

CorelDRAW 12

Grafički prikaz na računalu jest zajednički nazivnik za sve pojmove koji se rabe u tom smislu korištenja računala: programi za crtanje, dizajn, slikanje i sl. Razlikuju se programi temeljeni na vektorskoj s jedne, te rasterskoj grafici s druge strane. Temeljna značajka vektorski (objektno) orijentiranih programa jest da sliku zapisuju kao skup matematičkih izraza tako da na veličinu zapisa i na zauzeće memorijskog prostora utječe složenost tih izraza, ali ne i veličina same slike. Kod izrade tehničkih crteža koriste se isključivo vektorski orijentirani programi.

CorelDRAW 12 je program za izradu vektorskih crteža. Obzirom na stvarne mogućnosti ovog programa, na sljedećim će se stranicama prikazati tek njegove osnove.

Ulaz u program CorelDRAW

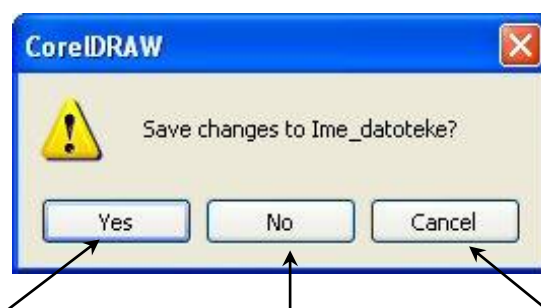
U CorelDRAW se najčešće ulazi na sljedeći način:

- klikom na dugme *Start* na Taskbaru, odabirom *Programs* na prvoj razini izbornika, odabirom *CorelDRAW* na drugoj razini izbornika, te klikom na *CorelDRAW* na sljedećoj razini.
- klikom na neku od datoteka kreiranih u programu CorelDRAW.

Izlaz iz programa CorelDRAW

Iz CorelDRAW-a se izlazi na sljedeće načine:

- klikom na *File/Exit* s vrpce izbornika
- klikom na dugme  u gornjem desnom kutu prozora CorelDRAW-a.



