u folderu "Ivana". Isto tako u folderu "Marta" treba biti element koji takođe ima naziv i šifru "Podni1". Isti vrijedi i za foldere "Lana" i "Fiona". Znači, svaka vrsta elementa treba postojati u svim modelima i pospremljena u odgovarajućim folderima. Njihovi nazivi i šifre moraju biti potpuno jednaki. Izgledom i konstrukcijom oni se mogu razlikovati, što je zapravo i svrha upotrebe modela.

Nakon izrade elemenata potrebno je odrediti koji dijelovi elemenata mogu promijeniti materijale te koji materijali se u tu svrhu mogu koristiti. Najbolje je u tu svrhu definirati vlastite folder s materijalima. Pošto u našem jednostavnom primjeru omogućavamo samo promjenu materijala ili boje fronte moramo kreirati 4 foldera. Foldere možemo nazvati prema materijalima koje koristimo pa će u našem primjeru to biti "Iverali", "Lakirano", "Masivne fronte" i "Folija". U svaki od tih foldera treba smjestiti dekore kojima mislimo mijenjati materijale fronti. Upravo ti folderi će, kasnije kod promjene materijala, biti dostupni za korištenje.

Kod postavljanja modela, osim izgleda elemenata i određivanja materijala treba obratiti pozornost i na druge stvari kao što su vrsta i količina potrošnog materijala i način izračuna cijene.

### **2.1.14.3 Prozor Modeli**

---

#### **Glavni izbornik -> Projekt -> Modeli**

Prozor se sastoji se od dva dijela. Na lijevom, manjem, su osnovne naredbe i popis modela. Na desnoj strani su tablice za postavljanje elemenata i materijala.

#### **Modeli sistem aktivan**

- **uključeno** - načina rada s modelima
- **isključeno** - način rada bez modela

**Koristi naziv modela** - određivanje natpisa u prvom redu izbornika elemenata

- **uključeno** - naziv modela
- **isključeno** - naziv po vlastitoj želji
  - koriste se nazivi upisani u polja "Podni", "Kolona"...

Tipka "**Dodaj**" - kreiranje novog modela. Prvo je potrebno je u polje ispod tipke upisati naziv novog modela. Tada se može kliknuti na tipku da bi se kreirao novi model.

Tipka "**Ukloni**" - brisanje trenutno selektiranog modela.

Tipka "**Promijeni naziv**" - promjena naziva modela. Potrebno je selektirati model, ipisati novi naziv u polje ispod tipke i onda kliknuti tipku.

**Model aktivran** - uključivanje ili isključivanje pojedinih modela. Ukoliko se koristi neki model, a

nije uključena mogućnost "Model aktivran" kod učitavanja elementa za taj model pojavit će se svi folderi s elementima.

**Oznaka** - polje za upis teksta koji će se dodati na početak šifre elementa nakon što se element doda u projekt ili nakon promjene modela. Dodavanje oznake modela u šifru je obavezno kod čitanja cijene elementa iz vanjske datoteke. Tom oznakom se mogu razlikovati iste vrste elemenata u različitim modelima.

**Ignoriraj model elementa** - uključivanjem ove mogućnosti se elementi kojima je kod izrade upisan model omogućava da im se ipak promijeni dekor.

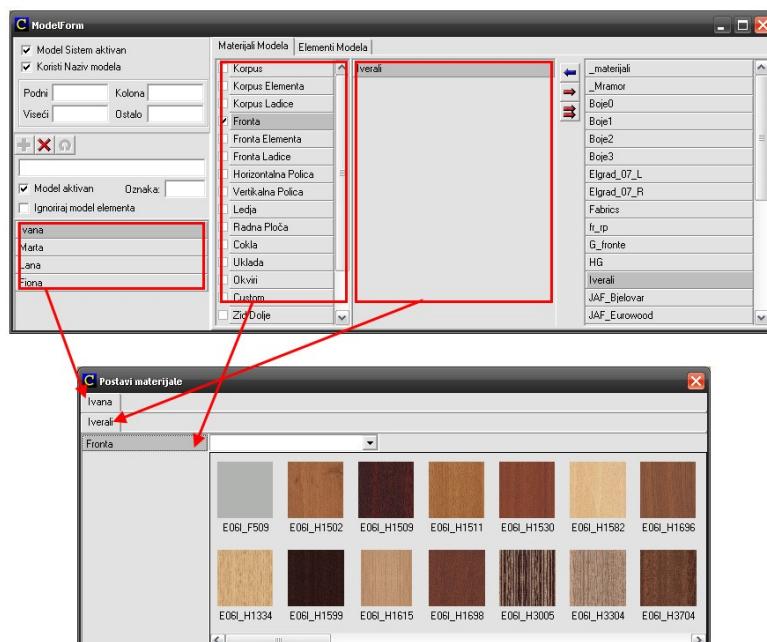
**Lista svih modela** - nalazi se na lijevoj strani prozora. U njoj su svi modeli (aktivni i neaktivni). Ispod liste je polje za opis svakog modela. Ispod nje je prostor za upis proizvoljnog teksta (opisa) za neki model.

Desna strana prozora je podijeljena u dvije kartice. "Materijali modela" i "Elementi modela".

**Materijali modela** - služe za definiranje materijala koje je moguće promijeniti na pojedinim tipovima dasaka.

S lijeve strane je lista tipova dasaka. Polje ispred tipa treba uključiti da bi se pojedinom tipu daske dozvolila promjena materijala. Nakon toga, iz desne tablice na kojoj su grupe materijala treba odrediti grupe materijala za pojedini tip daske. U sredini su grupe materijala koje se koriste za pojedini tip. Dodaje ih se ili izbacuje strelicama desno.

Klikom na grupu materijala koja je već određena i stoji u popisu na sredini otvara se mogućnost izbora korištenja materijala ili rubnih traka. Izbor se postavlja uključivanjem ili isključivanjem opcija ispod liste. Ukoliko se označe materijali mijenjat će se materijali ploha, a ukoliko se uključe rubne trake mijenjat će se samo rubne trake. Naravno moguće je uključiti obe opcije. Ovo omogućava da, ako je potrebno, jedna grupa materijala bude korištena za promjenu materijala iverala, a druga za rubne trake.

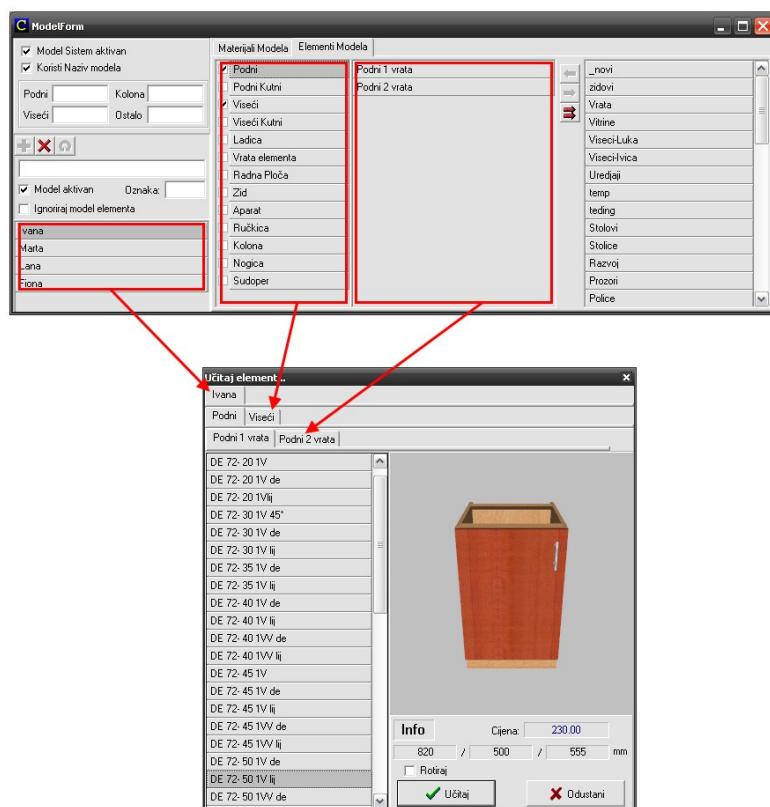


Slika 7: postavljanje materijala modela

**Elementi modela** - služe za definiranje elemenata unutar nekog modela. S lijeve strane su tipovi elemenata, a s desne su folderi spremlijenih elemenata. Pojedini tip elemenata je potrebno uključiti na lijevoj strani i nakon toga odrediti folder ili foldere s desne strane koji sadrže potrebne elemente. Grupe se dodaju korištenjem strelica. Ovdje odabrani tipovi elemenata nalazit će se u drugom redu natpisa u izborniku gotovih elemenata kad se koriste modeli.

Tipove elemenata koji se ovdje nalaze ne treba doslovno shvatiti. Radi se jednostavno o nazivima koji će olakšati izbor pri odabiru.

Postavljanje elemenata modela direktno određuje mogućnosti odabira na prozoru za učitavanje gotovih elemenata.



Slika 8: postavljanje elemenata modela

#### 2.1.14.4 Modeli u prozoru Početne postavke

**Glavni izbornik > Projekt -> Podesi program -> Projekt**

Prva stavka na ovoj kartici se zove "**Pokreni Opis projekta za novi projekt**". Ako je uključena, pri svakom pokretanju novog projekta na ekranu će se pojaviti prozor "**Opis projekta**" koji služi za upis raznih informacija o projektu. Među njima je postavljanje modela koje je opisano u slijedećem poglavljju.

## **2.1.14.5 Modeli u prozoru Opis projekta**

---

**Glavni izbornik -> Projekt -> Model**

Na dnu prozora nalazi se okvir "**Modeli**". U njemu se tekući projekt postavljaju modeli. Posebno se postavljaju modeli za podne elemente, viseće elemente, kolone i ostalo. U slučaju da je određen načina rada Corpusa sa modelima, ovaj prozor se ne može isključiti sve dok se ne upišu modeli.

## **2.1.15 Opis projekta**

---

Prozor za opis projekta sadrži polja za upis raznih informacija o projektu.

- **Datum projekta** - odabire se datum izrade projekta
- **Broj ponude** - upisuje se broj ponude koji se poslije koristi u ponudama
- **RN broj** - broj radnog naloga. Koristi se u ponudama i spremanju CNC programa

Osim za upis informacija o projektu, na ovom se prozoru određuje i koji će se modeli koristiti ukoliko su elementi i dekori podešeni za upotrebu pomoću modela. U slučaju da je početnim postavkama (*Projekt*) određeno da se pokreće Opis projekta prilikom svakog pokretanja Corpusa ili odabira naredbe *Novi projekt* otvorit će se ovaj prozor. Ako je, osim toga, i aktivan način rada pomoću modela, neće biti moguće zatvoriti ovaj prozor dok se ne odaberu modeli.

## **2.1.16 Izlaz**

---

Zatvaranje programa Corpus.

## **2.2 Uređivanje**

---

Ovaj padajući izbornik sadrži naredbe koje se odnose na rad s pojedinačnim elementima.

### **2.2.1 Izbriši**

---

Odabirom naredbe **Izbriši**, briše se odabrani element.

Ako je odabранo više elemenata, naredbom **Izbriši** svi će biti uklonjeni iz projekta. Naredbu **Izbriši** moguće je aktivirati i preko tipkovnice kombinacijom tipaka **Ctrl+Del**.

#### **2.2.1.1 Zapamti**

---

Odabirom naredbe **Zapamti**, odabrani element se pohranjuje u memoriju da bi se mogao kasnije postaviti naredbom **Postavi**.

Ako je odabранo više elemenata, naredbom **Zapamti** svi će biti zapamćeni za kasnije postavljanje. Naredbu **Zapamti** moguće je aktivirati i preko tipkovnice kombinacijom tipaka **Ctrl+C**. Ova naredba je ekvivalent naredbe **Copy**.

#### **2.2.2 Postavi**

---

Odabirom naredbe **Postavi** se element ili više njih, koji su bili pohranjeni u memoriju naredbom **Zapamti**, postavljaju u projekt. Time se dobija identična kopija jednog ili više elemenata. Naredbu **Postavi** moguće je aktivirati i preko tipkovnice kombinacijom tipaka **Ctrl+V**. Ova naredba je

ekvivalent naredbe **Paste**.

### **2.2.3 Dupliciraj**

---

Odabirom naredbe **Dupliciraj** se kreira kopija odabranog elementa. Kopija elementa se postavlja na prvo slobodno mjesto.

### **2.2.4 Grupiraj**

---

Odabirom naredbe **Dupliciraj** se kreira kopija odabranog elementa.

### **2.2.5 Razbij grupu**

---

Odabirom naredbe **Razbij grupu** se element koji se sastoji od više elemenata rastavlja na sastavne dijelove.

### **2.2.6 Zapamti dimenzije**

---

Naredba **Zapamti dimenzije** u memoriju pohranjuje visinu, širinu i dubinu odabranog elementa. Nakon toga se zapamćene dimenzije mogu primijeniti na neki drugi element naredbom **Postavi dimenzije**.

### **2.2.7 Postavi dimenzije**

---

Naredba **Postavi dimenzije** postavlja na selektirani element visinu, širinu i dubinu od onog elementa čije su dimenzije bile zapamćene naredbom **Zapamti dimenzije**.

### **2.2.8 Uredi element**

---

Naredba **Uredi element** poziva detaljno uređivanje odabranog elementa. Prije njenog pozivanja treba odabrati željeni element. Pozivom ove naredbe na ekranu se pokazuje dio programa koji se još zove i **Editor elemenata**. Tiskana uputstva za korištenje Editora elemenata su sastavni dio paketa Corpus ili se mogu naći na CD-u Corpus. Ova naredba se može pozvati i dvostrukim klikom na element ili odabirom tipke editora u gornjoj traci s alatima.

### **2.2.9 Kriptiraj elemente**

---

Elemente koji se koriste u Corpusu moguće je zaštiti od neovlaštene upotrebe. To se postiže kriptiranjem elemenata. Kriptiranje radi na principu dozvola. Dozvole su zaštićeni dokumenti (datoteke) koji sadrže informacije o tome koji Corpusi (s kojim brojem Wibu ključa) mogu učitavati zaštićene elemente u kojem razdoblju. Ako Corpus s određenim brojem Wibu ključa nema (važeću) dozvolu (ili više njih), u njega se ne mogu učitati zaštićeni elementi. Nakon što se element učita on postaje dostupan korisniku programa.

Ako je potrebno element zaštiti od izmjena ili korisnika u tome ograničiti, onda se takva zaštita aktivira u **Editoru elemenata** bez obzira da li je element kriptiran ili nije.

Zaštita elementa se može razbiti na četiri grupe poslova:

- Manipulacija (dodavanje i uklanjanje) dozvolama u Corpusu

- Kriptiranje (postavljanje zaštite) pojedinih elemenata
- Dekriptiranje (uklanjanje zaštite) pojedinih elemenata
- Stvaranje dozvola

### **2.2.9.1 Dozvole**

---

Prva grupa naredbi se zove **Dozvole** i ona omogućava učitavanje dozvola u program i uklanjanje dozvola iz programa.

S lijeve strane prozora je polje u kojem su poredane sve instalirane dozvole. Ukoliko je to polje prazno, nema instalirane niti jedne dozvole za učitavanje kriptiranih elemenata.

S desne strane prozora su dvije tipke:

- **Dodaj dozvolu** - učitavanje dozvole u Corpus,
- **Ukloni dozvolu** - uklanjanje dozvole iz Corpusa.

Nakon dodavanja ili uklanjanja dozvola potrebno je zatvoriti Corpus i ponovo ga pokrenuti.

Za korištenje dozvola nije nužno koristiti naredbu **Dodaj dozvolu**. Kreirane dozvole moguće je i ručno kopirati u *system* mapu Corpusa. To je vrlo praktično ukoliko postoji više dozvola i one se moraju raspoređiti na više instaliranih programa.

### **2.2.9.2 Kriptiranje**

---

Druga grupa naredbi se zove **Kriptiranje** i služi za postavljenje zaštite na pojedine elemente.

S lijeve strane prorzora je polje sa popisom elemenata. U njemu će biti odabrani (selektirani) elementi iz projekta. Ukoliko nije odabran niti jedan element, u ovom polju će biti svi elementi iz projekta. Na sve elemente iz popisa će biti primijenjena zaštita.

S desne strane je polje **Lozinka** u koje se zapisuje proizvoljan tekst koji sadrži najmanje šest brojeva i (ili) slova. Nakon upisa teksta potrebno je pritisnuti tipku **Kriptiraj**. Kriptirani elementi u polju s lijeve strane će kraj svog naziva dobiti oznaku **OK**.

### **2.2.9.3 Dekriptiranje**

---

Treća grupa naredbi se zove **Dekriptiranje** i služi za uklanjanje zaštite sa pojedine elemente.

S lijeve strane prorzora je polje sa popisom elemenata. U njemu će biti odabrani (selektirani) elementi iz projekta. Ukoliko nije odabran niti jedan element, u ovom polju će biti svi elementi iz projekta.

S desne strane je polje **Lozinka** u koje je potrebno upisati važeću lozinku. Nakon upisa lozinke potrebno je pritisnuti tipku **Dekriptiraj**. Dekriptirani elementi u polju s lijeve strane će kraj svog naziva dobiti oznaku **OK**.

### **2.2.9.4 Generiranje dozvola**

---

Da bi se zaštićeni elementi učitavali u Corpus potrebno je za to imati dozvolu. Ova grupa naredbi služi za generiranje dozvola.

S lijeve strane su polja koja određuju vrijednosti zaštite:

- **Corpus sa Wibu klučem broj** - broj ključa kojem će se dozvoliti učitavanje,
- **može učitati elemente sa lozikom** - lozinka koju imaju zaštićeni elementi,
- **prije datuma** - dan do kada će biti moguće učitavanje.

Jedna dozvola može sadržavati više odobrenja. To znači da može imati podatke o više Wibu ključeva, više elemenata (s različitim lozinkama) i više ograničavajućih datuma. Zato se gore navedene vrijednosti zaštite u vidu odobrenja mogu spremiti u dozvolu. Nakon toga, može se tim poljima promijeniti vrijednost i dodati kao još jedno odobrenje u dozvolu. Time se omogućava da jedna dozvola može funkcionirati kod više korisnika, s različitim vremenskim ograničenjem i sa različitim elementima. S desne strane prozora nalazi se polje sa listom odobrenja. Svako odobrenje prikazano je vlastitim vrijednostima za broj Wibu ključa, datuma važenja i lozinke.