Izlaz uz snimanje

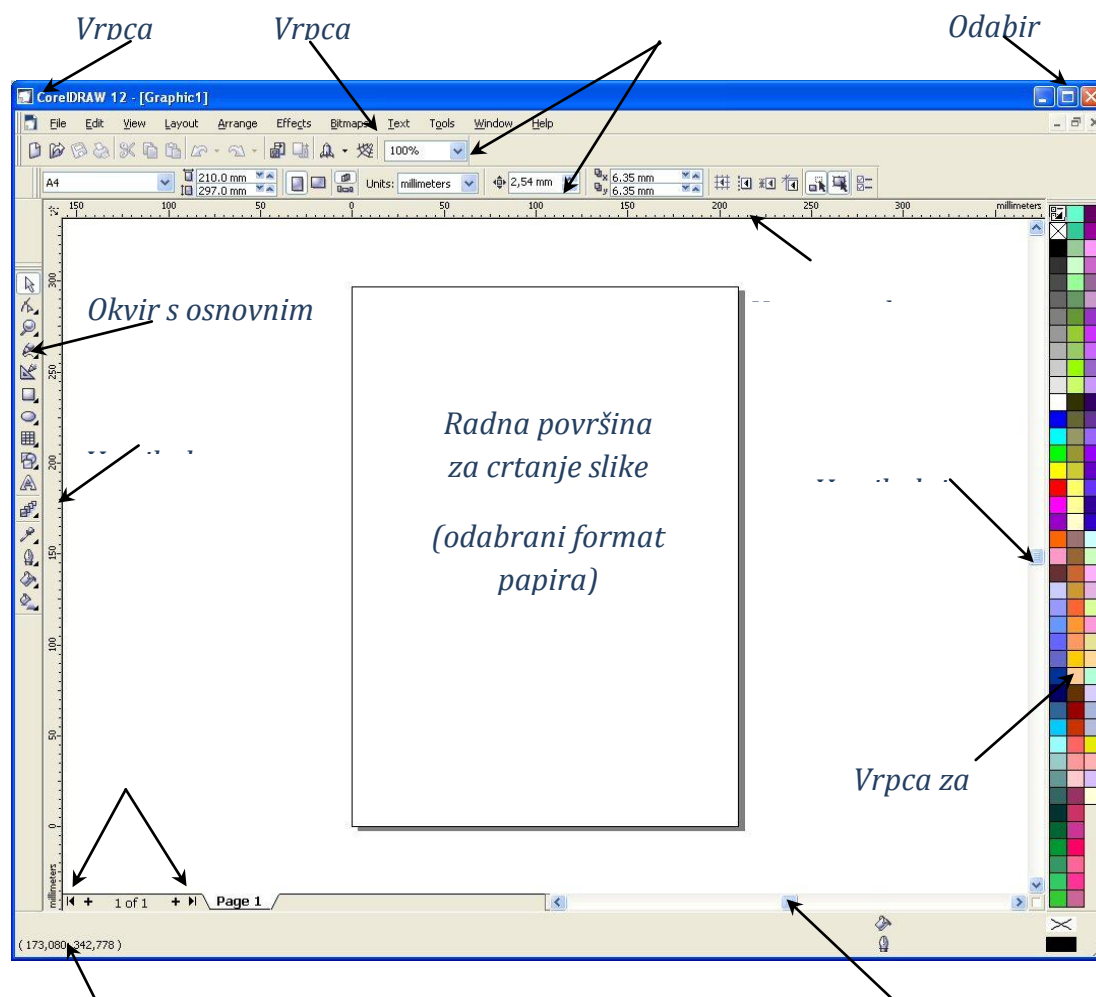
Izlaz bez

Odustajanje od

Ako je bilo izmjena na postojećoj slici, ili je kreirana nova, pojavit će se dijaloški okvir:

Prozor programa CorelDRAW

Na sljedećoj slici prikazan je prozor CorelDRAW-a sa standardnim alatima koji se najčešće koriste u radu.



Uključivanje i isključivanje vrpce s alatima

Vrpce s alatima omogućavaju izravan pristup najčešće korištenim naredbama programa, koje se aktiviraju klikom na odgovarajuću dugmad vrpce.

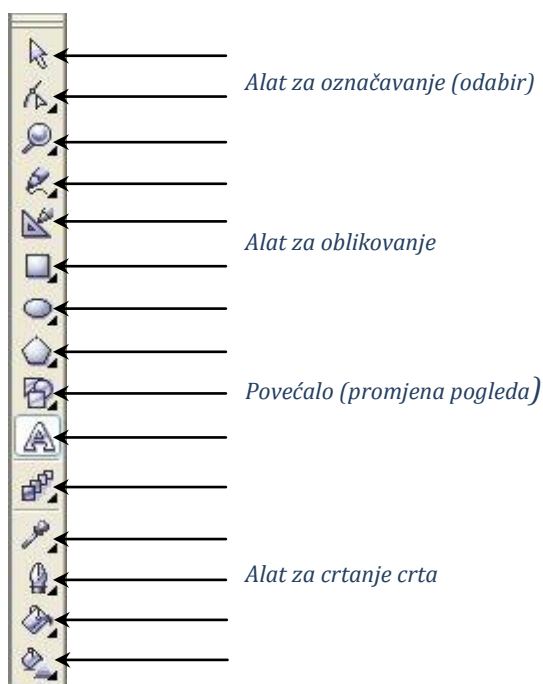
Uobičajeno je da su uvijek uključene sljedeće vrpce s alatima: vrpca izbornika, Toolbox, Standard i Property bar, koje sadrže osnovne alate za kreiranje grafičkih elemenata, rad s datotekom i njenim sadržajem. Ostale se vrpce uključuju prema potrebi jer inače umanjuju radno područje i preglednost rada.



Uključivanje i isključivanje neke vrpce s alatima vrši se lijevim klikom na njen naziv unutar plutajućeg izbornika, koji se dobije desnim klikom bilo gdje na vrpci izbornika ili vrpčama s alatima. Vrpca koja je uključena, uz ime dobije oznaku .

Okvir s osnovnim alatima (Toolbox)

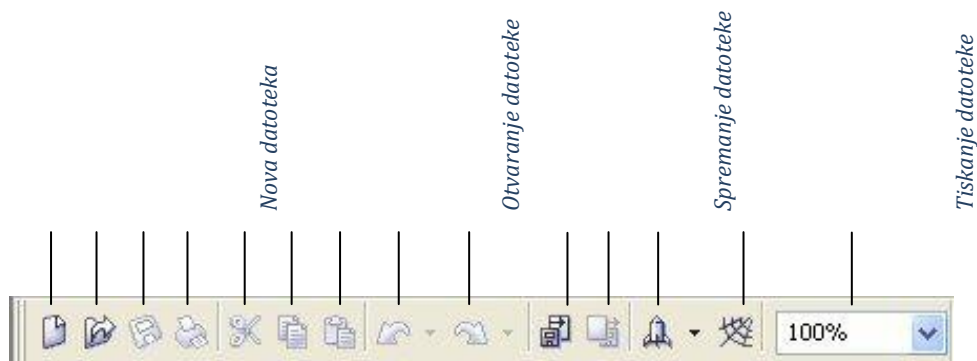
Ovaj je okvir najčešće smješten duž lijevog ruba prozora CorelDRAW-a, a služi za stvaranje bilo koje slike koju korisnik može zamisliti:



Pritiskom lijeve tipke miša na dugmad sa strelicama u donjem desnom kutu, uz kratko zadržavanje, otvaraju se novi podizbornici.

Vrpca s alatima Standard

Na ovoj vrpci nalaze se najznačajniji alati koji se koriste u radu s tekstom i s datotekama.



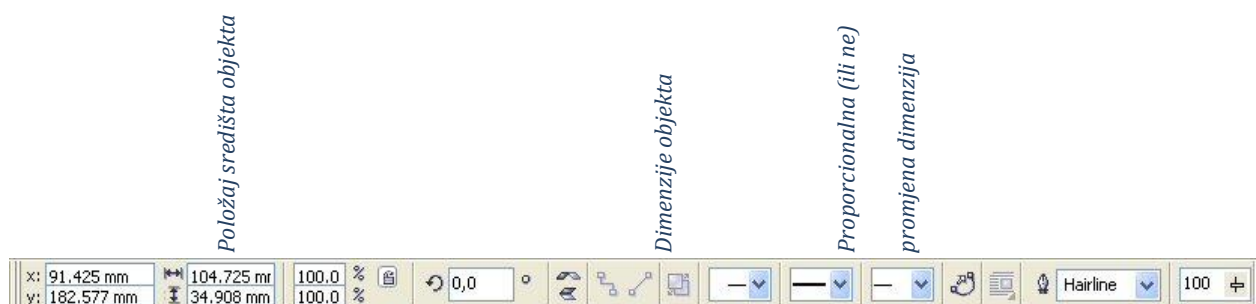
Vrpca svojstva (Property bar)

Ova vrpca omogućava jednostavno upravljanje objektima, a mijenja se ovisno o označenom objektu/objektima odnosno o odabranom alatu:

- ako ništa nije označeno



- ako je označena crta ili odabran alat za crtanje crta



- ako je označen pravokutnik ili odabran alat za crtanje pravokutnika



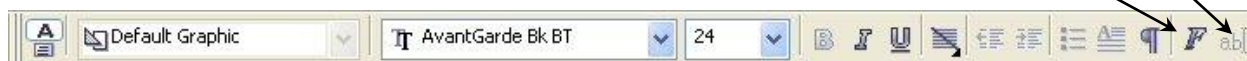
- ako je označena elipsa ili odabran alat za crtanje elipsi



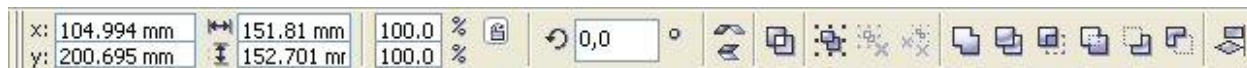
- ako je označen višekut ili odabran alat za crtanje višekuta