Za rad s odobrenjima koriste se dvije tipke:

- **Dodaj u dozvolu** - u dozvoli se kreira odobrenje s upisanim vrijednostima zaštite,
- **Obriši sve** - uklanjanje svih odobrenja iz dozvole.

Na kraju, dozvolu je potrebno spremiti na neki medij s kojeg će se kasnije lako prenijeti na neko drugo računalo. Tipka **Spremi dozvolu** služi upravo tome.

### **2.2.9.5 Važna napomena za kriptiranje**

---

Ukoliko izgubite dozvolu za vlastite elemente ili ona postane nevažeća zbog isteka datuma ili promjene Wibu ključa, svoje elemente više nećete moći učitati niti u vlastiti Corpus. Originalne elemente čuvajte bez zaštite.

### **2.2.10 Pomak**

---

Odarbrane elemente moguće je micati na dva načina: upisom njihovih koordinata ili pomicanjem miša. U slučaju pomicanja miša teško je precizno postaviti element na željeni položaj. Zbog toga je u program postavljena mogućnost pomicanja u koracima na unaprijed određene razmake. Naredbom **Pomak** se mijenja veličina koraka za pomicanje. Upisom vrijednosti određuje se koliki je novi korak pomaka u milimetrima.

U slučaju da se elemente ne želi pomicati u koracima, dovoljno je za pomak upisati 1, čime će se odrediti korak od jednog milimetra što je, zapravo, i najveća preciznost pri pozicioniranju elemenata.

## **2.3 Izgled**

---

Ova grupa naredbi direktno utječe na način prikaza u programu Corpus.

### **2.3.1 Jeden prozor**

---

Standardni način prikaza projekta u Corpusu je jednim prozorom koji pokazuje jedan "pogled".

### **2.3.2 Četiri prozora**

---

Ako se odabere ovakav način prikaza, ekran će biti razdijeljen na četiri jednakaka dijela. U svakom može biti jedan od pogleda. Za prebacivanje iz jednog u četiri pogleda moguće i učiniti dvostruki klik na naziv pogleda u gornjem lijevom kutu svakog prozora pogleda.

### **2.3.3 Žičani model**

---

Prikazom slike žičanim modelom će svi objekti biti prikazani samo svojim rubovima. Pri tome će biti prozirni.

### **2.3.4 Linije**

---

Prikazom linijama objekti će biti prikazani samo bridovima, ali neće biti prozirni.

### **2.3.5 Plohe**

---

Ovim prikazom teksture će biti zamijenjene sivim plohami.

### **2.3.6 Teksture**

---

Ovaj prikaz uključuje teksture (dekore) pri prikazu objekata

### **2.3.7 Okvir**

---

Ova naredba uključuje dodatno crtanje rubova objekata (unatoč iscrtavanju tekstura).

### **2.3.8 Refleksija**

---

Refleksija uključuje reflektivan prikaz poda prostorije. Za ovakav prikaz na podu moraju biti odabrani dekori koji omogućavaju refleksiju.

### **2.3.9 Sjene**

---

Ova naredba omogućava prikaz sjena.

### **2.3.10 Zidovi kao metar**

---

Naredbom Zidovi kao metar se uključuje ili isključuje crtanje teksture na zidovima, podu i stropu. Umjesto teksture iscrtava se kvadratna mreža koja može poslužiti za procjenu veličine ili udaljenosti elemenata.

### **2.3.11 Bez zidova**

---

Naredbom Bez zidova se uključuje ili isključuje crtanje zidova, poda i stropa.

### **2.3.12 Gornja traka s alatima**

---

Naredbom Gornja traka s alatima se uključuje ili isključuje prikaz trake s alatima koja se nalazi u gornjem dijelu osnovnog prozora programa.

### **2.3.13 Lijeva traka s alatima**

---

Naredbom Lijeva traka s alatima se uključuje ili isključuje prikaz trake s alatima koja se nalazi u lijevom dijelu osnovnog prozora programa.

### **2.3.14 Stablo (desni izbornik)**

---

Naredbom Desni panel se uključuje ili isključuje prikaz panela koji se nalazi u desnom dijelu osnovnog prozora programa.

### **2.3.15 Crtaj preko cijelog ekrana**

---

Naredbom Crtaj preko cijelog ekrana se uključuje ili isključuje prikaz prozora projekta preko cijelog ekrana. Kad je takav način prikaza uključen isključene su sve ostale naredbe u programu osim promijene pogleda na projekt pomoću miša. Ukitanje naredbe Crtaj preko cijelog ekrana izvršava se pritiskom na tipku Esc na tipkovnici ili znaka 'x' koji se nalazi u donjem desnom uglu ekrana.

### **2.3.16 Upravljač pogledom**

---

Naredbom Upravljač pogledom se uključuje ili isključuje dijalog za upravljanje pogledom na prostor projekta.

- <<** - rotacija za 90 stupnjeva u lijevu stranu
- <** - rotacija u lijevu stranu za zadani broj stupnjeva
- > <**- centriranje pogleda
- >** - rotacija u desnu stranu za zadani broj stupnjeva
- >>** - rotacija za 90 stupnjeva u desnu stranu
- +** - približavanje
- - udaljavanje
- V** - pozivanje dodatnih funkcija upravljača pogledom
- X** - zatvaranje upravljača pogledom

Dodatne funkcije upravljača pogledom

Tipkom **V** se pozivaju dodatne funkcije upravljača pogledom. One proširuju osnovne funkcije prikazane na vrhu prozora mogućnostima rotacije pogleda gore-dolje, naginjanja i pospremanja trenutne slike. Otvaranjem prozora upravljača pogledom na punu veličinu tipka se mijenja u tipku, koja služi za smanjivanje prozora upravljača pogledom.

- **Prostor** - sve naredbe se odnose na upravljanje prostorom

- **Kamera** - sve naredbe se odnose na upravljanje kamerom
- **Rotacija** - ovim setom tipki upravlja rotacijom u četiri osnovna smijera za broj stupnjeva  
Ispod su tipke za naginjanje u lijevo ili desno za gore navedeni broj stupnjeva.
- **pomak** - ovim setom tipki upravlja pomakom u četiri osnovna smijera
- **spremi sliku** - set naredbi za spremanje slike
- **sada!** - spremanje trenutne slike na tvrdi disk
- **stalno** - pokretanje automatskog spremanja slike pri svakoj idućoj promjeni pogleda
- **ime...** - određivanje imena slike i mesta na tvrdom disku gdje će slika biti pospremljena.

Odabirom naredbe **Ime...** na ekranu se pokazuje dijaloški okvir za spremanje slike. Nalik je standardnom **Open** i **Save** dijalogu, ali ima i neke dodatne funkcije. Kao prvo treba obratiti pažnju na format datoteke koji se u određuje u rubrici **Save as type:**. Može se odabrati bmp ili jpeg format slike.

Sa desne strane dijaloškog okvira nalazi se polje za pregled već spremnih slika. Klikom na neku od već pospremljenih slika u polju za pregled će se prikazati umanjen izgled odabrane datoteke. Iznad polja se u zagradi nalazi veličina slike u točkama. Tipka  koja se nalazi s desne strane omogućuje pregled odabrane slike u punoj veličini.

U rubrici File name: se upisuje početno ime slike. Corpus će pri prvom spremanju imenu slike dodati broj 1000, a kod svakog sljedećeg spremanja će broj uvećati za 1. Time se (na kraju spremanja više slika) dobija niz slika koje se mogu učitati i obraditi u programima za obradu slika. Adekvatni programi za izradu video materijala mogu povezati tako dobiveni niz slika u filmski isječak i tako omogućiti stvaranje materijala pogodnog za video prezentaciju.

### **2.3.17 Sakrij ugradbene**

---

Naredbom **Sakrij ugradbene** se isključuje ili uključuje prikaz ugradbenih elemenata. Sakrivanjem ugradbenih elemenata dobija se jednostavniji i pregledniji prikaz namještaja jer se više ne prikazuju ugradbeni aparati poput hladnjaka, napa, pećnica i sl. Dodatno, isključivanjem prikaza ugradbenih elemenata, dobija se na brzini prikaza. To je naročito vidljivo kod rada s računalima sa slabijim grafičkim karticama.

Naredba **Sakrij ugradbene**, osim pozivanjem u glavnom izborniku, može se aktivirati tipkom F5 na tipovnici ili ikonom u Desnom panelu.

### **2.3.18 Sakrij fronte**

---

Naredbom **Sakrij fronte** se isključuje prikaz vrata, fronti ladica i bilo kojih drugih ploha koje u svojem materijalu imaju postavljen tip Fronta. Sakrivanjem fronti omogućava se pogled na unutrašnje dijelove korpusa uglavnom radi vidljivosti polica.

Nakon što se aktivira, u padajućem izborniku na mjestu naredbe se tekst mijenja u **Pokaži fronte**. Sada ova naredba ima suprotni učinak pa uključuje prikaz fronti koje su do tog trenutka bile nevidljive.

Naredba **Sakrij fronte**, osim pozivanjem u glavnom izborniku, može se aktivirati tipkom F6 na tipovnici ili ikonom u Desnom panelu.

## **2.3.19 Sakrij podne elemente**

---

Naredbom **Sakrij podne** se isključuje prikaz podnih elemenata. Podni elementi su oni koji su prilikom kreiranja ili učitavanja bili postavljeni uz donji zid. Njihova karakteristika podnih elemenata neće se promijeniti niti u slučaju da im se kasnije promijeni položaj po visini. Sakrivanjem podnih elemenata može se u nekim situacijama znatno poboljšati vidljivost ostalih elemenata. To posebno vrijedi ako se projekt promatra pogledom tlocrta.

Nakon što se aktivira, u padajućem izborniku na mjestu naredbe se tekst mijenja u Pokaži podne. Sada ova naredba ima suprotni učinak pa uključuje prikaz elemenata koji su do tog trenutka bili nevidljivi.

Naredba **Sakrij podne**, osim pozivanjem u glavnom izborniku, može se aktivirati tipkom F7 na tipovnici ili ikonom u Desnom panelu.

## **2.3.20 Sakrij viseće elemente**

---

Naredbom **Sakrij viseće** se isključuje prikaz visećih elemenata. Viseći elementi su oni koji su prilikom kreiranja ili učitavanja bili postavljeni uz gornji zid. Njihova karakteristika gornjih elemenata neće se promijeniti niti u slučaju da im se kasnije promijeni položaj po visini. Sakrivanjem visećih elemenata može se u nekim situacijama znatno poboljšati vidljivost ostalih elemenata. To posebno vrijedi ako se projekt promatra pogledom tlocrta.

Nakon što se aktivira, u padajućem izborniku na mjestu naredbe se tekst mijenja u Pokaži viseće. Sada ova naredba ima suprotni učinak pa uključuje prikaz elemenata koji su do tog trenutka bili nevidljivi.

Naredba **Sakrij viseće**, osim pozivanjem u glavnom izborniku, može se aktivirati tipkom F8 na tipovnici ili ikonom u Desnom panelu.

## **2.4 Umetanje**

---

Ova grupa naredbi služi za umetanje raznih vrsta objekata u prostor. Osim umetanja elemenata i ugradbenih aparata, tu su naredbe za umetanje vrata, radne ploče, zidnih lajsni itd.

### **2.4.1 Novi element**

---

Korpus postavljen ovom naredbom nema vrata niti radne plohe. U njega su "ugrađene" formule koje omogućavaju brzu promjenu dimenzija bez potrebe za dodatnim pozicioniranjem ploha od kojih se korpus sastoji. Dovoljno je upisati nove vrijednosti za visinu, širinu ili dubinu, a program će sam proračunati i postaviti nove vrijednosti za položaje i dimenzije ploha i nogica koje se u korpusu nalaze.

Automatski proračun položaja i dimenzija vrijedi i za vrata, radnu plohu, police, pregrade i blende koje će se naknadno dodati korpusu u editoru elemenata. U svim tim slučajevima svaka promjena dimenzija elementa automatski za sobom povlači proračun dimenzija i pozicija sastavnih dijelova.

Osim automatskog proračuna prilikom promjene dimenzija elementa, korpus je "svjestan" i debljine materijala njegovih sastavnih dijelova. To znači da promjena dimenzija korpusa neće promijeniti debljine materijala od kojih je sastavljen i obratno, promjena debljine bilo kojeg sastavnog dijela (ili više njih) korpusa neće utjecati na vanjske dimenzije elementa.

Za umetanje elementa prvo je potrebno je označiti pripadajući zid. Klikom miša na plohu zida, crvenom bojom postaje označen aktivni zid za dodavanje. Svaki zid je podijeljen na dva dijela,

gornji i doljni, čime se određuje postavlja li se podni ili zidni element.

Pokretanjem naredbe umetanja elementa pojavljuje se prozor za upis osnovnih parametara korpusa. Na njemu su osnovne mogućnosti za određivanje parametara novog elementa.

- **Zidni** - umetanje "običnog" elementa
- **Kutni** - umetanje kutnog elementa za kosu frontu pod 45 stupnjeva
- **Gotovi** - umetanje unaprijed pripremljenog elementa

Umetanje gotovih elemenata je naročito korisno ako se takvi elementi bitno razlikuju od standardnih elemenata u obliku korpusa kao što se razni ormari, kreveti stolovi i sl. Nakon što se odabere mogućnost **Gotovi** prozor se proširuje u desnu stranu pokazujući spisak elemenata. Taj spisak pokazuje gotove elemente koji se na ovakav način (brzim dodavanjem) mogu postaviti u prostor. Prikazan je osnovni spisak u kojem su elementi određeni instalacijom programa. Korisnik može, ako to želi, taj spisak proširiti ili izmijeniti. Da bi se gotovi elementi pokazali na spisku potrebno je da budu smješteni u mapu za brzo dodavanje: CorpusX\system\Predefelm.

- **Visina** - visina elementa izražena u milimetrima
- **Širina** - širina elementa izražena u milimetrima
- **Dubina** - dubina elementa izražena u milimetrima

Kod postavljanja elementa treba imati na umu da visina elementa uključuje i visinu nogica.

Kod kutnih elemenata dubina elemenata označava širinu desnog boka odnosno dubinu koju bi element imao da se radi o standardnom elementu.

- **Puni strop** - postavljanje stropa kao jedinstvene plohe smještene između bokova, leđa i prednje strane elementa

- **Ojačanje** - postavljanje dvije daske od kojih je jedna smještena do prednjeg ruba, a druga do leđa

Na dnu prozora su tri tipke:

- **Početne postavke** - pokretanje podešavanja Corpusa prije umetanja elementa u prostor
- **Odustani** - prekid postupka umetanja novog elementa
- **Prihvati** - umetanje

## **2.4.2 Gotovi element**

---

Ovom naredbom se dodaju elementi u prostor sve dok se postupak ne prekine tipkom **Odustani** u donjem desnom dijelu prozora. Ova naredba se još poziva i iz glavnog izbornika, **projekt -> učitaj element**.

## **2.4.3 Ugradbeni element**

---

Ovom naredbom se dodaju ugradbeni aparati. Ova naredba se još poziva i iz glavnog izbornika, **projekt -> učitaj aparat**.

## **2.4.4 Radna ploha**

---

Ovom se naredbom se postavljaju radne ploče na elemente u prostoru. Svaka radna ploča postavljena u projekt na ovaj način će biti zaseban element u projektu. Jedna radna ploča će biti

postavljena na niz elemenata koji su postavljeni jedan uz drugi, ako su zadovoljeni uvjeti:

1. svi elementi u nizu zadovoljavaju uvjete za postavljanje radne ploče,
2. svi elementi imaju jednaku visinu,
3. svi elementi imaju jednaku vrijednost **RPS** (ako je imaju).

#### **2.4.4.1 Uvjeti za postavljanje radne ploče**

---

Elementi na koje će ići radne ploče moraju zadovoljavati uvjete:

1. tip elementa mora biti **podni, podni kutni** ili **ledna maska**,
2. visina elementa mora biti u rasponu zadanoj u početnim postavkama u grupi **Police, Radne plohe**,
3. Y pozicija elementa mora biti 0 (mora biti na podu).
4. varijabla **RPS**, ako je uopće postavljena u element, mora imati vrijednost veću od 0.

#### **2.4.4.2 Dimenzije radne ploče**

---

**Debljina radne ploče** ovisi o vrijednosti zadanoj u početnim postavkama u grupi **Police, Radne plohe**.

**Dubina radne ploče** će biti jednak dubini elementa uvećanoj za:

- **Izvučenost naprijed** - zadanu u početnim postavkama u grupi **Police, Radne plohe**

- **Izvučenost otraga** - zadanu u početnim postavkama, ako element nije leđima prislonjen uz zid. Iznimno, ako je udaljenost elementa od zida manja od vrijednosti zadanoj u početnim postavkama onda će dubina biti postavljena tako da radna ploča bude prislonjena uz zid.

Ako u elementu na kojem treba biti postavljena radna ploča postoji varijabla **RPS** i ako je vrijednost te varijable pozitivna, onda će dubina radne ploče biti jedna vrijednosti **RPS** uvećanoj za **Izvučenost otraga** (ako se koristi).

Ukoliko elementi u nizu imaju različite dubine, onda će se dubina radne ploče računati prema najdubljem elementu iz niza.

**Dužina radne ploče** (širina elementa) će biti jednak zbroju širina elemenata koji su prislonjeni jedan uz drugi i zadovoljavaju uvjete za postavljanje zajedničke radne ploče, uvećana za:

- **Izvučenost bočno** - zadanu u početnim postavkama, ako element nije bočno prislonjen u zid ili uz neki drugi element.

Ukoliko se radna ploča postavlja u kutni kosi element onda će njezina

#### **2.4.4.3 Dekor radne ploče**

---

Dekor radne ploče ovisi o vrijednosti zadanoj u **Početnim postavkama** u grupi **Materijali elementa**.

#### **2.4.5 Zidna lajsna**

---

Ovom naredbom se postavlja zidna lajsna (rubna letva) uz rub radne ploče tamo gdje je radna ploča prislonjena uz zid.

## **2.4.6 Stropna ploha**

---

Naredbom **Stropna ploha** u projekt se dodaje ploha tipa **Korpus** na vrh visećih elemenata. Uobičajeno je da se stropna ploha postavlja s gornje strane niza visećih elemenata. Za njeno postavljanje potrebno je selektirati krajnja dva elementa u nizu korpusa na koje dolazi ploha. Tako postavljena ploha ima karakteristike samostalnog elementa što znači da je moguće pozvati je u editor elemenata i tamo joj napr. dodati rezove.

Element koji se kreira izvođenjem ove naredbe ima tip **Leđna maska**, a daska ima tip **Fronta**.