- ako je označen tekst



- ako su označena dva ili više objekata



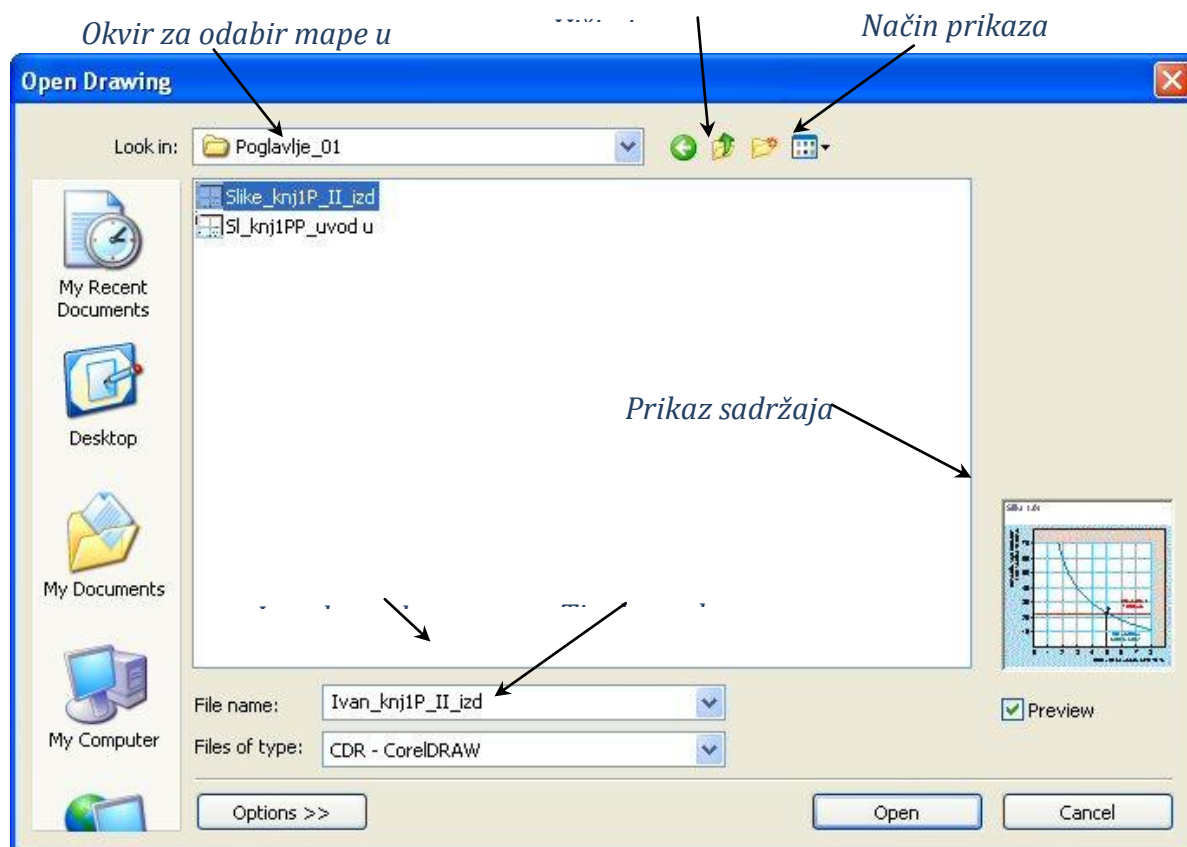
Otvaranje i pohranjivanje datoteke

Promotrit će se, kao i ranije, otvaranje nove ili postojeće datoteke.

Nova datoteka se može otvoriti:

- klikom na *File/New* na vrpci izbornika,
- klikom na dugme  vrpce s alatima Standard.