Pri postavljanju plohe treba obratiti pozornost na kuteve elemenata jer je plohu moguće postaviti samo na niz elemenata sa jednakim kutevima.

## **2.4.7 Top kolone**

---

Naredbom **Top kolone** postavlja se ploča tipa **Fronta** na vrh selektiranih podnih elemenata. Dubina te plohe će biti jednaka dubini elementa uvećana za **Izvučenost naprijed** zadatu u početnim postavkama u grupi **Police, Radne plohe**. Element koji se kreira izvođenjem ove naredbe ima tip **Leđna maska**, a daska ima tip **Korpus**.

## **2.4.8 Podna ploha**

---

Naredbom **Podna ploha** u projekt se dodaje ploha tipa **Frontao** ispod elemenata. Uobičajeno je da se podna ploha postavlja s donje strane niza visećih elemenata. Za njeno postavljanje potrebno je selektirati krajnja dva elementa u nizu korpusa na koje dolazi ploha.

## **2.4.9 Cokla**

---

Ovom naredbom se dodaju zaštitne letvice na dno podnih elemenata. Cokle će biti postavljene na one strane elemenata koje nisu prislonjene uz zid. Visina cokle ovisi o visini nogice, odnosno visini poda elementa na koji se postavlja.

## **2.4.10 Leđna maska**

---

Leđna maska je element koji se sastoji od jedne daske i služi za postavljanje na leđa jednog ili niza elemenata. Takav element ima tip **Leđna maska**, a daska koja je u njemu ima tip **Fronta**.

## **2.5 Odabir**

---

U grupi **Odabir** su naredbe kojima se omogućava odabir (selekcija) elemenata u korpusu.

### **2.5.1 Sve**

---

Naredbom **Sve** se odabiru svi postojeći elementi u projektu. To vrijedi i za one koji nisu vidljivi (vidljivost je ukinuta u stablu projekta).

### **2.5.2 Ništa**

---

Naredbom **Ništa** se poništava odabir svih prije selektiranih elemenata. Ova naredba može biti vrlo korisna u slučaju da je vidljiv samo dio projekta u prozoru, kad postoji sumnja u selektiranost

elemenata van vidljivog polja ili onih kojima je ukinuta vidljivost u stablu projekta.

### 2.5.3 Obrnuto

---

Naredbom **Obrnuto** se mijenja stanje selektiranosti svih elemenata u projektu. To znači da svi oni koji nisu bili selektirani, nakon ove naredbe postaju selektirani i obrnuto, svi oni koji su bili selektirani nakon ove naredbe više nisu selektirani.

### 2.5.4 Svi podni elementi

---

Naredbom **Svi podni elementi** odabiru se svi oni elementi koji imaju status podnih elemenata. Svi oni elementi koji se postavljaju odabirom donjeg zida imaju status podni elementi.

### 2.5.5 Svi viseći elementi

---

Naredbom **Svi viseći elementi** odabiru se svi oni elementi koji imaju status visećih elemenata. Svi oni elementi koji se postavljaju odabirom gornjeg zida imaju status viseći elementi.

## 2.6 Kalkulacije

---

U grupi **Kalkulacije** su naredbe kojima se omogućava proračun troškova vezanih za projekt.

### 2.6.1 Utrošeni materijal

---

Naredba **Utrošeni materijal** omogućava pregled materijala utošenog u projektu. Utrošeni materijali se dijele u tri grupe: ploče, rubne trake i okove (ostali potrošnji materijal).

#### 2.6.1.1 Tablica utrošenog materijala

---

Osnovni dio prozora zauzima tablica.

Na početku tablice je pločasti materijal. Kod pločastih materijala, znak *minus* ispred naziva označava da je vidljiv prikaz svih ploča koje se režu iz tog materijala sa njihovim dimenzijama, količinama, površinama i cijenama. Pritiskom na njega prikaz pojedinačnih ploča se miče, a ostaje samo naziv materijala s ukupnom površinom i cijenom, a ispred naziva se pojavljuje znak *plus*.

Ispred kolone sa dimenzijama mogu se nalaziti trei znaka: *plus*, *minus* i *X*. Sa *Plus* se količina označene daske povećava za jedan, sa *minus* se količina umanjuje za jedan, a sa *X* se daska u tom redu briše.

Ispod pločastog materijala se u tablici nalaze rubne trake. Oznakom *X* se red sa trakom briše.

Na dnu je potrošni materijal odnosno okovi. Oznakom *X* se red sa određenim materijalom briše.

Kraj liste utošenog pločastog materijala nalaze se tipke:

**Dodaj** – dodavanje proizvoljnih ploča,

**Dodaj listu materijala** – dodavanje nove liste onoj koja je prikazana,

**Izbriši sve** – brisanje svih stavki materijala iz liste,

**Spremi listu materijala** – sprema se trenutna lista,

**Spremi narudžbu** – sprema se lista u obliku elektronske narudžbe za drvni centar,

**Ispiši** – ispisivanje liste na pisaču,

**Krojna lista** – pozivanje grafičkog prikaza krojne liste ,

**Primjeni na sve** – naredbe se primjenjuju na sve stavke iz liste

**Primjeni na odabranu** – naredbe se primjenjuju na selektirane stavke iz liste (označene plavom bojom podloge reda u kojem se nalaze)

**Postava troškova** – pozivanje naredbe za određivane cijena materijala

**Izlaz** - zatvaranje prozora utrošenog materijalima.

Ovisno o modulima koji su aktivni u programu, na ovom prozoru se mogu nalaziti i naredbe za pozivanje modula za izvoz podataka o materijalima u formatu pogodnom za CNC sustave za krojenje i pozivanje modula te tipka za pozivanje modula detaljnih kalkulacija.

#### **2.6.1.1.1 Dodavanje proizvoljnih ploča**

---

Odabirom tipke Dodaj omogućava se "ručno" dodavanje dasaka (iverala) u listu materijala. I takve, naknadno dodane, ploče ulaze u troškove i popis za izradu krojne liste.

Ukoliko je započet nov projekt u kojem još nema niti jednog elementa ili ako se pomoću tipke Izbriši sve izbrišu sve stavke u listi, dobit će se prazna tablica. U nju je moguće postavljati ploče proizvoljnih dimenzija, materijala i načina kantiranja.

Odabirom tipke Dodaj na ekranu se pojavljuje prozor za upis.

**Opis (naziv)** – U ovo polje se upisuje naziv nove ploče.

**Primjedba** – proizvoljni opis

**Komada** – količina ploča istih karakteristika

**Debljina** – debljina ploče u milimetrima

**Materijal** – materijal ploče

**Dužina i Širina** – dimenzije ploče u milimetrima

**Rubne trake** – Lijevo, Desno, Gore, Dolje – Odabir kantiranja za svaku pojedinu stranu ploče. Ispod su oznake debljine rubne trake i oznake uzorka trake.

**Odustani** – prekid unosa nove ploče.

**Prihvati** – unos nove ploče.

#### **2.6.1.1.2 Dodaj listu materijala...**

---

Odabirom tipke Dodaj listu materijala... omogućava se postojećoj listi materijala dodati druge liste materijala koje su ranije spremljene.

Ova funkcija omogućava dvije stvari. Kao prvo, pomoću nje je moguće proračunati troškove, izraditi krojne liste itd. za više projekata odjednom. Da bi se to ostvarilo potrebno je spremiti listu materijala iz svakog pojedinog projekta osim zadnjeg. Nakon toga potrebno je učitati zadnji projekt, uči u njegovu listu troškova i zatim dodati liste prije spremljenih materijala.

Osim toga, pomoću ove funkcije moguće je izračunati troškove za veći broj jednog projekta. Dovoljno je spremiti postojeću listu i učitati je još onoliko puta koliko je potrebno. Ukoliko je

potreban proračun za veći broj jednakih projekata, uputno je spremiti listu koja već u sebi sadrži više projekata (na primjer 10) i onda je ponovo učitati čime će se svaki put broj projekata povećati za 10.

### **2.6.1.1.3 Izbriši sve**

Odabirom tipke Izbriši sve briše se sav postojeći materijal iz liste. Nakon toga moguće je učitati prije spremljene liste ili po želji, dodavati pojedinačne ploče materijala.

### **2.6.1.1.4 Spremi listu materijala...**

Odabirom tipke *Spremi listu materijala...* na disk računala se sprema lista koja je prikazana na ekrantu. Tako spremljena lista može se kasnije koristiti radi proračuna s nekom drugom listom ili više njih ili za proračun više primjeraka jednog te istog projekta.

### **2.6.1.1.5 Spremi narudžbu...**

Spremanje narudžbe omogućava pohranjivanje liste materijala u obliku pogodnom za preuzimanje od strane drvnog centra. Za razliku od spremanja liste materijala, narudžba se ne može ponovo učitati u standardnu verziju programa Corpus.

Spremanje narudžbe i slanje u drvi centar gdje se nabavlja materijal omogućava prijenos podataka o potrebnim količinama iverala i postavljanju rubnih traka. Time se izbjegava prepisivanje ili usmena narudžba što znači uštedu u vremenu i smanjenu mogućnost greške.

Prilikom poziva Spremanja narudžbe na ekranu se pojavljuje polje za slobodni upis teksta. U njega se može upisati tekst namijenjen prodavaču, prijevozniku i sl. Nakon toga u dijaloški okvir za spremanje se upisuje naziv narudžbe i mjesto na disku gdje će biti pospremljena. Naravno, nužno je zapamtiti mjesto i naziv datoteke kako bi se je kasnije moglo poslati e-mailom ili spremiti na disketu ili CD.

O mogućnostima primanja elektronske narudžbe potrebno je detalje dogоворити sa drvnim centrom kojem se narudžbe šalju.

### **2.6.1.1.6 Ispiši...**

Listu materijala se može ispisati na papir kako bi se dobio koristan dokument za nabavu materijala, kasniju obradu poput kantiranja, provjera količina za transport ili nešto treće. Nakon aktiviranja tipkom Ispiši... na ekranu se pojavljuje prozor. Na njegovom vrhu su polja kojima se određuju načini ispisa. Postoje tri načina ispisa koji su (u nedostatku maštovitijih naziva) nazvani brojevima 1, 2 i 3.

#### **2.6.1.1.6.1 Prvi način ispisa**

Prvi način ispisa predstavlja "standardni" obrazac za naručivanje koji je manje-više uobičajen kod većine dobavljača iverala. Naravno, izgled može varirati kod pojedinih drvnih centara, ali ono što je bitno za narudžbu je na ovom ispisu.

Ovaj ispis se bazira na pojedinim pločama od kojih se sastavljaju elementi namještaja. Ploče se

sortirane prema vrsti materijala.

Kad se odabere prvi način ispisa, na početnom prozoru omogućene su dvije opcije: Oznake kantiranja i Ispisi samo odabранe.

Kao što joj i ime govori opcija Oznake kantiranja uključuje ili isključuje označavanje rubnih traka na ispisu.

Opcija Ispisi samo odabranne omogućava da na ispis idu samo oni materijalu koji su na listi materijala označeni plavom bojom. Pri tome treba obratiti pažnju da na osnovnom ekranu sa listom materijala postoji postavka Primjeni na: Sve ili Odabrano koja utječe na to koji će materijali uopće proći do ispisa. Konkretno, ako je na osnovnoj listi uključena opcija Primjeni na: Odabrano, prilikom odabira prvog načina ispisa bit će ispisani samo odabrani materijali (ili ništa ako ništa nije označeno plavo) iako je isključena opcija Ispisi samo odabranne.

Nakon pritiska na tipku Ispisi na ekranu se pokazuje pregled ispisa. Upravo tako ispis bi trebao izgledati i na papira nakon tiskanja. Pregled je podijeljen na stranice koje se odabiru strelicama (zapravo trokutićima) u gornjem lijevom vrhu. Crvene strelice okrenute u lijevo omogućavaju prelazak na prethodne stranice, jednostruka na prvu prethodnu, a dvostruka na prvu stranu uopće. Isto tako, jednostruka plava poziva sljedeću stranicu, a dvostruka posljednju.

Pokraj njih je oznaka pisača kojom se ispis šalje na tiskanje.

Tablica sa ispisom sadrži:

- **Red. broj** – redni broj stavke materijala koju treba izrezati (i kantirati)

#### **VRSTA MATERIJALA**

- **dekor** – oznaka materijala/dekora
- **šifra** – šifra materijala koju koristi dobavljač (trgovac)
- **deb** – debljina materijala
- **dužina** - veličina stranice koja prati smijer goda
- **širina** – veličina stranice okomita na smijer goda
- **kom** – broj ploča jednakih dimenzija i načina kantiranja
- **program** – oznaka programa na CNC stroju (ili tekst po želji)

#### **MELAMIN TRAKA**

- **šifra** – oznaka dekora rubne trake
- **dužina** – kantiranje po dužoj stranici (u smijeru goda)
  - prvi broj označava kantiranje jedne stranice, a drugi druge stranice
- **širina** – kantiranje po širini (okomito na smijer goda)
  - prvi broj označava kantiranje jedne stranice, a drugi druge stranice
- ako je broj 0 stranica se ne kantira
- ako je broj 1 stranica se kantira
- primjer: dužina: 10 – širina: 00 označava da se kantira jedna strana po duži (u smijeru goda)
- primjer: dužina: 10 – širina: 11 označava da se kantira jedna strana po dužini (u smijeru goda) i obe strane po širini (okomito na god)

- primjer: dužina: 12 – širina: 30 označava da se jedna strana po dužini kantira prvom vrstom rubne trake, druga strana po dužini se kantira drugom vrstom rubne trake, prva strana po širini se kantira trećom vrstom rubne trake, a druga strana se ne kantira
- u slučaju da postoji više vrsta rubnih traka kojima se kantira ploča one će biti redom navedene, a njihov redoslijed odgovara oznakama kantiranja

#### ***ABS/KEDER***

- ***šifra*** – oznaka dekora rubne trake sa oznakom debljine u zagradi
- ***dužina*** – kantiranje ABS trakom ili kederom odvojeno znakom ' / ' po dužoj stranici (u smijeru goda)
- ***širina*** – kantiranje ABS trakom ili kederom odvojeno znakom ' / ' po širini (okomito na smijer goda)

#### **2.6.1.1.6.2 Drugi način ispisa**

Drugi način ispisa sadrži imena pojedinih ploča ili elemenata kojima te ploče pripadaju. Moguća je i kombinacija imena ploče i pripadajućeg elementa. Ovaj ispis je dobar za kontrolu materijala za naručivanje i kontrolu izrezanog materijala. Osim toga, pogotovo ako se koristi kombinacija naziv/elementa/naziv ploče, može biti od izuzetne koristi kod pripreme ploča prije sastavljanja i u organizaciji montaže elemenata.

Ovaj ispis se bazira na pojedinim pločama od kojih se sastavljaju elementi namještaja. Ploče se sortirane prema vrsti materijala.

Kad se odabere drugi način ispisa, na početnom prozoru omogućene su opcije:

- ***Naziv elementa*** – u opisu će biti naziv elementa kojem ploča pripada
- ***Naziv daske*** – u opisu će biti naziv plohe
- ***Naziv elementa / Naziv daske*** – u opisu je naziv elementa, a zatim naziv plohe
- ***Naziv daske / Naziv elementa*** – u opisu je naziv plohe, a zatim naziv elementa
- ***Razdvoji materijale po stranicama*** – različiti materijali su na posebnim stranicama ispisa
- ***Oznake kantiranja*** – ispisuju se načini postave rubnih traka
- ***Ispisi samo odabrane*** – ispisivat će se samo materijali označeni plavom bojom

#### **2.6.1.1.6.3 Treći način ispisa**

Treći način ispisa, kao i drugi, sadrži imena pojedinih ploča ili elemenata kojima te ploče pripadaju. Moguća je i kombinacija imena ploče i pripadajućeg elementa. Ovaj ispis je također dobar za kontrolu materijala za naručivanje i kontrolu izrezanog materijala.

Za razliku od prethodna dva ispisa, ovaj opis na drugačiji način označava postavljanje rubnih traka. Oznak ekantiranja smještene su u dodatni red. Time je omogućeno korištenje uspravne A4 stranice. U dodatnom redu je označeno kantiranje. Nakon oznake M: slijedi dekor koji se koristi za melaminske rubne trake, a nakon oznake A: slijedi dekor kojim se označava kantiranje ABS trakom.

Oznake kantiranja nalaze se ispod brojeva koji označava dimenziju visine i širine stranice. Postoje

dvije oznake: - i ~ – označava melaminsko kantiranje, a ~ označava ABS kantiranje. Ukoliko se ispod broja nalazi jedan znak kantira se samo jedna stranica (po dužini ili širini). Dva znaka jedan ispod drugog znače da se kantiraju obe stranice (po dužini ili širini). Moguća je i kombinacija u kojoj su različiti znakovi jedan ispod drugog. To znači da se jedna (na pr. duža) stranica kantira melaminskom trakom, a druga (također duža) stranica ABS-om.

Kad se odabere drugi način ispisa, na početnom prozoru omogućene su opcije:

- **Naziv elementa** – u opisu će biti naziv elementa kojem ploča pripada
- **Naziv daske** – u opisu će biti naziv plohe
- **Naziv elementa / Naziv daske** – u opisu je naziv elementa, a zatim naziv plohe
- **Naziv daske / Naziv elementa** – u opisu je naziv plohe, a zatim naziv elementa
- **Razdvoji materijale po stranicama** – različiti materijali su na posebnim stranicama ispisa
- **Oznake kantiranja** – ispisuju se načini postave rubnih traka
- **Ispisi samo odabrane** – ispisivat će se samo materijali označeni plavom bojom

### **2.6.1.1.7 Ispis potrošnog materijala**

---

Ovaj ispis generira dokument na kojem se vidi sav potrošni materijal, bez iverala odnosno dasaka koje treba rezati. Uglavnom su to okovi, ali u programu, ovisno o pojedinim korisnicima, tu mogu biti i drugi troškovi koji su definirani kao potrošni materijal, kao što su: ljepilo i lak pa čak i radni sati, utrošak energije i slično.

Dokument ispisa ima oblik tablice u čijem su zaglavlju općeniti podaci koji se unose u opisu projekta:

- **Podaci o trgovcu - projekt izradio,**
- **Podaci o trgovcu - kontakt tel / mob,**
- **Podaci o trgovcu - prodajno mjesto,**
- **broj ponude / broj radnog naloga,**
- **datum,**
- **broj stranice.**

U glavnom dijelu tablice su kolone:

- **redni broj,**
- **šifra potrošnog materijala,**
- **naziv potrošnog materijala,**
- **količina.**

### **2.6.1.2 Optimizacija krojenja**

---

Pritisom na tipku *Optimizacija krojenja* poziva se dio programa Corpus zadužen za izradu optimizirane rezne liste. Na njoj se prikazuju ploče iz projekta raspoređene na dimenziju originalne ploče koju treba razrezati, odnosno iskrojiti.

Pozivom *Optimizacije krojenja* na ekranu se pojavljuje prozor za pozivanje dodatnih opcija i podešavanje parametara:

- **Širina pile /gloadala** - širine pile ili gloadala,
- **Pokaži rezove** - prikaz svih proreza pile, a ne samo daske,
- **Naziv elementa** - na daske se upisuju nazivi elemenata,
- **Naziv daske** - na daske se upisuju nazivi dasaka,
- **Rubljenje** - obrezivanje ploče s vanjske strane,
- **Iskorištenje** - pokušaj minimalnog iskorištenja materijala,
- **U vremenu** - maksimalno dozvoljeno vrijeme za optimizaciju,
- **P** - maksimalni broj pokušaja optimizacije,
- **SW** - maksimalni broj dasaka jednakih visina u vertikalnom nizu,
- **SH** - maksimalni broj dasaka jednakih širina u horizontalnom nizu,
- **Metoda: Površina** - prednost, u redoslijedu na ploči, imaju daske s većom površinom,
- **Metoda - Širina** - prednost, u redoslijedu na ploči, imaju daska s većom širinom,
- **Samo odabrane** - optimizacija samo odabranih materijala,
- **Etikete** - ispis etiketa (detaljnije opisano u nastavku),
- **Optimiziraj** - pokretanje optimizacije,
- **Odustani** - izlazak,
- **Spremi nesting** - spremanje datoteka za nesting (dxf ili mpr format),
- **Tip 1 ili 2** - razrez ostatka od rezanja ili ne (samo u slučaju nestinga).

Ovisno o podešenim parametrima postotak iskorištenja materijala može varirati. Jedanko vrijedi i za vrijeme optimizacije. U načelu, duže vrijeme procesa optimizacije donosi i bolje iskorištenje materijala. Nije potrebno inzistirati na vrlo dugom procesu optimizacije jer se time dobivaju neznatno ili nimalo bolji rezultati. Svaki korisnik bi prije stvarne upotrebe optimizacije trebao isprobati promjenom parametara pronaći za njega optimalan način uvažavajući pri tome i vrijeme optimizacije i postotak iskorištenja materijala.

### **2.6.1.2.1 Ispis etiketa**

---

Etikete su namijenjene označavanju izrezanih ploča. Pritiskom na tipku Ispisi etikete na ekranu za podešavanje krojenja dobija se prozor za podešavanje ispisa etiketa.

Na ekranu za podešavanje ispisa etiketa nalaze se slijedeći parametri:

#### ***Margine***

- **Gore** – visina gornje margine izražena u milimetrima
- **Dolje** – visina donje margine izražena u milimetrima
- **Ljevo** – širina lijeve margine izražena u milimetrima
- **Desno** – širina desne margine izražena u milimetrima

- **Veličina slova** – veličina slova na ispisu izražena u tipografskim točkama

#### ***Naljepnice***

- **Broj redova** – broj etiketa po širini
  - **Broj kolona** – broj etiketa po visini
  - **Visina** – visina pojedine etikete izražena u milimetrima
  - **Širina** – širina pojedine etikete izražena u milimetrima
- 
- **Odustani** – prekid ispisa etiketa
  - **Ispiši** - pozivanje pregleda ispisa i mogućnosti ispisa

Na prozoru za podešavanje ietiketa se podešava ispis etiketa koji mora biti baziran na papiru A4 formata (21x29,7cm). Raspored etiketa se temelji na činjenici da je jedan arak papira podijeljen na određeni broj redova i kolona. Upravo tako izgledaju i komercijalni paketi samoljepivog papira na kojeg se ispisuju etikete. Ono što korisnik reba učiniti je da upiše pravilne dimenzije margina (udaljenosti od rubova) i broj redova i kolona. Umnožak broja redova i stupaca daje ukupni broj naljepnica (etiketa) koji se može ispisati na jedan arak papira.

Moguć je i upis veličine jedne pojedine naljepnice nakon čega će program sam izračunati broj redova i stupaca (kolona) te veličine margina.

Na ekranu se prikazuje se uvijek prikazuje i raspored etiketa na jednom arku papira. Nakon svake promjene parametara etiketa automatski će se promijeniti i izgled rasporeda.

## **2.6.2 Kalkulacije (modul)**

---

Modul kalkulacije omogućava prikupljane podatke o materijalnim troškovima u dokument pomoću kojeg se izađuju detaljne kalkulacije troškova, ponude ili troškovnici. Upute za rad s ovim modulom nalaze se u uputstvima za dodatne module.

## **2.6.3 Postava troškova**

---

Materijali koji se koriste u Corpusu podijeljeni su u tri kategorije:

- iverali,
- rubne trake i
- potrošni materijal.

### **2.6.3.1 Iverali**

---

U dijelu postave troškova koji se zove *Iverali* podešavaju se pločasti materijali kao osnovni građevni elementi namještaja. Osim iverala, na ovom se mjestu kao materijal mogu definirati i iverica, lesonit, medijapan i drugi materijali koji dolaze u pločastom obliku pa čak i masiva i gotove fronte tj. prednjice.

Na vrhu sekcije za definiciju materijala nalazi se popis grupa. U grupe su podijeljeni različiti tipovi dekora. Klikom na naziv grupe prikazuju se podaci za pojedinu grupu materijala.

#### **Lista materijala**

Lista materijala sadži pobrojane sve dekore koji se nalaze u odabranoj grupi. Dekori su naznačeni svojim nazivima i uzorkom koji se prikazuje u donjem desnom dijelu prozora. Naziv dekora je moguće izmijeniti i dodijeliti neki drugi naziv. To se čini dvostrukim klikom miša na postojeći naziv

dekora. Nakon toga na ekranu će se pojaviti prozorčić za promjenu u kojem se upisuje novo ime dekora.

### 2.6.3.1.1 Cijena materijala

---

Nakon što se odabere dekor u listi materijala na desnoj strani se u tablici *Cijena materijala* upisuju cijene materijala za svaki konkretni (prodajni) artikl u određeneog dekora. Za svaki dekor se može upisati:

- **Šifra** - prodajna ili skladišna šifra artikla, odnosno ploče,
- **Debljina** - debljina materijala u milimetrima,
- **Širina** - širina ploče iz koje se materijal izrezuje ako se razlikuje od ostalih širina tog dekora, a u slučaju da nije upisana, vrijedi širina upisana ispod tablice,
- **Duzina** - visina ploče iz koje se materijal izrezuje ako se razlikuje od ostalih duljina tog dekora, a u slučaju da nije upisana, vrijedi duljina upisana ispod tablice,
- **Cijena** - cijena materijala za određenu jedinicu mjere.

Iznad tablice nalaze se tipke za:

- **dodavanje novog reda u tablici**,
- **brisanje trenutnog reda**,
- **pomicanje trenutnog reda prema gore**,
- **pomicanje trenutnog reda prema dolje**.

Ispod tablice se nalazi:

- **Cijena po** - određivanje jedinice mjere za cijenu,
- **Ploča** - osnovna dimenzije ploče za rezanje koja važi za one redove u kojima nisu upisane dimenzijske vrijednosti,
- **God** - oznaka za poštivanje goda (sprečavanje okretanja kod optimizacije),
- **Uzorak** - prikaz slike koja određuje izgled dekora,
- **Okreni god** - u slučaju postojanja goda određuje se da je god okrenut za 90 stupnjeva.

### Spremanje i učitavanje cijena

Tipke *Export cijena* i *Update cijena* služe za spremanje i učitavanje podataka o iveralima, rubnim materijalima i potrošnom materijalu.

Unešeni podaci mogu biti spremljeni u vanjsku tekstualnu datoteku (csv formata) koju je moguće mijenjati i distribuirati na više korisničkih mjesto.

Datoteka je zajednička za iverale, rubne trake i potrošni materijal. Ovisno o tome što se opisuje neke kolone imaju različita značenja.

Za iverale:

- **Šifra** - šifra iverala (podaci u ovoj koloni se ne smiju mijenjati),
- **Nova šifra** - nova šifra koja se upisuje ako se želi mijenjati postojeća šifra,
- **Cijena** - cijena iverala po zadanoj jedinici mjere,

- **Naziv** - naziv iverala,
- **Debljina** - debljina iverala,
- **Širina** - širina ploče iz koje se izrežuju daske,
- **Dužina** - visina ploče iz koje se izrežuju daske.

Za rubne trake:

- **Šifra** - šifra rubne trake (podaci u ovoj koloni se ne smiju mijenjati),
- **Nova šifra** - nova šifra koja se upisuje ako se želi mijenjati postojeća šifra,
- **Cijena** - cijena rubne trake po dužnom metru,
- **Naziv** - naziv rubne trake,
- **Debljina** - debljina rubne trake,
- **Širina** - širina rubne trake,
- **Opis** - opis rubne trake,
- **Ima** - oznaka za korištenje ili nekorištenje rubne trake (0 ili 1).

Za potrošni materijal:

- **Šifra** - šifra potrošnog materijala (podaci u ovoj koloni se ne smiju mijenjati),
- **Nova šifra** - nova šifra koja se upisuje ako se želi mijenjati postojeća šifra,
- **Cijena** - cijena potrošnog materijala,
- **Naziv** - naziv potrošnog materijala.

### **2.6.3.1.2 Potrošni**

---

Svakom pločastom materijalu se može zadati neki potrošni materijal. Ova mogućnost može se iskoristiti na razne načine. Moguće je, na primjer, dodati trošak koji se zove rezanje ili lakiranje.

Tablica potrošnog materijala se sastoji od kolona:

- **Šifra** - šifra potrošnog materijala,
- **Naziv** - naziv potrošnog materijala,
- **Količina** - količina utroška po jedinici mjere.

Količina se uvijek odnosi na jedan komad daske koja je u elementu. Ukoliko je potrebno da se potrošni materijal dodaje na drugi način (po površini ili dužini) potrebno je u definiciji tog potrošnog materijala napisati formulu za utrošak količine.

Iznad tablice nalaze se tipke za:

- **Dodavanje novog reda potrošnog materijala**,
- **Brisanje tekućeg reda**,
- **Pomicanje tekućeg reda prema gore**,
- **Pomicanje tekućeg reda prema dolje** i
- **Učitavanje datoteke s potrišnim materijalom za iverale (pločasti materijal)**.

Automatsko spremanje datoteke nije moguće napraviti iz programa. Datoteku je potrebno napraviti

ručno s *NotePadom* ili nekim drugim uređivačem teksta i spremiti je kao obični tekst (*ASCII*) u datoteku s nastavkom *csv*. Datoteka mora imati ove kolone:

- *Naziv materijala* "=" *šifra potrošnog materijala* ";" *količina* ";" *šifra potrošnog* ...

Primjer jednog reda za materijal "mt1\_001" kojem se dodaje potrošni materijal sa šifrom 100 u količini 1:

```
mt1_001=100;1
```

Primjer jednog reda za dodavanje dva potrošna materijala, prvi (sa šifrom 100) u količini 1, a drugi (šifra 101) u količini 2:

```
mt1_001=100;1;101;2
```

### 2.6.3.2 Rubne trake

---

Osnovna podjela rubnih traka nalazi se u popisu s lijeve strane. Taj popis dijeli rubne trake prema debljini i određuje im nazine. Naziv se može promjeniti dvostrukim klikom na polje postojećeg naziva.

Odabirom neke trake na popisu mogu se mijenjati karakteristike te trake odabirom i upisom parametara koji se nalaze na desnoj strani. Na vrhu su podaci:

- **Debljina trake** - debljina zadana u milimetrima,
- **Vrsta trake** - odabir vrste trake (melamin, abs, keder i papir, ostale se još ne koriste).

U tablici se zadaju moguće širine trake, cijene i drugi podaci. Ukoliko u tablici za neku rubnu traku nije zadan dekor, program smatra da ta rubna traka postoji u svim postojećim dekorima. Ukoliko se zadaju dekori, potrebno je odrediti sve dekore u kojima postaje rubne trake i za sve debljine i širine traka. Tada je moguća upotreba funkcije provjere rubnih traka kod učitavanja elemenata i projekata te kod promjene dekora rubne trake u projektu ili elementu.

Tablica ima kolone:

- **Širina** - širina trake,
- **Cijena** - cijena trake po dužnom metru,
- **Dekor** - dvostrukim klikom na polje zadaje se dekor rubne trake,
- **Šifra** - skladišna ili prodajna šifra trake,
- **Opis** - opis rubne trake,
- **Kategorija** - tip trake kojeg je moguće iskoristiti u šifriranju daske,
- **Ima** - oznaka da li se traka trenutno koristi ili ne.

Iznad tablice su tipke za:

- **dodavanje novog reda**,
- **brisanje trenutnog reda**,
- **otvaranje spremljene tablice rubnih traka**,
- **spremanje tablice rubnih traka**.

Spremanje i otvaranje tablice rubnih traka služi za jednostavnije manipuliranje rubnim trakama i jednostavniju distribuciju na više korisničkim mjestima sa instaliranim Corpusom. Tablica se spremi u tekstualnom (*csv*) obliku i sadrži sljedeće kolone:

- **Naziv trake=širina**, kolona u kojoj se zadaje širina za traku;
- **Cijena** - cijena trake,
- **Dekor** - oznaka dekora,
- **Šifra** - šifra rubne trake,
- **Opis** - opis rubne trake,
- **Kategorija** - tip rubne trake,
- **Ima** oznaka za korištenje ili nekorištenje rubne trake (0 ili 1).

Ispod tablice se nalaze tipke:

- **Dodaj novi** - dodavanje nove vrste rubne trake,
- **Obriši** - brisanje označene vrste rubne trake,
- **Pospremi** - spremanje podataka o rubnim trakama.

### **2.6.3.3 Potrošni materijal**

---

Potrošni materijal čine svi dijelovi namještaja koji ne spadaju u pločasti materijal (iveral, mediapan i sl.) ili rubne trake, a imaju neku konstrukcijsku, upotrebnu ili estetsku funkciju. To su najčešće:

- razni spojni okovi poput vijaka, spojnica za vrata, vodilica za ladice i sl.,
- nogice, ručkice, kutne letvice, nosači konzola i sl.,
- izvlačne košare, kante za otpatke, umetci za ladice i sl.

U gore navedenim primjerima se vidi da je neki potrošni materijal zbog svoje konstrukcijske uloge obavezan za ugradnju, a neki može ovisiti o izboru naručitelja.

Osim takvih materijala moguće je definirati i materijale koji se ne prodaju komadno nego njihova potrošnja ovisi o veličini nekog konstrukcijskog dijela. Tu mogu spadati:

- ljepila i
- boje i lakovi.

Na kraju, pod stavkom potrošnog materijala mogu se nalaziti i troškovi koji nisu materijal, ali se njihova cijena može izračunavati na istom principu. U takvim slučajevima to mogu biti:

- rezanje materijala,
- brušenje,
- utrošak radnih sati,
- sklapanje ili montaža i sl.

#### **2.6.3.3.1 Popis potrošnog materijala**

---

S lijeve strane prozora se nalazi lista potrošnog materijala. Svaki potrošni materijal u toj listi predstavljen je svojim imenom, a lista je sortirana po abecednom redu. Iznad liste je polje za upis teksta. Na temelju tog teksta će se prikazati adekvatni dio liste sa materijalom koji gore zadani tekst ima u svom nazivu. Ispred polja se nalazi kvadratičnim označavanjem se određuje da zadani tekst mora biti na početku naziva potrošnog materijala.

Dvostrukim klikom na naziv poziva se prozor za izmjenu naziva materijala. Odabirom određenog

materijala će se na srednjem i desnom dijelu prozora pojaviti njegova slika, svojstva i načini ponašanja u različitim situacijama.

### **2.6.3.3.2 Dodavanje novog potrošnog materijala**

Za dodavanje novog materijala koristi se tipka "*Dodaj*" koja će kreirati novi potrošni materijal sa nazivom "*Novi*". Dvostrukim klikom na naziv mijenja mu se ime, a nakon toga potrebno je odrediti šifru, cijenu i ostale karakteristike. Nakon toga treba pritisnuti tipku "*Pospremi*".

### **2.6.3.3.3 Brisanje potrošnog materijala**

Označeni potrošni materijal se uklanja iz liste pomoću tipke "*Obriši*".

### **2.6.3.3.4 Datoteke s potrošnim materijalom**

Na disku računala, potrošni materijal se nalazi u mapi "*Potrosni*" u datotekama sa nastavkom ".c xm". Tih datoteka može biti više, a program će zajedno prikazati sadržaj iz svih datoteka, osim iz datoteke "*Trake.c xm*" koja je rezervirana za rubne trake.

Sav potrošni materijal kojeg korisnik sam upisuje se nalazi u datoteci "*User.c xm*".

Grupe sa ugradbenim potrošnim materijalom se nalaze u datoteci "*GrupePotrosnog.dat*".

Moguće je i uputno kopirati ove datoteke u druge instalirane radne verzije programa kako bi programi bili usklađeni.

#### **2.6.3.3.4.1 Izgled potrošnog materijala.**

Srednji dio prozora prozora ima na svom vrhu dvije tipke i i internu oznaku materijala. Tipka sa slovom "*i*" poziva (ako postoji) stranicu u *pdf* dokumentu na kojoj je određeni materijal opisan i/ili prikidan. Tipka sa printerom omogućava ispis kataloga. Interna oznaka materijala je šifra prema kojoj program pamti neki materijal. Ova oznaka nije promjenjiva i uvijek ostaje ista bez obzira na promjenu naziva, prodajne šifre ili nekog drugog parametra potrošnog materijala.

Slika ispod pokazuje izgled materijala. Ako slika ne postoji ili ako je treba promijeniti, klikom na tipku u donjem desnom kutu se može odrediti nova slika.

Tipkom "*Katalog*" se povezuje određeni potrošni materijal sa *pdf* dokumentom. Kraj tipke je putanja sa odabranim katalogom. Na kraju je polje za upis rednog broja stranice u katalogu.

#### **2.6.3.3.4.2 Svojstva potrošnog materijala**

Svojstva potrošnog materijala su podijeljena u četiri grupe:

- *osnovni*,
- *količina*,
- *dogadjaj* i
- *parametri*.