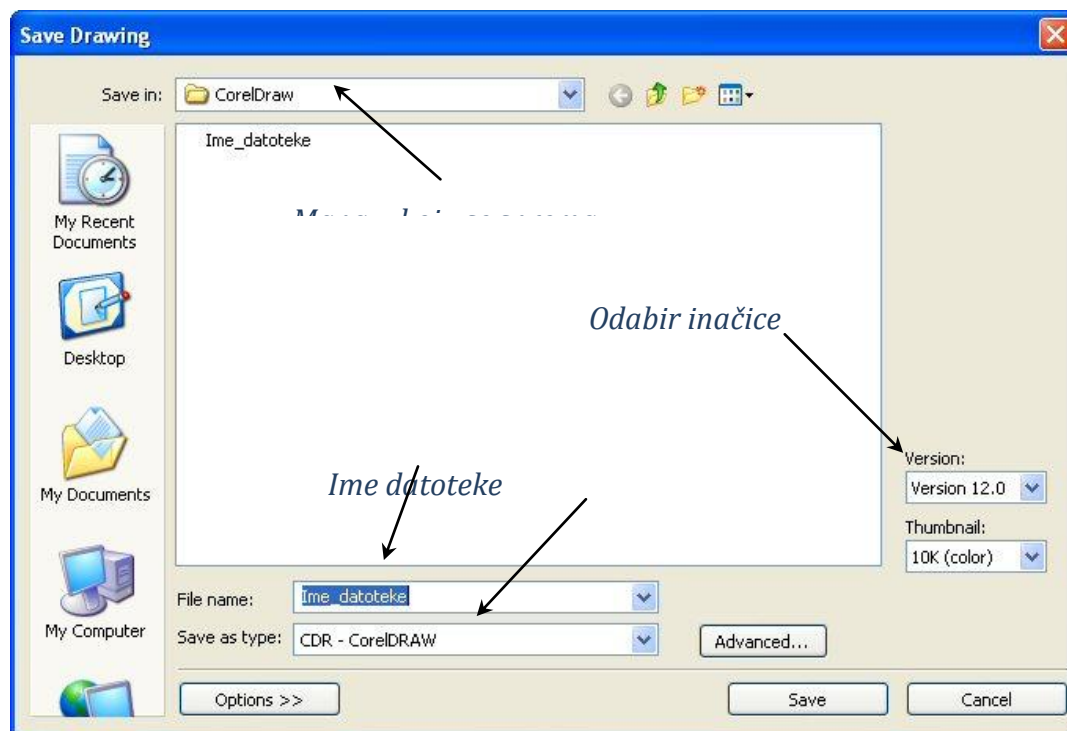
Postojeća datoteka otvara se klikom na *File/Open* na vrpci izbornika ili na dugme  vrpce s alatima, te odabirom s dijaloškog okvira Open Drawing:



Pohrana nove datoteke može se izvršiti:

- klikom na dugme  na vrpci s alatima,
- odabirom *File/Save As* na vrpci izbornika.

U oba slučaja pojavljuje se dijaloški okvir Save Drawing:



Pohrana mijenjane, ranije pohranjene datoteke pod starim imenom može se izvršiti klikom na dugme  na vrpici s alatima, ili odabirom *File/Save* na vrpci izbornika.

Pohrana ranije pohranjene datoteke (mijenjane ili ne) pod novim imenom vrši se odabirom *File/Save As* na vrpici izbornika, te upisom novog imena u tako dobivenom dijaloškom okviru Save Drawing.

Zatvaranje datoteke bez pohranjivanja vrši se odabirom *File/Close* na vrpici izbornika ili klikom na dugme  u prozoru datoteke.

Ako je datoteka mijenjana nakon zadnjeg pohranjivanja, pojavit će se ranije spomenuti dijaloški okvir, u kojem treba kliknuti na željeno dugme.

KREIRANJE OSNOVNIH GRAFIČKIH ELEMENATA

Osnovni grafički elementi koji se kreiraju u CorelDRAW-u jesu:

- linije: ravne, prostoručne, zakrivljene
- ravne plohe omeđene: četverokutom, krivuljom 2. stupnja (elipsa, kružnica), mnogokutom
- tekst

Ovi se elementi kreiraju pomoću alata koji se nalaze na okviru s osnovnim alatima (u daljnjem tekstu: Toolbox), a dat će se samo jedan od načina kreiranja za pojedini element.

Crtanje linija

Za crtanje linija potrebno je klikom miša odabrati alat  s Toolboxa. Zadržavanjem pritiska lijeve tipke miša na tom alatu, otvara se podizbornik:

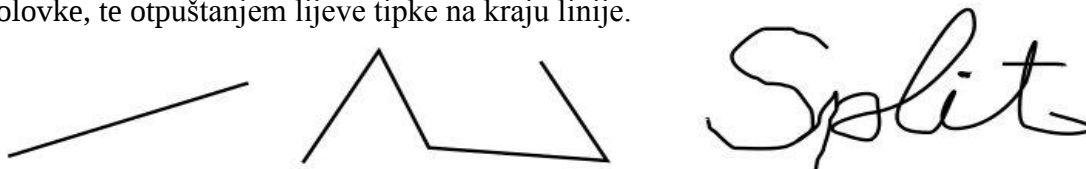


Ravne i prostoručne linije crtaju se nakon odabira alata za prostoručno crtanje s postraničnog izbornika.