U osnova svojstva spadaju:

- *šifra* - trgovacka, nabavna ili prodajna šifra nekog materijala,

- **cijena** - cijena materijala,
- **jedinica mjere** - oznaka mjere (kom, m, m2, l...),
- **Accessories** - potrošni materijal je posebno izdvojen u ponudi sa svojom cijenom, a moguće ga je postaviti i za dodatnu ugradnju.

#### **2.6.3.3.4.2.1 Dimenzije**

---

Tablica pokazuje koje su minimalne i maksimalne dimenzije elementa koje zahtijeva određeni potrošni materijal. Dimenzije se upisuju u milimetrima. Moguće je unijeti vrijednosti za širinu elementa (X-os), visinu elementa (Y-os) i dubinu elementa (Z-os). Ako su minimalna i maksimalna vrijednost nula, program u tom smjeru neće provjeravati dimenziju. Ukoliko je element izvan vrijednosti zadanih kao minimalna i maksimalna, na popisu potrošnog materijala elementa će taj potrošni materijal biti označen masnim slovima (**bold**). Ako je potrošni materijal dodatno definiran ekvivalentima moguće da neće biti označen masnim slovima nego će biti zamijenjen drugim potrošnim materijalom, ovisno o pravilima za ekvivalente.

U ovu tablicu se potrošni materijali mogu upisivati pojedinačno ili skupno.

Primjer pojedinačnog upisa je potrošni materijal koji predstavlja neku nogicu. Ako se zbog bolje vizualizacije crta element nogice koji u sebi sadrži potrošni materijal nogice koja smije biti visoka jedino 100mm, onda će u minimalnu i maksimalnu vrijednost visine biti upisano 100. Ukoliko se element nogice poveća ili smanji, na popisu potrošnog materijala će ta nogica biti napisana masnim slovima, tj. boldana.

Primjer skupnog upisa su vodilice za ladice. Vodilice se uvijek proizvode u više dimenzija kako bi odgovarale raznim dubinama ladice. U dimenzije tada treba upisati sve vodilice sa odgovarajućim vrijednostima za minimalnu i maksimalnu dubinu (Z-os). Dodatno, vodilice treba grupirati u ekvivalente kako bi funkcionalira njihova automatska zamjena u slučaju promjene dimenzija elementa u kojem se nalaze.

#### **2.6.3.3.4.2.2 Ekvivalenti**

---

Tablicom ekvivalenta određuju se potrošni materijali iste vrste koji se razlikuju po veličini i dolaze u elemente različitih dimenzija. Dobar primjer ekvivalenta su vodilice za ladice koje se proizvode u raznim dužinama, a odabir vodilice ovisi o dubini ladice u koju se ugrađuju.

Dodatno, ekvivalenti mogu ovisiti i o vrijednosti neke varijable u elementu.

Da bi se ekvivalenti uopće mogli upotrebljavati trebaju biti postavljene minimalne i maksimalne vrijednosti dimenzija elementa u koje mogu biti postavljeni.

Iznad tablice ekvivalenta nalaze se tipke za:

- **pojedinačno dodavanje ekvivalenta,**
- **grupno dodavanje ekvivalenta,**
- **brisanje ekvivalenta,**
- **dodavanje ekvivalenta prema tipu.**

Tipkom za pojedinačno dodavanje (plus) ekvivalenta se označenom potrošnom materijalu određuju, jedan po jedan, svi potrošni materijali koji će ga zamijenjivati.

Tipkom za grupno dodavanje ekvivalenta (savinuta dvostrana strelica) se određuju svi potrošni materijali koji su već ekvivalenti nekom drugom potrošnom materijalu iste skupine.

Tipkom za brisanje ekvivalenata (kosi križić) se iz tablice uklanja potrošni materijal koji je ekvivalent nekom drugom potrošnom materijalu.

Tipkom za dodavanje ekvivalenata prema tipu (dvostruka strelica u desno) se povezuju ekvivalenti koji dodatno ovise o vrijednosti neke varijable u elementu koja predstavlja tip. Dobar primjer upotrebe ekvivalenata prema tipu je korištenje više vrsta vodilica za ladice gdje, osim što vodilice ovise o dubini ladice, mogu ovisiti i varijabli koja govori da li se koriste tandembox, metabox ili teleskopske vodilice.

#### **2.6.3.4.2.3 Primjer određivanja ekvivalenata**

---

Slijedeći primjer pokazuje kako se za određuju ekvivalenti prema dimenzijama i tipu.

Zadatak je odrediti automatsku promjenu potrošnog materijala ladice tako da ovisi o dubini ladice i varijabli u elementu koja određuje tip.

U primjeru je moguće raditi sa pet različitih dubina ladica: 350, 400, 450, 500 i 550 milimetara. Osim toga, moguće je koristiti tri vrste vodilica: metabox, tandembox i obične vodilice.

#### **Dimenzijske**

Prvo je potrebno odrediti koje dimenzijske ladice odgovaraju kojim vodilicama:

- označi se na popisu s lijeve strane potrošni materijal koji se zove, na primjer: "*vodilica 350*",
- u tablici s dimenzijskim podatcima se pod vrijednost Z u *min* upiše 350, a u *max* 350
- označi se potrošni materijali koji se zove "*vodilica 400*",
- u tablici se za *min* upiše 400, a za *max* takodje 400,
- isto se ponovi za vodilice 450, 500 i 550,
- sve gore navedeno potrebno je upisati i za metabox i tandembox vodilice.

#### **Ekvivalenti po dimenzijskim**

Slijedi određivanje koji potrošni materijali međusobno predstavljaju ekvivalente.

- označi se na popisu s lijeve strane "*vodilica 350*",
- na tablici ekvivalenata (koja je trenutno prazna) pritisne se tipka "+",
- pojavit će se prozor za pretraživanje potrošnog materijala u čijem filteru piše "*vodilica 350*",
- u filteru (iza riječi "*Traži*") se obrišu zadnji znakovi s brojevima kako bi se pokazali svi potrošni materijali koji sadrže riječ "*vodilica*",
- odabere se "*vodilica 400*" i pritisne tipka "Prihvati",
- u tablici s ekvivalentima će se pojaviti "*vodilica 400*", što znači da je ona ekvivalent od "*vodilica 350*" koja je još uvijek označena na listi s lijeve strane,
- ponovo se stisne tipka "+", obrišu brojke u filteru i odabere "*vodilica 450*" i "Prihvati",
- ponovo se stisne tipka "+", obrišu brojke u filteru i odabere "*vodilica 500*" i "Prihvati",
- ponovo se stisne tipka "+", obrišu brojke u filteru i odabere "*vodilica 550*" i "Prihvati".

Sada je potrošnom materijalu "*vodilica 350*" određeno što ga sve može zamjenjivati. Istu stvar je potrebno učiniti i za ostale dužine:

- na listi s lijeve strane označi se "*vodilica 400*",

- moguće je ponoviti gore opisani postupak s dodavanjem jedne po jedne vodilice, ali je puno brže koristiti tipku za grupno dodavanje (savinuta dvostrana strelica),
- na prozoru za pretraživanje se sada odabire "vodilica 350" zato jer ona već ima svoje ekvivalente koji će sada svi zajedno biti upisani u tablicu,
- ista stvar se ponovi i za "vodilica 450", ali se odabere "vodilica 400",
- ista stvar se ponovi i za "vodilica 500", ali se odabere "vodilica 450",
- ista stvar se ponovi i za "vodilica 550", ali se odabere "vodilica 500".

Pregledom svih vodilica na listi može se vidjeti da svaka u tablici sada ima ostale za svoje ekvivalente. Kada se neka od njih postavi u ladicu, ovisno o dubini ladice promijenit će se i vodilica.

### **Ekvivalenti po tipu**

U ovom primjeru koriste se tri tipa vodilica: obične vodilice, tandembox i metabox vodilice. Ekvivalenti po tipu omogućavaju promjenu tipa vodilica. Za tip treba biti postavljena varijabla u elementu. Neka se varijabla zove "LT" (od: latica tip) i neka njezine moguće vrijednosti budu 1 za obične vodilice, 2 za metabox i 3 za tandembox vodilice.

Prije nastavka rada treba, kao što je to učinjeno za obične vodilice, za tandembox i metabox vodilice također postaviti ekvivalente po dimenzijama.

Nakon što su određeni svi ekvivalenti po dimenzijama treba:

- na listi potrošnog materijala odabrati "vodilica 350" i pritisnuti tipku za dodavanje ekvivalenata po tipu (dvostruka strelica u desno),
- u novotvorenom prozoru, u gornjem lijevom uglu je tipka "+" koju treba pritisnuti za dodavanje varijable koja određuje tip,
- u lijevom dijelu će se pojaviti varijabla *Var* kojoj u polju "Varijabla" s desne strane treba promijeniti ime u "LT" (bez navodnika),
- tipkom "+" iznad desne tablice treba dodati "metabox 350",
- u tablici s desne strane pojavit će se potrošni materijal "metabox 350" sa svojom šifrom i poljem za upis vrijednosti varijable,
- u vrijednost varijable treba upisati 2,
- ponovo se iznad desne tablice pritisne "+" i doda "tandembox 350" i njegovoj se varijabli upiše 3.

Sad su u tablici upisani "metabox 350" i "tandembox 350" koji su ekvivalenti od ""vodilica 350" čiji naziv piše u naslovu prozora. Može se sad zatvoriti prozor da bi se "vodilica 350" dodala kao ekvivalent prvo metaboxu, a onda tandemboxu, ali je jednostavnije pritisnuti dvostruku strelicu da to program učini sam:

- Pritisne se dvostruka strelica u desno čime je "vodilica 350" postala ekvivalent za "metabox 350" i "tandembox 350".
- Preostalo je još odrediti vrijednost varijable za "vodilica 350".
- Označi se "metabox 350" i pritisne tipka sa papirom i olovkom.
- Otvorit će se jednak prozor ali će u njegovom naslovu stajati "metabox 350", a u tablici će biti "vodilica 350" i "tandembox 350".
- Pošto "vodilica 350" ima početnu vrijednost varijable 0, treba je promijeniti u 1 i zatvoriti trenutni prozor sa naslovom "metabox 350".

- Ponovo je aktivan prozor sa naslovom "vodilica 350".
- Odabere se "tandembox 350", pritisne tipka sa papirom i olovkom da bi se dobili njegovi ekvivalenti, a to su sada "metabox 350" i "vodilica 350".
- Upišu se njihove vrijednosti varijabli i zatvoriti prozor.

Time su upisani ekvivalenti po tipovima za vodilice dužine 350. Jednaki postupak treba ponoviti i za vodilice preostalih dužina.

Element u kojem će se te vodilice koristiti treba imati varijablu "LT". Prilikom promjene vrijednosti varijable desit će se i adekvatna promjena potošnog materijala.

### VAŽNO!!!

Varijabla u elementu koja određuje tip potrošnog treba biti ručno promijenjena, a ne izračunata pomoću formule. Ukoliko je vrijednost varijable za tip određena nekim matematičkim ili logičkim izrazom, promijena rezultata tog izraza neće za posljedicu imati automatsku promjenu potrošnog materijala.

Za razliku od toga, potrošni materijal u obliku ekvivalenata koji ovisi o dimenzijama elementa će se automatski promijeniti bez obzira da li su te dimenzije promijenjene ručnim upisom konkretnе vrijednosti ili su izračunate preko matematičkog izraza.

### Ekvivalenti po tipu tipa

Ako je potrebno, mogu se dodati i novi uvjeti za tip. Recimo da postoje tri vrste tandemboxa. Zato je potrebna još jedna razina ekvivalenata po tipu. U tom se slučaju dodaje još jedna varijabla u tablicu ekvivalenata svakog potrošnog materijala i za svaku moguću vrijednost dodatne varijable određuje se adekvatni potrošni materijal.

#### **2.6.3.3.5 Grupe potrošnog materijala**

Grupa potrošnog materijala je skup potrošnog materijala zajedničke namjene i služi za naknadno dodavanje u već napravljene elemente ili projekte. Dodavanje potrošnog materijala iz grupe se obavlja u *Završnom prozoru*. Potrošni materijal koji se stavlja u grupe najčešće nije konstrukcijski neophodan nego se dodaje na kraju kako bi povećao upotrebu ili estetsku vrijednost namještaja.

Mogu postojati dvije grupe potrošnog materijala: ugradbene i neugradbene.

##### **2.6.3.3.5.1 Ugradbene grupe**

Ugradbene grupe sadržavaju potrošni materijal koji se ugrađuje u, za tu svrhu unaprijed pripremljene, elemente. To znači da se takav potrošni element ne može ugraditi u bilo koji elemenat, nego samo u one elemente koji predviđaju njegovu ugradnju. Primjeri takvog potrošnog materijala su umetci za ladice, ugradbene košare, rasvjeta za viseće elemente, ugradbene posude za otpatke i sl.

Elementi koji su predviđeni za ugradnju potrošnog materijala i ugradbene grupe moraju u svojim postavkama imati određeno koje sve grupe potrošnog materijala mogu koristiti.

U završnom prozoru, da bi se u neki element ugradio ugradbeni potrošni materijal, potrebno je

selektirati taj element i tipkom "Ugradi u element" odabratи grupu (ako ih ima više), konkretni potrošni materijal iz te grupe i odreditи količinu. Taj potrošni materijal će postati sastavni dio elementa u kojem je ugrađen.

#### **2.6.3.3.5.2 Neugradbene grupe**

Neugradbene grupe sadržavaju potrošni materijal koji ne mora nužno biti predviđen za određenu vrstu elementa nego se može postaviti u različite elemente ili čak ne mora biti u nekom elementu. Primjeri potrošnog materijala za neugradbene grupe su kante za otpatke, nosači za začine, ukrasne šipke za vješanje kuhinjskih potrepština i slično.

Pošto ovaj potrošni materijal ne zahtijeva unaprijed pripremljene elemente može ga se dodavati u bilo kojem projektu. U završnom prozoru se, za ugrađivanje potrošnog materijala iz neugradbenih grupa, odabire tipka "Ugradi opremu" nakon čega se iz željene grupe odabere potrošni materijal i količina.

#### **2.6.3.3.5.3 Kreiranje grupa potrošnog materijala**

Za postavljanje potrošnog materijala u grupu potrebno ga je proglašiti ugradbenim iznačavanjem u polju "Accessories".

Za kreiranje grupe potrošnog materijala treba:

- u polje za odabir grupe (ispod naziva "Grupe") upisati naziv grupe koja se kreira,
- pritisnuti tipku sa plavim znakom plus kako bi se grupa kreirala,
- za brisanje grupe koristi se tipka sa crvenim znakom "X",
- odrediti (klikom u kvadratić ispod) da li grupa ugradbena ili neugradbena,
- na listi potrošnog materijala (s lijeve strane prozora) odabratи potrošni materijal,
- označiti polje "Accessories",
- odvući ga u prostor grupe na desnoj strane ili kliknuti plavu strelicu u desno za dodavanje,
- za micanje jednog potrošnog iz grupe treba pritisnuti crvenu strelicu u lijevo,
- za micanje svih potrošnih materijala iz grupe treba pristisnuti dvostruku crvenu strelicu,
- na kraju, za spremanje, treba pritisnuti tipku "Pospremi".

#### **2.6.3.3.5.4 Grupe, dimenzije i ekvivalenti**

Uputno je da za potrošni materijal koje je postavljen u ugradbene grupe budu definirane dimenzije elemenata u koje se može ugraditi kako bi se izbjegla pogrešna ugradnja. Ako se, osim toga, odrede i ekvivalenti, moguća promjena dimenzija će promijeniti i ugradbeni potrošni.

### **2.7 Pomoć**

Ovaj dio programa daje općenite informacije o verziji programa Corpus. Prozor se sastoji dvije kartice: "O programu" i "Registracija".

## **2.7.1 O programu**

---

Na vrhu se nalazi naziv programa s funkcionalnom (tekstualnom) i brojčanom oznakom verzije. Tekstualna oznaka verzije pokazuje osnovnu razinu funkcionalnosti, odnosno da li se radi o *Light* ili *Standard* verziji programa. Nikad nije posebno naznačena *Pro* verzija. Njeno postojanje ovisi o količini aktiviranih modula.

Brojčana oznaka verzije je naznačena brojem. Radi se o kronološkom redoslijedu izdavanja programa pa samim time veći broj označava mlađe i snažnije izdanje programa. Osim u prijelaznom razdoblju iz jedne osnovne verzije u drugu, u prodaji se nalazi samo najjača verzija. Preporučljivo je vijek imati posljednju verziju.

Ispod osnovne oznake programa

Te promjene su najčešće i funkcionalne i dizajnerske prirode. Svaka nova opća verzija predstavlja najčešće mogućnostima znatno proširenu prethodnu verziju.

Ispod osnovne verije nalazi se oznaka internet adrese tvrtke Tri D Corpus. Klikom na nju otvorit će se internet preglednik na stranici [www.corpus.hr](http://www.corpus.hr). Ta mo se mogu pronaći informacije o tome koja je verzija Corpusa aktualna, koje su novosti u programu i druge korisne informacije. Zato je povremeni posjet internet stranicama programa toplo preporučljiv.

Ispod internet adrese nalazi se oznaka osnovne adrese elektroničke pošte. Klikom na nju otvorit će se program za slanje elektronske pošte sa upisanom adresom primatelja. Također, e-mail se može poslati direktno iz nekog programa za slanje i primanje e-mailova.

Još jedna korisna informacija koja se nalazi na ovom prozoru je i detaljna oznaka verzije programa. Ova oznaka je najbitnija za detektiranje i uklanjanje grešaka u radu jer predstavlja jedinstveni naziv za svaku distribuiranu verziju programa bez obzira jesu li razlike u odnosu na prethodne verzije možda i minimalne.

WibuKey SN predstavlja serijski broj wibu-ključa, uređaja koji se priključuje na računalo i bez kojeg Corpus ne može raditi. Ako serijski broj wibu-ključa nije dobro prikazan (nije prikazano ništa, sve su nule ili minusi) to znači da program ne komunicira dobro s wibu ključem. Serijski broj wibu-ključa je jedinstven i povezan je s registracijskim kodom Corpusa

Tipkom "Moduli" poziva se popis aktivnih modula. Ukoliko su aktivni svi moduli radi se o Pro verziji Corpusa.

## **2.7.2 Registracija**

---

Prije početaka rad obavezno treba proći kroz postupak registracije da bi program ispravno funkcionirao. U polje za registraciju treba upisati registracijski kod, ili kraće, šifru koja se nalazi na dokumentu *Registracijska kartica*. Svaka šifra je jedinstvena. Nakon upisa treba pritisnuti tipku Producji licencu, prekinuti rad programa i nakon toga ga ponovo uključiti.

Za trodimenzionalni prikaz Corpus se služi široko rasprostranjениm i nezavisnim OpenGL standardom kojeg podržavaju svi proizvođači naprednih grafičkih kartica. OpenGL omogućava korištenje naprednih funkcija za brz i vjeran trodimenzionalni prikaz što je ujedno i jedna od glavnih karakteristika Corpusa. Zbog toga je puna podrška OpenGL-a jedan od ključnih elemenata za dobro funkcioniranje programa.

## **2.8 OpenGL ekstenzije**

---

OpenGL dodaci ili ekstenzije označavaju neke karakteristike grafičkih (video) kartica koje izlaze iz standardnog skupa OpenGL instrukcija. Većina proizvođača grafičkih kartica koristi osim standardnog seta OpenGL instrukcija koriste i dodatne koje se još nazivaju i OpenGL ekstenzije. Ovaj dio programa pokazuje koje sve OpenGL ekstenzije podržava grafička kartica instalirana na računalo.

Iako su ove informacije nebitne za krajnjeg korisnika, mogu biti vrlo bitne za razvoj i održavanje programa.

## **3 Gornja traka s alatima**

---

Gornja traka s alatim (*Toolbar*) sadrži naredbe programa koje se često koriste: Tipke na ovoj traci su kratice (*Shortcuts*) pomoću kojih se brzo pristupa naredbama koje se inače nalaze u drugim izbornicima. Njihovo značenje se nalazi opisano u dijelu uputstava sa opisom Glavnog izbornika. Neke naredbe dostupne su isključivo na ovom mjestu.

### **3.1 Kratice za naredbe iz glavnog izbornika**

---

Popis tipki koje su kratice za naredbe iz glavnog izbornika:

- ***Novi projekt*** - otvoranje novog projekta,
- ***Učitaj projekt*** - učitavanje spremljenog projekta,
- ***Spremi projekt*** - spremanje trenutnog projekta,
- ***Učitaj element*** - učitavanje spremljenog elementa,
- ***Spremi element*** - spremanje označenog elementa,
- ***Ispisi*** - ispisivanje projekta,
- ***Dupliciraj*** - dupliranje označenog elementa,
- ***Žičani model*** - prozirni prikaz linijama,
- ***Linije*** - neprozirni prikaz linijama,
- ***Plohe*** - prikaz plohama bez tekstura,
- ***Teksture*** - prikaz teksturama,
- ***Okvir*** - prikaz linija na rubovima dasaka,
- ***Zidovi kao metar*** - zid sa mrežnom podijelom,
- ***Prikaz preko cijelog ekrana*** - samo prozor projekta,
- ***Uređivanje elemenata*** - pristup *Editoru elemenata*,
- ***Utrošeni materijal*** - pregled utrošenog materijala.

### **3.2 Nove naredbe**

---

Dostup do ovih naredbi moguć je isključivo preko tipki u gornjoj traci s alatima.

#### **3.2.1 Spremi više elemenata zajedno**

---

Iako je naredba za spremanje elemenata dostupna iz glavnog izbornika, korištenje tipke na gornjoj traci s alatima može joj proširiti funkciju. Ukoliko se prije klika mišem na tipku pritisne i drži tipka *Ctrl* na tipkovnici spremiće se odjednom svi elementi u projektu. Na novotvorenom prozoru potrebno je odabrati odredišnu mapu gdje elementi trebaju biti.

### **3.2.2 Vrati (Undo)**

---

Naredba *Vrati* poništava posljednju naredbu zadalu u Corpusu. Višekratno aktiviranje naredbe *Vrati* ima za posljedicu poništavanje više prethodnih naredbi, počevši od najmlađe prema starijima. Treba imati na umu da se neke naredbe koje izvršava korisnik sastoje od više drugih naredbi.

Pošto naredba *Vrati* nije u stanju poništiti svaku naredbu (promjenu dekora, na primjer) nije uputno često je koristiti i računati na njenu pomoć.

### **3.2.3 Ispis elementa**

---

Naredbom *Ispis* omogućava se ispis pojedinačnih elemenata. Ispis se sastoji od slika (ako se tako odredi) i tablice u kojoj su podaci o materijalima i rubnim trakama elemenata.

Prije aktiviranja naredbe potrebno je odrediti element ili više elemenata koji će se ispisivati. Ukoliko se ne odabere niti jedan element, ispis će pozvati sve elemente iz trenutno otvorenog projekta.

Nakon odabira naredbe na ekranu se pojavljuje prozor za podešavanje ispisa. Na njemu se određuje kako će ispis izgledati.

#### ***Opis***

- ***Naziv elementa*** – u opisu će biti naziv elementa
- ***Naziv daske*** – u opisu će biti naziv ploče
- ***Naziv elementa / Naziv daske*** – u opisu će biti naziv elementa, a za tim naziv ploče
- ***Naziv daske / Naziv elementa*** – u opisu će biti naziv ploče, a zatim naziv elementa

#### ***Slika***

- ***Tlocrt*** – iscrtat će se slika elementa u tlocrtu
- ***Nacrt*** – iscrtat će se slika elementa u nacrtu
- ***Bokocrt*** – iscrtat će se slika elementa u bokocrtu
- ***Perspektiva*** – iscrtat će se slika elementa u perspektivnom pogledu
- ***Kvaliteta slika*** – parametar koji određuje debeljinu linija, poželjno je testirati ga za pojedinačne pisači kako bi se dobio najbolji mogući izgled.

- ***Potrošni materijal*** – ispisat će se i potrošni materijal
- ***Zaglavljivanje materijala*** – materijali imaju posebno zaglavljivanje
- ***Razdvojni elementi po stranicama*** – za svaki element će se koristiti posebna stranica ispisa

- ***Oznake kantiranja*** – na ispisu će biti označeno postavljanje rubnih traka
- ***Zanemari naziv daske*** – jednake ploče različitih naziva će biti zbrojene
- ***Zanemari naziv elementa*** – jednake ploče iz različitih elemenata će biti zbrojene

- ***Ispisi*** – pokretanje pregleda ispisa (a nakon toga, po želji i ispis)
- ***Odustani*** – poništavanje naredbe

## 4 Ljeva traka s alatima

---

### 4.1 Označavanje i pomicanje elemenata

---

Alat za označavanje omogućava selektiranje pojedinih objekata ili više objekata zajedno. Njime se mogu označiti elementi, ugradbeni aparati, zidovi, strop ili pod. Odabirom alata za selektiranje automatski će se isključiti alat za određivanje pogleda.

Kad je uključeno selektiranje, pojedinačne objekte se označava tako da se na njih postavi pokazivač miša i pritisne lijeva tipka na mišu. Selektiranjem elementa ili ugradbenog aparata izgubit će se selekcija nekog prije selektiranog elementa ili aparata.

Na isti način se selektiraju i zidovi. Selektiranje jednog zida za sobom povlači deselekciiju prije označenog zida.

Elementi i ugradbeni aparati, kad su selektirani na sebi imaju oznaku tri strelice koordinatnog sustava. Crvena strelica pokazuje smjer X osi, zelena pokazuje smjer Y osi, a plava pokazuje smjer Z osi.

Selektirani zid dobija nijansu crvene boje.

Ukoliko je potrebno selektirati više objekata to je moguće učiniti tako da se prilikom pritiska na lijevu tipku miša drži pritisнутa tipka *Shift* na tipkovnici. Ako se s pritisnutom tipkom *Shift* pokuša selektirati već selektirani element, on će biti deseletirana.

Više elemenata je moguće selektirati i tako da se pritisne tipka miša i ne puštajući je miš pomakne u nekom pravcu. Time će se na ekranu isprekidanom crvenom linijom iscrtati pravokutnik. Svi objekti koji dotiču rub pravokutnika ili se nalaze unutar njega bit će selektirani.

Strelice koje pokazuju selektiranost objekta služe i za pomicanje. Ako se pokazivač miša postavi na jednu od strelica, promjenit će oblik iz strelice u križić. U tom trenutku može se pritisnuti lijeva tipka miša i pomaknuti objekt u pravcu kojeg označava strelica.

Ako se želi pomaknuti više objekata zajedno, treba ih sve selektirati, "primiti" za strelicu jednog od njih i povući.

### 4.2. Promjena pogleda

---

Odabirom alata za promjenu pogleda omogućava se promjena pogleda u prostoru, odnosno pomicanje kamere unutar prostorije projekta.

Ovisno o tome kako su postavljeni parametri u Upravljaču pogleda (Glavni izbornik -> Izgled -> Upravljač pogledom) moguća su dva načina promjene pogleda: pomakom prostora ili pomakom kamere. U slučaju da se upravlja prostorom, promatrač ima dojam da stoji na jednom mjestu dok se prostorija rotira. Ako se upravlja kamerom tada promatrač ima dojam da okreće kameru oko sebe.

#### 4.1.1 Rotacija

---

Rotacija ili okretanje pogleda se izvodi tako da se pritisne lijeva tipka miša i ne puštajući je miče se miš gore-dolje i lijevo-desno.

## 4.1.2 Pomak

---

Ako se prilikom pomicanja miša pritisne tipka *Shift* rotacija lijevo-desno promijenit će se u pomak lijevo-desno, a rotacija gore-dolje promijenit će se u pomak naprijed-natrag.

Ako se prilikom pomicanja miša pritisne tipka *Ctrl* rotacija gore-dolje promijenit će se u pomak gore-dolje.

## 4.2 Umetanje ugradbenih aparata

---

Ova naredba služi za umetanje ugradbenih aparata. Za više informacija o ovoj naredbi pogledati opis *Glavnog izbornika*.

## 4.3 Poravnavanje

---



Ova naredba služi za međusobno poravnavanje elemenata. Njenim selektiranjem se otvara prozor na koje se odabire način poravnavanja dva ili više objekata. Ova naredba omogućava poravnavanje samo onih elemenata koji nemaju prioritet slaganja po redoslijedu na zidu.

Prije primjene nekog od načina potrebno je selektirati više od jednog elementa. Ukoliko traženi položaj elemenata koji se poravnavaju ovisi o jednom elementu, onda taj element treba selektirati prvi.



### Poravnavanje po Y osi prema dolje.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče po visini na visinu onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati s donjim rubom.



### Poravnavanje po X osi u lijevo.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče lijevo ili desno na položaj onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati lijevim rubom.



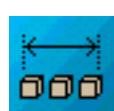
### Poravnavanje po Z osi prema naprijed.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče naprijed ili natrag na položaj onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati prednjim rubom.



### Poravnavanje "jedan na drugi".

Ovim poravnavanjem će svaki svaki element biti pomaknut po visini tako da je u Y smjeru točno iznad prethodnog. Redoslijed visina ovisi o redoslijedu selektiranja elemenata.



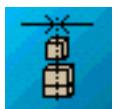
### Razmicanje na jednaku udaljenost po X osi.

Ova naredba pomiće elemente lijevo-desno tako da budu na jednakoj udaljenosti jedan od drugog u smjeru X osi. Položaji elemenata po Y i Z osi neće se mijenjati. Raspored elemenata bit će jednak redoslijedu selektiranja.



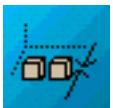
### Centriranje po Y osi.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče gore ili dolje tako da središta elemenata budu na visini središta prvog selektiranog elementa.



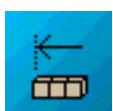
### Centriranje po X osi.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče lijevi ili desno tako da središta elemenata gledano po širini budu u liniji sa središtem prvog selektiranog elementa.



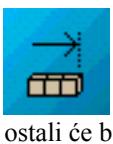
### Centriranje po Z osi.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče naprijed ili natrag tako da središta elemenata gledano po dubini budu u liniji sa središtem prvog selektiranog elementa.



### Poravnavanje "jedan do drugog" u lijevu stranu.

Ovim poravnavanjem će svaki svaki element biti pomaknut lijevo ili desno tako da je u X smjeru točno do svog prethodnika. Prvi selektirani element bit će krajnji lijevi, a ostali će biti poredani desno od njega. Redoslijed ovisi o redoslijedu selektiranja elemenata.



### Poravnavanje "jedan do drugog" u desnu stranu.

Ovim poravnavanjem će svaki svaki element biti pomaknut lijevo ili desno tako da je u X smjeru točno do svog prethodnika. Prvi selektirani element bit će krajnji desni, a ostali će biti poredani lijevo od njega. Redoslijed ovisi o redoslijedu selektiranja elemenata.



### Poravnavanje po Y osi prema gore.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče po visini na visinu onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati s gornjim rubom.



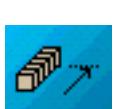
### Poravnavanje po X osi u desno.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče lijevo ili desno na položaj onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati desnim rubom.



### Poravnavanje po Z osi prema natrag.

Ovaj način poravnavanja više elemenata pomiče naprijed ili natrag na položaj onog koji je selektiran prvi. Elementi su poravnati zadnjim rubom.



### Poravnavanje "jedan do drugog" prema natrag.

Ovim poravnavanjem će svaki svaki element biti pomaknut naprijed ili nazad tako da je u Z smjeru točno do svog prethodnika. Prvi selektirani element bit će najbliži, a ostali će biti poredani jedan iza drugog. Redoslijed ovisi o redoslijedu selektiranja elemenata.



### Poravnavanje "jedan do drugog" prema naprijed.

Ovim poravnavanjem će svaki svaki element biti pomaknut naprijed ili nazad tako da je u Z smjeru točno do svog prethodnika. Prvi selektirani element bit će najdalji, a ostali će biti poredani jedan ispred drugog. Redoslijed ovisi o redoslijedu selektiranja elemenata.

## 4.4 Promjena dekora

---

Alat za promjenu uzorka omogućava promjenu uzorka na plohamama elemenata, a time i materijala kojima su elementi načinjeni. Osim toga, ovim se alatom nijenaju i uzorci rubnih traka.

Dodatno, alat za promjenu uzorka može poslužiti i za promjenu boje zidova, stropa i poda.

Nakon aktiviranja, na ekranu se prikazuje prozor koji se sastoji od tri područja. Na vrhu je popis grupe uzorka ili materijala. Nije nužno da je ovaj popis jednak u svakom programu. Broj grupa materijala ili uzorka ovisi o tome koliko ih je instalirano s programom Corpus. Nakon instalacije, pojedine grupe se mogu izbaciti ili se mogu dodati nove.

S lijeve strane se nalazi popis tipovi ploča kojima se želi mijenjati materijal odnosno uzorak prikaza. Ovisno o tome jesu li odabrani elementi u projektu ili nije odabранo ništa, ovaj popis može imati drugačije stavke. Ako nije odabran niti jedan element, na popisu će biti svi tipovi dasaka u programu. Ako je odabran neki element ili više njih, na popisu će biti samo oni tipovi dasaka koji se nalaze u odabranim elementima.

Iznad njega, na samom vrhu određuje se da li će promjena uzorka biti primijenjena na materijale ploča ili na rubne trake (ili oboje). U slučaju promjene uzorka rubnih traka može se odabratko koje rubne trake (na pojedinačnim pločama) će promijeniti uzorak. Prim tome se mogu odabratko rubne trake po dužini ili širini daske. Treba imati na umu da dužinu i širinu ne određuju dimenzije ploče nego smijer goda na uzorku koji je postavljen po dužini.

Na preostalom i najvećem dijelu prozora nalaze se uzorci koji su predstavljeni slikom i nazivom. Prikazani su uzorci one grupe koja je odabrana na vrhu prozora. Klikom mišem na naziv uzorka promijenit će se materijal sastavnog dijela označenog s lijeve strane na svim (ili svim selektiranim) elementima.

Na vrhu popisa nalazi se polje za tekstualni unos dekora. Ukoliko određena grupa dekora sadrži puno stavki, a korisnik točno zna koji dekor želi odabratko, u ovo polje se upisuje naziv dekora. Prilikom upisa program će odmah promijeniti dekor na odabranom objektu.

Kraj polja za upis dekora nalazi se polje za okretanje goda. Ako je to polje označeno, dekoru će se promijeniti smijer goda. Ova se mogućnost često koristi kod promjene dekora fronti ako se želi postaviti vodoravni god.

## 4.5 Potrošni materijal elementa

---

Ovim se alatom može provjeriti, dodati ili ukloniti potrošni materijal nekog elementa. Dodatno, ovom se naredbom provjeravaju, uklanjaju i dodaju rubne trake. Zato je prije aktiviranja naredbe potrebno selektirati element za koji se kontrolira utošeni potrošni materijal.

Nakon poziva naredbe na ekranu se pojavljuje prozor sa stablastim prikazom u kojem se nalaze sastavni dijelovi odabranog elementa. Pobrojane su sve daske u nekom elementu i za svaku je prikazano kakve ima rubne daske i koji potrošni materijal (okov).

Način rada s potrošnim materijalom opisan je u poglavljju:

## 4.6 Izračun cijene elementa

---

Za svaki pojedini element moguće je kalkulirati cijenu na različite načine. Jedan od načina izračuna je prema zadanoj formuli. Kod ovog načina izračuna svaki element može vlastitu formulu. Ovom naredbom se poziva prozor za uređivanje formula cijene za odabrani element.

Za razliku od klasične kalkulacije kod koje se troškovi izračunavaju na temelju cijena materijala, kod ovog se izračuna cijena mogu uvrstiti i mnogi dodatni parametri kao što su dimenzije elementa, dužina reza pile, broj rupa, duljina CNC reza i slično. Osim toga, izračun cijene elementa se izvodi za svaki element pojedinačno. Svaki element može imati svoju kalulaciju koja se spremi zajedno s njim. U konačnici, to znači da će prilikom prenošenja elementa ili projekta s jednog računala na drugo biti prenešen i izračun cijena.

Dodatna pogodnost izračuna cijene elementa je u tome što proračun ne mora biti vidljiv za svakog korisnika. U ovisnosti o željama autora proračuna, prenošenjem elemenata na računala koja imaju instaliranu pojednostavljenu verziju programa (Light) koja je namijenjena i salonima za prodaju, u konačnici se vidi samo ukupna cijena elementa i proizvoljni parametri kojima se ta cijena može korigirati.

Pokretanjem izračuna cijena otvara se prozor za izračun. Može postojati više načina izračuna cijena. Pojedini načini su spremljeni u obliku predložaka. S lijeve strane prozora je lista predložaka. Za rad s predlošcima služe naredbe smještene ispod liste predložaka:

- **Dodaj novi** - dodavanje novog, "praznog" pregloška,
- **Kopiraj** - stvaranje novog predloška kopiranjem postojećeg,
- **Promijeni ime** - promjena naziva postojećem predlošku,
- **Obrisi** - brisanje predloška,
- **Postavi standard** - određivanje aktivnog predloška. Elementi koji se izrađuju u Corpusu imat će izračun cijena prema onom predlošku koji je bio aktivan u trenutku njihovog kreiranja.