Ravne linije dobiju se klikom miša na početku i klikom na kraju linije. Posebno, horizontalna ili vertikalna linija dobit će se ako se pri crtanju ravne linije drži pritisnuta tipka Ctrl.

Ravne linije u nizu dobiju se klikom miša na početku prve, dvostrukim klikom na njenom kraju (to je početak druge linije), dvostrukim klikom na kraju druge ..., i konačno, klikom miša na kraju zadnje ravne linije u nizu.

Prostoručna linija dobije se pritiskom lijeve tipke miša na početku, pomicanjem miša kao vrha olovke, te otpuštanjem lijeve tipke na kraju linije.



Za crtanje **zakrivljene linije** (s dva čvora) potrebno je odabrati gore naznačeni alat na podizborniku, kliknuti mišem na početak linije, pritisnuti lijevu tipku miša na njenom kraju, držati je pritisnutom, te povlačenjem aktivirati "ručicu" tangente. Ručicom se oblikuje sama krivulja.

Svakim daljnjim klikom miša dodaje se nova linija i novi čvor (do deaktiviranja alata, odabirom nekog drugog).

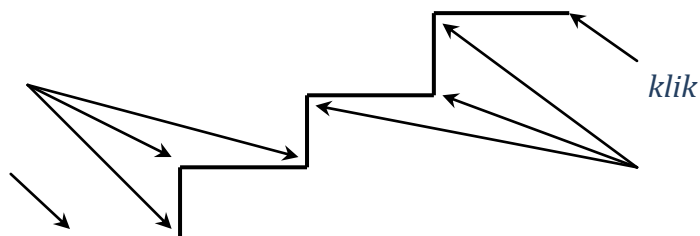


PRIMJER:

Ravnim linijama nacrtati stepenice s četiri gazišta. Širina gazišta približno je dvostruko veća od visine stepenice.

Rješenje:

1. pokrenuti program CorelDRAW, pa odabrati alat za prostoručno crtanje na Toolboxu
2. pritisnuti tipku Ctrl (tipku Ctrl zadržati pritisnutom svo vrijeme crtanja)
3. kliknuti na početak prvog gazišta, povući miša ~ horizontalno, te dvostruko kliknuti (to je kraj prvog gazišta i početak prve stepenice)



4. povući miša ~ vertikalno, te dvostruko kliknuti (to je kraj prve stepenice i početak drugog gazišta)
5. ponavljati korake 5. i 6. do kraja četvrtog gazišta; tu kliknuti jednom i otpustiti tipku Ctrl.

6. datoteku pohraniti pod imenom Skale na disketu A:.

ZADACI ZA VJEŽBU

- Kombinacijom ravnih linija nacrtati trokut.
- Prostoručenim crtanjem napisati svoje ime.
- Nacrtati zakrivljenu liniju oblika parabole (približno).

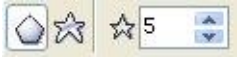
Crtaње pravokutnika/kvadrata

Za crtanje četverokuta potrebno je klikom miša odabrati alat  s Toolboxa. Pritiskom na lijevu tipku miša u gornjem lijevom kutu, te njenim otpuštanjem u donjem desnom – dobije se pravokutnik. Identičnim postupkom, uz istovremeni pritisak na tipku Ctrl, dobije se kvadrat.

Crtaње elipse/kružnice

Za crtanje elipse/kružnice potrebno je klikom miša odabrati alat  s Toolboxa. Elipsa se dobije pritiskom na lijevu tipku miša u gornjem lijevom kutu elipsi opisanog pravokutnika, te njenim otpuštanjem u donjem desnom. Identičnim postupkom, uz istovremeni pritisak na tipku Ctrl, dobije se kružnica.