Na samom vrhu prozora nale se tipke:

- **Dodaj standard svima** - standardni predložak pridružuje se svim elementima u projektu,
- **Pokaži sistemske** - pozivanje popisa sistemskih varijabli.

S desne strane prozora nalaze se tablice u koje se upisuju formule za izračun cijena. Osnovna tablica se nalazi u kartici *Formule cijena*.

### 4.6.1 Formule cijena

---

Tablica formula cijena se sastoji od niza redova. U svaki red se može upisati formula za neki dio troškova. Zbroj izračunatih iznosa svih formula upisanih u redove predstavlja konačnu cijenu. Na primjer, u prvom redu se upiše formula za trošak iverala, u drugom za trošak rezanja, u trećem za trošak postavljanja rubne trake i u četvrtom za trošak montaže. Ukupna cijena tog elementa će biti zbroj pojedinih iznosa svake formule.

Svaki red tablice sa sastoji od pet polja:

- **Opis** - u ovo polje se upisuje opis formule ili naziv troška,
- **Jedinica mjere** - proizvoljna jedinica mjere troška, najčešće oznaka valute,

- **Količina** - matematički izraz, varijabla ili broj kojim se određuje količina određene stavke troška,
- **Cijena** - matematički izraz, varijabla ili broj kojim se određuje jedinična cijena troška,
- **Napomena** - proizvoljni tekst komentara, upute ili objašnjenja.

## **4.6.2 Sistemske varijable**

---

Sistemske varijable sadrže vrijednosti koje se mogu upotrijebiti za izračun pojedinih troškova.

Sistemske varijable nije potrebno prepisivati u formulu. Nakon što se označi mjesto u tablici s formulama gdje neka varijabla treba stajati dovoljno je klikom miša odabratи varijablu iz popisa.

### **4.6.2.1 Varijable dimenzija elementa**

---

Ovim varijablama se doznaće veličina elementa:

- **B** - visina elementa izražena u milimetrima,
- **L** - širina elementa izražena u milimetrima,
- **D** - dubina elementa izražena u milimetrima,

### **4.6.2.2 Varijable cijelog elementa**

---

Ove varijable sadrže vrijednosti parametara koje vrijede za cijeli element:

- **CB\_HoleQty** - broj rupa u elementu,
- **CB\_CurveLen** - dužina krivulja u elementu izražena u metrima,
- **CB\_SawCutLen** - dužina reza pile u elementu izražena u metrima,
- **CB\_EdgeLen** - duljina rubne trake u elementu izražena u metrima,
- **CB\_MatPrice** - troškovi pločastog materijala prema iznosima iz Postave troškova,
- **CB\_EdgePrice** - troškovi rubnih traka prema iznosima iz Postave troškova,
- **CB\_FitPrice** - troškovi okova ,
- **CB\_FitQty** - troj okova,
- **CB\_FaceQty** - broj fronti,
- **CB\_BarQty** - broj letvica u okvirima,
- **CB\_BarLen** - ukupna dužina letvica u okviru,
- **CB\_DrawQty** - broj ladica.

### **4.6.2.3 Varijable po tipu materijala**

---

Ove varijable ovise o tipu materijala. Tip materijala se određuje (ili mijenja) u modulu *Editor Materijala*. Standardni tipovi materijala su: iveral, staklo, radna ploča itd. Varijable su:

- **MT\_ChpBrdSqr** - površina iverala,
- **MT\_TopBrdSqr** - površina radnih ploča,

- **MT\_GlassSqr** - površina stakla,
- **MT\_PlastSqr** - površina plastike,
- **MT\_FaceSqr** - površina fronti,
- **MT\_PostFSqr** - površina postforma.

#### **4.6.2.4 Varijable po tipu daske**

---

Svaka daska u elementu ima svoj tip. Na primjer: korpus, fronta, polica. Varijable su:

- **PT\_BodySqr** - površina tipa korpus,
- **PT\_FaceSqr** - površina tipa fronta,
- **PT\_ShelSqr** - površina tipa polica,
- **PT\_ToeKsqr** - površina tipa cokl,
- **PT\_WorkTopSqr** - površina radnih ploča,
- **PT\_BackSqr** - površina leđa,
- **PT\_FrameSqr** - površina okvira ,
- **PT\_CustSqr** - površina ploča tipa custom.

#### **4.6.2.5 Korisničke varijable**

---

Kod izračuna cijene po formuli korisnik može kreirati i vlastite varijable. Otvaranjem kartice *Varijable* dobija se tablica u koju se upisuju korisničke varijable. Korisnička varijabla ima proizvoljno ime (koja mora biti drugačije od ostalih varijabli i sistemskih naziva u programu) kojem se može dodjeliti apsolutna vrijednost (broj) ili matematički izraz u kojem se koriste brojevi, matematičke operacije, sistemske varijable ili druge korisničke varijable.

Korisničke varijable mogu biti vidljive u glavnom prozoru Corpusa gdje im se u tom slučaju mogu izmjeniti vrijednosti. Ukoliko je potrebno da neka korisnička varijabla bude vidljiva i promjenjiva od strane krajnjeg korisnika treba joj u nazivu staviti donju crtu (underscore) na prvo mjesto.

Promjena vrijednosti korisničkih varijabli je dostupna i u verziji programa *Light*. U toj verziji programa, nije moguće vidjeti kako je formula za izračun cijena napravljena niti je moguće promjenjiti je.

#### **4.6.2.6 Primjer izrade izračuna cijena elementa.**

---

Slijedi nekoliko primjera izračuna cijena po formulama.

##### **4.6.2.6.1 Primjer 1 - jednostavni izračun**

---

Prepostavimo da u cijenu elementa trebaju ulaziti sljedeće stavke:

- cijena iverala,
- usluga krojenja iverala,
- cijena rubnih traka i
- cijena postavljanja rubnih traka.

Varijable koje su potrebne za ovaj izračun su *CB\_MatPrice*, *CB\_SawCutLen*, *CB\_EdgePrice* i *CB\_EdgeLen*.

- ***CB\_MatPrice*** - Troškovi pločastog materijala prema iznosima iz Postave troškova.

Ova varijabla direktno prenosi cijene materijala onako kako su upisane u Postavi troškova pomnožene sa kvadraturom utrošenog materijala elementa.

- ***CB\_SawCutLen*** - Dužina reza pile u elementu izražena u metrima.

- ***CB\_EdgePrice*** - Troškovi rubnih traka prema iznosima iz Postave troškova. Ova varijabla direktno prenosi cijene rubnih traka onako kako su upisane u Postavi troškova pomnožene sa duljinom rubnih traka elementa. Ukoliko su u ovu cijenu uključeni i troškovi postavljanja rubnih traka, iduću varijablu (*CB\_EdgeLen*) treba preskočiti u proračunu.

- ***CB\_EdgeLen*** - Duljina rubne trake u elementu izražena u metrima.

U kolonu *Opis* se upisuje opis troška. Za cijenu iverala to može biti tekst "*Iveral*", za uslugu krojenja to će biti "*Piljenje*", za rubne trake opis će biti "*Trake*", a za uslugu postavljanja rubnih traka neka bude "*Kantiranje*".

Jedinica mjere za sve troškove je "*kn*" (kuna).

U stupac *Količina* se upisuju količina troškova. Ukoliko neka varijabla u sebi već sadrži količinu onda se u ovo polje upisuje 1. U našem slučaju to su varijable *CB\_MatPrice* i *CB\_EdgePrice*. Uobičajeno je da sama varijabla predstavlja količinu. Tada se u naziv te varijable piše u stupcu *Količina*. Sistemske varijable nije potrebno tipkati. Dovoljno je postaviti cursor u polje, a zatim dvostrukim klikom odabrati jednu od sistemskih varijabli.

U stupac *Cijena* se upisuje cijena prema nekoj jedinici količine. U našem primjeru to će biti cijena postavljanja rubne trake za jedan dužni metar i cijena piljenja po dužnom metru. Ovi iznosi se upisuju u brojevima. Iznimno, ako neka varijabla u sebi sadrži cijeli trošak (kao što je to *CB\_MatPrice* i *CB\_EdgePrice*) onda se u ovaj stupac upisuju te varijable.

Prepostavimo da je cijena piljenja 0,50kn po dužnom metru, a cijena postavljanja rubne trake (bez cijene trake) 3,00kn.

Ukupna cijena elementa je zbroj pojedinih stavaka cijena koje smo upisali u tablicu.

U našem slučaju tablica izgleda ovako:

Opis	Jed. mjere	Količina	Cijena	Napomena
Iveral	kn	1	CB_MatPrice	
Piljenje	kn	CB_SawCutLen	0.50	
Trake	kn	1	CB_EdgePrice	
Kantiranje	kn	CB_EdgeLen	3.00	

U slučaju da se cijena rezanja obračunava prema cijeni materijala, odnosno da se naplačuje kao postotak cijene materijala, u našem slučaju 15%, onda će cijena izgledati ovako:

Opis	Jed. mjere	Količina	Cijena	Napomena
Iveral	kn	1	CB_MatPrice	
Piljenje	kn	0.15	CB_MatPrice	
Trake	kn	1	CB_EdgePrice	
Kantiranje	kn	CB_EdgeLen	3.00	

Primijetite da je cijena za piljenje promijenjena u *CB\_MatPrice* (cijena materijala), a količina u 0.15 (15%).

#### 4.6.2.6.2 Primjer 2 - izračun s cijenama usluga

Ukoliko je potrebno u cijenu elementa uračunati i dodatne troškove kao što su usluga CNC izrezivanja, razdvojenog ravnog kantiranja i kantiranja krivolinijskih rezova, lakiranje, ugradnju okova, montažu ladica i montažu fronti s ukladama, tablice s formulama će izgledati ovako:

Opis	Jed. mjere	Količina	Cijena	Napomena
Materijalni troškovi				
Materijal_iveral	Kn	1	CB_MatPrice	
Materijal_rubne Trake	Kn	1	CB_EdgePrice	
Obrada				
Usluga piljenja	Kn	0.15	CB_MatPrice	
Usluga CNC rezanja	Kn	CB_CurveLen	50.00	CB_CurveLen = Dužina rezova u krivolinijskom izrezivanju
Obično kantiranje	Kn	CB_EdgeLen	5.50	CB_EdgeLen = Dužina rubnih traka na rezovima iz krojenja
Kantiranje zaobljenja	Kn	CB_CurveLen	12.50	CB_CurveLen = Dužina rubnih traka na krivolinijskim rezovima
Lakiranje fronti	Kn	PT_FaceSqr	400.00	PT_FaceSqr = Površna fronti izražena u metrima
Montaža				
Ugradnja okova	Kn	CB_FitQty	10.00	CB_FitQty = Količina okova i potrošnog materijala u komadima
Montaža ladica	Kn	CB_DrawQty	10.00	CB_DrawQty = Broj ladica
Montaža fronti s okvirima	Kn	CB_BarQty/4	50.00	CB_BarQty = Broj letvica na frontama s ukladama

--	--	--	--	--

#### 4.6.2.7 Primjer 3 – izračun s promjenjivim korisničkim varijablama

Ponekad je potrebno korisniku ponuditi mogućnost odabira naknadne obrade ili nekog drugog troška. U tom slučaju je potrebno otvoriti tablicu s korisničkim varijablama i u nju, ispod varijabli za visinu, širinu i dubinu elementa, postaviti dodatne varijable. Primjer broj 2 proširit ćemo s mogućnošću odabira naplate montaže i lakiranja fronti.

Zato se u varijable upisuju "Montaza" i "Lakiranje". Svaka varijabla u svojem imenu prvi znak ima donju crtu "\_". To znači da će biti vidljiva u glavnom prozoru programa. Početne vrijednosti za obe neka bude 1, što znači da su aktivne. Formule će biti napravljene tako da upisom nule u vrijednosti varijabli ti troškovi neće biti izračunati.

Varijabla	Vrijednost
B	Visina
L	Sirina
D	Dubina
<u>Montaza</u>	1
<u>Lakiranje</u>	1

U tablici s formulama cijena izmijenit ćemo redove *Lakiranje fronti*, *Ugradnja okova*, *Montaža ladica* i *Montaža fronti* s okvirima tako da iznose cijena množimo s korisničkim varijablama. Ukoliko varijable imaju vrijednost 1, rezultat množenja će biti jednak upisanom što nam i treba jer želimo da cijena usluga montiranja i lakiranja budu uključene. Ukoliko vrijednosti varijabli promijenimo u nulu, množenje s cijenom će dati rezultat nula pa troškovi ovih usluga neće biti uključeni u cijenu elementa.

Izmijenjeni redovi u tablici formula cijena izgledaju ovako:

Lakiranje fronti	Kn	PT_FaceSqr	400.00*_Lakiranje	PT_FaceSqr = Površna fronti izražena u metrima
Montaža				
Ugradnja okova	Kn	CB_FitQty	10.00*_Montaža	CB_FitQty = Količina okova i potrošnog materijala u komadima
Montaža ladica	Kn	CB_DrawQty	10.00*_Montaža	CB_DrawQty = Broj ladica
Montaža fronti s okvirima	Kn	CB_BarQty/4	50.00*_Montaža	CB_BarQty = Broj letvica na frontama s ukladama

#### 4.6.2.8 Primjer 4 - varijacije fiksne cijene u postocima

U slučaju da postoji neka, unaprijed određena fiksna cijena elementa koja se mijenja u slučaju nekih

dodatnih opcija potrebno je dodati korisničku varijablu za fiksnu cijenu i pridružiti joj vrijednost unaprijed određene cijene elementa (naša će biti 400kn). Opcije za promjenu početne cijene neka budu mogućnost postave ABS rubnih traka koja će povećati cijenu elementa za 10% i postavljanje staklene uklade što će povećati cijenu elementa za 15%.

Tablica korisničkih varijabli izgleda ovako:

Varijabla	Vrijednost
B	Visina
L	Sirina
D	Dubina
Cijena_poc	400.00
_ABS	0
_Staklo	0

Formule cijena izgledaju ovako:

Opis	Jed. mjeru	Količina	Cijena	Napomena
Osnovna cijena		1	Cijena_poc	
Dodatak za ABS		Cijena_poc * _ABS	0.10	
Dodatak za staklo		Cijena_poc * _Staklo	0.15	

U prvom redu je osnovna cijena koja se čita iz korisničke varijable *Cijena\_poc* i određena joj je vrijednost 400. Pošto *Cijena\_poc* nema crtu na prvom mjestu, neće biti vidljiva. To je učinjeno da se cijena nebi mogla promjeniti iz glavnog prozora. Drugi i treći red formule množe osnovnu cijenu s postotkom za koji poskupljuje izrada.

## 4.7 Završni prozor

Osnovna funkcija završni prozora je podešavanje projekta prije nego što se izda konačna ponuda ili predračun za kupca. U njemu se elementima mogu dodavati potrošni materijali (okovi), mijenjati varijable dodavati opremu u projekt i sl. Kakva se sve dodatna oprema, ugradbena oprema i drugi potrošni materijal mogu dodavati ovisi o tome kako su definirani elementi i kako su definirani potrošni materijali..

Završni prozor nema nužno uvijek isti sadržaj. Ovisno o tome da li se koristi sustav modela, imaju li elementi varijable, koja je dodatna oprema i sl., završni prozor može pokazivati više ili manje informacija i može nuditi više ili manje mogućnosti promjena.

### 4.7.1 Modeli i dekori

Ako se u nekom projektu koristi sustav modela na vrhu prozora će biti ispisano koji modeli se koriste za donje i gornje elemente, za kolone i ostale elemente. Ukoliko na nekom od tih vrsta

elemenata postoji više modela, pokazat će se onaj model koji je najviše zastupljen. Isto vrijedi i za dekor korpusa, i dekore fronti gornjih i donjih elemenata i fronte kolona.

## 4.7.2 Varijable elemenata

---

Slijedeći skup informacija koje se mogu nalaziti u završnom prozoru su varijable elemenata. Radi se o standardnim varijablama iz elemenata kojima je zadano da se pojavljuju u završnom prozoru. Da bi se neka varijabla elementa pojavila u završnom prozoru mora biti navedena u datoteci *varvalues.dat* koja se nalazi u folderu *config* unutar instaliranog programa na disku. Zapis za svaku varijablu mora biti izведен na slijedeći način:

```
[naziv varijable]
CAPTION=tekst naziva u završnom prozoru
TIP=oznaka mjesta pojavljivanja
opis1=vrijednost1
opis2=vrijednost2
opis3=vrijednost3
opis4=vrijednost4
...
```

pri čemu su:

- ***naziv varijable*** - naziv varijable zadan u elementu,
- ***CAPTION*** - tekst koji će se pojavljivati u završnom prozoru za oznaku varijable,
- ***TIP*** - numerička vrijednost za mjesto pojavljivanja
  - 0 - varijabla se pojavljuje u prozoru projekta i u završnom prozoru,
  - 1 - varijabla se pojavljuje samo u prozoru projekta,
  - 2 - varijabla se pojavljuje samo u završnom prozoru,
- ***opis = vrijednost*** - popis svih mogućnosti odabira pri čemu je *opis* tekst koji će se pojaviti u padajućem izborniku, a *vrijednost* je broj koja će biti poslan programu na obradu.

Primjer pokazuje varijablu koja se u elementu zove *ruc\_sm* i služi za promjenu smijera ručkice.

```
[ruc_sm]
CAPTION=ruckica
TIP=0
horizontalna=1
vertikalna=2
```

U završnom prozoru će pisati *ruckica*, a u padajućem izborniku će biti mogućnost odabira dvije opcije: *horizontalna* i *vertikalna*. Ovisno o tome što se odabere, element će dobiti za tu varijablu vrijednost 1 ili 2.

## 4.7.3 Popis elemenata

---

Tablica prikazuje popis svih elemenata u projektu. Osim elemenata u projektu, ovdje mogu biti i

potrošni materijalim kojima je zadano da su *accessories* te oni koji su u ovom prozoru dodani naredbom *Ugradi u element*.

Svaki red sadrži:

- redni broj,
- šifru elementa,
- opis elementa,
- napomenu elementa,
- količinu,
- cijenu.

U slučaju dodavanja opreme, od tog potrošnog materijala će biti upisani:

- šifra potrošnog materijala,
- naziv potrošnog materijala u koloni za opis,
- količina i
- cijena.

#### **4.7.4 Popis opreme**

---

Ova tablica se načazi ispod popisa elemenata i sadrži potrošni materijal koji se ne dodaje u ne posebni element nego u projekt.

Svaki red sadrži:

- redni broj,
- šifru,
- opis,
- količina i
- cijena.

#### **4.7.5 Ostalo**

---

U ovu tablicu se ručno mogu upisivati proizvoljne stavke.

#### **4.7.6 Naredbe završnog prozora**

---

- ***Ugradi u element*** - u označeni element se dodaje potrošni materijal
- ***Obriši ugrađeno*** - briše se odabrani ugradbeni potrošni materijal
- ***Dodaj opremu*** - dodavanje opreme (potrošnog materijala) u projekt
- ***Obriši opremu*** - micanje opreme iz projekta
- ***Dodaj ostalo*** - dodavanje novog reda u tablici *Ostalo*
- ***Obriši ostalo*** - brisanje reda iz tablice *Ostalo*

## 4.7.7 Ponuda

---

Ovom tipkom se ispisuje ponuda ili drugi korisnički dokument. Način ponašanja tipke *Ponuda* u završnom prozoru određuje se upisom u konfiguracijsku datoteku Corpusa koja se zove *Corpus.ini* i nalazi se u mapi *System* unutar osnovnog instalacijskog foldera. U toj datoteci unutar grupe *[Main]* se može nalaziti red sadržaja *FSkriptaPonude = Ponuda\ponuda.cps* koji će određivati da se ponuda ne eksportira u Excel nego se pokreće skripta *ponuda.cps*. Ukoliko tog reda nema, skripta se neće izvršavati, a umjesto nje će se podaci izvesti u Excel.

Informacije o izvozu podataka u program *Excel* nalazi se u *Glavni izbornik -> Projekt -> Ispiši ponudu -> Eksport ponude u Excel*.

Ponudu ili neki drugi izlazni dokument moguće je napraviti pomoću Corpus skriptnog jezika ili skraćeno skripti. Skripte omogućavaju apsolutnu kontrolu nad podacima i njihovom obradom, ali, za razliku od tabličnog kalulatora ne traže da bude instaliran softver od trećeg proizvođača.

# 5 Desna traka s alatima

---

Desna traka s alatima nalazi se na desnoj strani prozora projekta. Podijeljena je u dvije velike grupe naredbi koje se nalaze svaka na svojoj kartici i odabiru se na vrhu trake. To su grupa naredbi koje se odnose na elemente i grupa koja se prostor odnosno sobu. Na dnu desne trake s alatima je izdvojeno nekoliko naredbi za brzu izmjenu načina prikaza elemenata.

## 5.1 Elementi

---

### 5.1.1 Zid

---

Grafički prikaz prostora se sastoji od kvadrata omeđenog sa parovima pravokutnika sa svake strane. Kvadrat na sredini predstavlja pod, a pravokutnici predstavljaju zidove. Pravokutnik bliže podu predstavlja donji dio zida, a vanjski pravokutnik predstavlja gornji dio zida. Klikom na centralni kvadrat selektira se pod čime se određuje da će elementi koji se učitavaju u projekt biti dodijeljeni podu. Klikom na neki od kvadrata selektira se određeni zid, a elementi koji će se nakon toga učitavati pripadat će adekvatnom dijelu zida.

Ako se označi neki od elemenata crvenu boju dobit će onaj kvadrat ili pravokutnik kojem taj element pripada.

Tipka sa dvije strelice koja se nalazi iznad grafičkog prikaza prostora mijenja smjer postavljanja elemenata na zidove. Mogući smijerovi su s lijeva na desno i s desna na lijevo.

### 5.1.2 Stablo

---

U stablu se prikazuju svi elementi koji se nalaze u prostoriji. Elementi mogu biti prikazani na dva načina: prikaz svih elemenata u projektu u prikaz samo onih elemenata koji pripadaju označenom zidu ili podu.

#### 5.1.2.1 Svi

---

Ovaj popis sadrži sve elemente u projektu. Redoslijed elemenata odgovara redoslijedu dodavanja elemenata u projekt, ali se kasnije može izmjeniti. Prilikom ertanja elemenata u trodimenzionalnom prostoru elementi će se crtati prema redoslijedu u stablu.

Ispred svakog elementa je sličica sa okom. Klikom na oko omogućava se ili onemogućava prikaz elementa. Ukoliko je oko prekriveno crvenom bojom taj se element neće crtati i neće biti uključen u ponudu i proračun troškova.

Iznad ovog popisa se nalaze tipke za (redom):

- pomicanje elementa na vrh liste,
- pomicanje elementa za jedan prema vrhu,
- duplicitiranje elementa,
- brisanje elemnta,
- pomicanje elementa za jedan prema kraju liste,
- pomicanje elementa na kraj liste.

## **5.1.2.2 Zid**

---

Iznad tablice piše "Preostalo:" i iza toga vrijednost u milimetrima preostalog prostora do idućeg zida. Tablica sadrži elemente jednog zida ili poda i ima tri kolone:

- naziv elementa,
- širina elementa i
- udaljenost elementa od prethodnog.

Redoslijed elemenata u ovoj tablici odgovara njihovom položaju na zidu. Gornji elementi u tablici nalaze se prije donjih s time da smijer redoslijeda može biti s lijeva na desno ili s desna na lijevo.

Da bi se promijenio položaj nekog elementa potrebno ga je mišem odvući na novu poziciju unutar tablice.

U koloni sa širinom može se promijeniti širina elementa.

U trećoj koloni sa oznakom udaljenosti od prethodnog elementa se upisuje koliko će milimetara element biti udaljen od prethodnog elementa u listi. Ukoliko se dva elementa u projektu nalaze jedan uz drugi ovdje će biti vrijednost 0.

Za prebacivanje elemenata sa jednog zida na drugi ili prebacivanje na pod potrebno je prije pritiska miša i povlačenja pritisnuti tipku *Ctrl* i nakon toga odvući element na pripadajući zid (ili pod) na grafičkom prikazu prostora.

## **5.1.3 Visina nogica**

---

Padajućim izbornikom se mijenja visina nogica na svim elementima u projektu. Moguće je odabrati visinu 100mm ili 150mm. Promjenom visine nogica promijenit će se visina korpusa i položaj visećih elemenata.

## **5.2 Uređivanje**

---

Naredbe i informacije koje se nalaze u grupi uređivanje služe za prikaz raznih informacija o elementima i za promjene pojedinih karakteristika elemenata.

### **5.2.1 Info**

---

Na ovom mjestu se nalaze osnovne informacije o elementu:

- ***naziv*** - naziv elementa,
- ***šifra elementa*** - šifra elementa (samo za čitanje, nije moguća promjena),
- ***Odmak širina*** - udaljenost od prethodnog elementa,
- ***Odmak dubina*** - udaljenost od zida ,
- ***visina*** - visina elementa,
- ***širina*** - širina elementa,
- ***dubina*** - dubina elementa,
- ***kut*** - kut elementa oko Y (vertikalne) osi,
- ***X*** - položaj u prostoru u smjeru X,

- **Y** - položaj u prostoru u smijeru Y,
- **Z** - položaj u prostoru u smijeru Z,
- **Zaključaj dimenzije** - zabrana promjena dimenzija,
- **opis** - opis elementa (samo za čitanje),
- **napomena** - napomena elementa.

## 5.2.2 Variable

---

Na ovom mjestu se pojavljuju variable selektiranih elemenata. Popis varijabli je u tablici čija prva kolona sadrži naziv variable, a druga vrijednost. Vrijednost variable može biti u numeričkom obliku i mijenja se upisom brojeva ili kao izbornik u kojem se odabire jedna od više ponuđenih mogućnosti.

Način postavljanja varijabli sa mogućnošću izbora opisan je u *Ljeva traka s alatima -> Završni prozor -> Variable elemenata*.

## 5.2.3 Edit

U gornjem dijelu ove grupe naredbi nalazi se popis svih tipova dasaka. Ispred svakog naziva tipa elementa nalazi se polje za označavanje. Ovaj spisak sam za sebe ne pokreće nikakve promjene niti daje posebne informacije. Njegova svrha je označavanje određenih tipova dasaka nad kojima se moraju izvršavati promjene, kasnije opisane pod *Rubne trake i Debljine*.

### 5.2.3.1 Rubne trake

---

U projektu je moguće izmijeniti, dodati ili obrisati rubne trake na daskama. Promjene će se odraziti na svim selektiranim elementima i to na onim tipovima daskama koje su označene na popisu iznad. Na svakoj dasci je moguće promijeniti četiri rubne trake, dvije u smijeru dužine i dvije u smijeru širine.

Padajući izbornik daje mogućnost odabira nove vrste (debljine) rubne trake.

Tipka

- **izmjeni** - mijenja rubnu traku,
- **dodaj** - postavlja rubnu traku tamo gdje je nema i mijenja postojeću,
- **obriši** - miče rubnu traku.

### 5.2.3.2 Debljine

---

Moguće je izmijeniti debljine dasaka na odabranim elementima. I ou ovom slučaju mijenjat će se samo oni tipovi dasaka koji su označeni u popisu. U rubriku *Nova debljina* se upisuje željena debljina daske, a tipkom *Izmjeni* se pokreće promjena.

## 5.3 Soba

---

Naredbe u ovom dijelu izbornika odnose se na mogućnosti prostorije u kojoj se stvara projekt.

### **5.3.1 Svjetlo**

---

Niz parametara kojima se određuje osvjetljenje prostora podijeljeni su u dvije grupe, odnosno na dvije vrste svjetla: ambijentalno i usmjereno, koje se još naziva spot.

Ambijentalno svjetlo je ono koje osvjetjava u svim pravcima i jednakim intenzitetom. To znači da ovakvo svjetlo ne ostavlja sjene i ne slabi s udaljenošću. Točnije, o udaljenosti se ne može niti govoriti jer ambijentalno svjetlo osvjetjava od svuda. Zato postoji samo jedan parametar za podešavanje ovog svjetla. Tim se parametrom podešava intenzitet ili jačina.

Ambijentalno svjetlo ne ovisi o parametrima spot svjetla i obratno, spot svjetlo ne ovisi o parametru jačine ambijentalnog svjetla.

Grupa parametara pod nazivom *Spot* služi za korekciju usmjerena svjetla. Postoji jeda izvor usmjerena svjetla koji se uvijek nalazi u centru prostorije i može se pomicati gore ili dolje mijenjajući parametar *Visina*.

Parametrom *Jačina* se određuje jakost svjetla.

Parametri *Linearno* i *Kvadratno* služe za definiranje oslabljenja svjetla od centra prema rubovima. Dobro ih je koristiti zajedno sa parametrom *Eksponent* koji dodatno pojačava jačinu svjetla u snopu, počevši od centra prema rubovima snopa.

Parametar *Kut* služi za određivanje širine snopa usmjerena svjetla. Snop je uvijek usmjerena prema dolje. Površina koju će osvijetliti svjetlo sa snopom odredene širine ovisi i o visini svjetla. Ukoliko je svjetlo postavljeno više, veća će biti i površina koju osvjetjava.

### **5.3.2 Soba**

---

U ovoj grupi parametara podešavaju se dimenzije prostora projekta.

- **Visina G.** - određuje visinu gornjeg dijela zida. Ovaj parametar ne određuje visinu na koju će se postaviti viseći elementi.

- **Visina D.** - određuje visinu donjeg dijela zida.
- **Dužina** - određuje veličinu prostorije u Y smjeru.
- **Širina** - određuje veličinu prostorije u X smjeru.

- **Mreža** - određuje veličinu segmenata kojima se iscrtavaju pod zidovi i strop projekta. Manja vrijednost određuje i manju veličinu pojedinog segmenta. Ovaj se parametar koristi pri iscrtavanju zidova mrežom. Tada mreža na zidu i podu može poslužiti za orijentaciono mjerjenje udaljenosti.

### **5.3.3 Putanja kamere**

---

Za potrebe prezentacije moguće je napraviti animaciju koja pokazuje kretanje kroz prostor projekta.

Prvo je potrebno odrediti putanju po kojoj će se kretati kamera. Za to je potrebno prikaz projekta otvoriti u dvodimenzionalnom pogledu. U početku je za to najbolje odabratи tlocrt.

Prva tipka nosi naziv *Putanja vidljiva*. Njome se uključuje vidljivost putanje. U početku, putanja je kružnog oblika. Sastoji se od 4 bezierove krivulje spojene u krug.

Za promjenu putanje koriste se prve tri tipke:

- pomicanje cijele putanje, veznih i kontrolnih točaka,

- dodavanje novih točaka u krivulju putanje,
- brisanje točaka iz krivulje putanje,

Parametri koji određuju brzinu i smijer pogleda kamere:

- **Interval** - vremensko razdoblje koje će proteći između generiranja dvije uzastopne slike izraženo u tisućitim dijelovima sekunde,
- **Zadrži smijer** - pogled kamere će ostati u jednoj točki,
- **Zadrži visinu** - pogled kamere će biti uvijek horizontalan, bez obzira na uspinjanje ili silaženje putanje,
- **Normal** pogled kamere će biti u normali odnosno okomici na putanju što značiti da će kamera gledati u lijevo u odnosu na putanju,
- **Neg. Normal** pogled kamere će biti u negativnoj normali odnosno suprotnoj okomici na putanju što znači da će kamera gledati u desno u odnosu na putanju,
- **Ponavljanje** - putovanje kamere se neće prekinuti nakon završenog prvog kruga,
- **Max. brzina** - najveća brzina koju će kamera doseći,
- **Ubrzanje** - ubrzanje koje će kamera imati prije nego što dosegne maksimalnu brzinu.

#### **5.3.4 Snimanje animacije**

---

Animaciju je moguće smimiti na disk računala u obliku filma. Da bi se to ostvarilo potrebno je uključiti *Snimanje*.

Rezolucija izlaznog materijala se određuje u poljima *Width* i *Height*, a *FPS* označava koliko slika u sekundi će imati video. Standardni FPS za PAL sustav koji se koristi u Europi je 25 slika u sekundi.

- **Start** - pokretanje animacije.

U slučaju da je označeno *Snimanje*, na ekranu će se pojaviti dijalog za odabir imena animacije i mesta gdje će ona biti pospremljena na disk.

Nakon toga će se pojaviti izbor za vrstu videa. U rubrici *Compressor* se odabire jedan od *Codeca*. *Codec* je, laički rečeno, uputa koja govori kakva je interna struktura video materijala. Koji će se *Codec* izabrati ovisi o tome koji su *Codeci* instalirani u operativnom sustavu računala (*Windows*). O *Codecu* ovisi koja će biti kvaliteta i veličina snimljenog materijala. Da bi snimljeni materijal mogao biti prikazivan na drugom računalu, bitno je da i to računalo ima isti takav *Codec*. Zato je uputno odabratи неки od *Codeca* koji dolaze sa *Windows* operativnim sustavom.

Dobra alternativa za standardne *Codece* je *DivX* koji ima odličan omjer kvalitete i veličine snimljenog materijala, no njega je potrebno posebno instalirati.

- **Stop** - zaustavljanje (snimanja) animacije.

Na dnu je klizač kojim se može mišem kretati po putanji kamere. Ispod njega su tipke s oznakama + i – pomoću kojih se u putanji napreduje po jedan korak naprijed odnosno natrag.

#### **5.4 Preglednik projekta**

---

Corpus preglednik je besplatni program koji omogućava jednostavan pregled projekata napravljenih u Corpusu.

Osnovne karakteristike Corpusa preglednika su njegova mala veličina i jednostavnost upotrebe.

Pošto je ovaj program besplatan moguće ga je slobodno kopirati i dijeliti trećim osobama koje pomoću njega mogu pregledavati projekte iz Corpusa.

Corpus preglednik nemože učitavati uobičajene Corpus datoteke kao što su projekti ili elementi, nego za njega treba napraviti posebne datoteke (tzv. *CVI datoteke*).

### **5.4.1 Generiranje CVI datoteke**

---

Pošto Corpus preglednik nemože otvoriti klasični projekt napravljen u Corpusu, potrebno je napraviti posebnu datoteku za preglednik.

Prvo je potrebno u prostoru projekta postaviti kameru na dobro mjesto. S tog mjesta će se prikazivati slika u pregledniku. Treba imati na umu da se u pregledniku pogled može okretati u svim smjerovima (za 360 stupnjeva). Zbog toga je dobro u samom projektu provjeriti kakav je pogled u svim smjerovima. Za jednostavnije pozicioniranje i preciznije upravljanje pogledom dobro je u *Upravljaču pogledom* (*Glavni izbornik -> Izgled -> Upravljač pogledom*) ishodište gledanja postaviti na *Kamera*.

Nakon postavljanja dobre pozicije kamere treba aktivirati *Napravi*, naredbu za generiranje CVI datoteke. Prije aktiviranja naredbe može se podesiti prioritet za CVI datoteku koji može biti brzina ili kvaliteta.

### **5.4.2 Instaliranje Corpus preglednika**

---

Corpus preglednik se instalira s programom Corpusom. Ukoliko netko nije vlasnik Corpusa može Corpus preglednik besplatno skinuti sa internet stranica [www.corpus.hr](http://www.corpus.hr) ili ga može presnimiti od vlasnika programskog paketa Corpus.

Corpus preglednik je vrlo jednostavan program. Jednostavnost upotrebe je vrlo bitna jer je on namijenjen krajnjim korisnicima koji bi željeli vidjeti kako izgleda za njih napravljen projekt opreme namještajem.

### **5.4.3 Izgled preglednika**

---

Program se sastoji od jednog prozora na čijem su vrhu naredbe za rad:

- Učitavanje projekta - u preglednik se može učitati samo posebna, CVI datoteka,
- Okretanje pogleda u lijevu stranu,
- Okretanje pogleda u desnu stranu,
- Vraćanje na osnovni (početni) pogled,
- Okretanje pogleda prema gore,
- Okretanje pogleda prema dolje,
- Sužavanje kuta pogleda,
- Širenje kuta pogleda,
- Isključivanje programa.

Smjer pogleda se može mijenjati i pomoću miša.

## **5.5 Tipke za brzu izmjenu prikaza**

---

Na dnu desnog panela nalaze se alati za brzu promjenu vidljivosti i i za promjenu načina prikaza. Rade kao prekidači, prvi klik ih uključuje, a idući ih isključuje.

To su:

- prikazivanje ugradbenih elemenata,
- prikazivanje fronti,
- prikaz podnih elemenata,
- prikaz visećih elemenata,
- prebacivanja načina rada sa četiri prozora u jedan ili obratno.