Crtaње nepravilnog/pravilnog mnogokuta

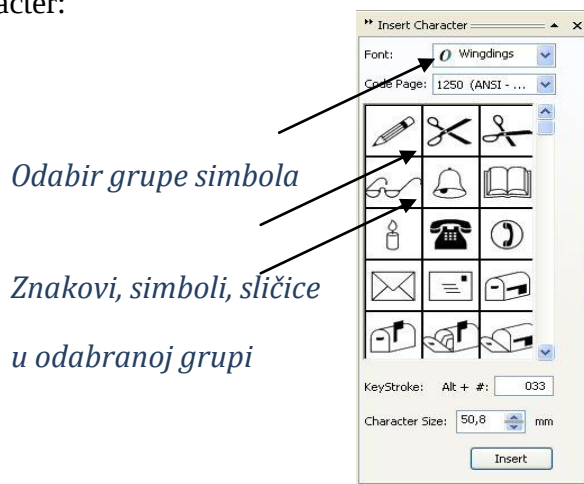
Za crtanje mnogokuta potrebno je klikom miša odabrati alat  s Toolboxa, te na vrpici svojstava odabrati željeni broj stranica/kutova mnogokuta  – ova se opcija javlja samim aktiviranjem alata. Pritiskom na lijevu tipku miša u gornjem lijevom kutu, te njenim otpuštanjem u donjem desnom – dobije se nepravilni mnogokut (jednake stranice, vršni kutovi različiti). Identičnim postupkom, uz istovremeni pritisak na tipku Ctrl, dobije se pravilni mnogokut.

Unos teksta

Za unos teksta potrebno je klikom miša odabrati alat  s Toolboxa. Na vrpici svojstava istovremeno se aktiviraju alati za oblikovanje slova, poravnavanje paragrafa i sl. Klikom miša pojavljuje se na “papiru” vertikalna crta, koja predstavlja mjesto početka unosa teksta.

Unos posebnih znakova, simbola i postojećih crteža

U aktivnu datoteku mogu se unositi ranije kreirane slike, simboli i slično. To se vrši odabirom odgovarajućih alata na vrpici Standard. Za unos posebnih znakova, simbola i crteža potrebno je odabrati *Text/Insert Characters* na vrpici izbornika, nakon čega se aktivira dijaloški okvir Insert Character:



Pritiskom lijeve tipke miša na odabrani znak, simbol ili sličicu, te klikom na dugme Insert na dnu dijaloškog okvira, odabrano se unosi u aktivnu datoteku.

ZADACI ZA VJEŽBU

- Nacrtati pravokutnik i kvadrat.
- Nacrtati elipsu i kružnicu.
- Nacrtati pravilni i nepravilni sedmerokut.
- Unijeti sliku zvonca iz grupe Wingdings simbola.
- Na dnu stranice upisati tekst "Elementi CorelDRAW-a".
- Crtež pohraniti u datoteku Corel1 na disketnu jedinicu A:.

Označavanje objek(a)ta (Select)

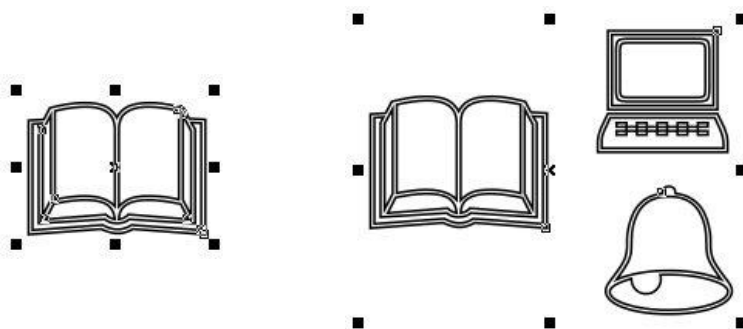
Označavanje objekata početni je korak za daljnji rad s njima: kopiranje, brisanje, premještanje, poravnanje, transformacije, itd. Pri tom se oko odabranih objekata (ili objekta, ako je jedan) pojave crni kvadratići, i to na vrhovima i srediinama zamišljenog pravokutnika oko objekata.

Označavanje jednog objekta vrši se odabirom alata  s Toolboxa, te:

- klikom na konturu objekta
- "hvatanjem" objekta crtkanim pravokutnikom (pritiskom na lijevu tipku miša u gornjem lijevom kutu zamišljenog pravokutnika, povlačenjem i njenim otpuštanjem u donjem desnom).

Označavanje više objekata vrši se odabirom alata  s Toolboxa, te:

- postupnim klikom na konture objekata koji se žele označiti, uz istovremeni pritisak na tipku Shift
- "hvatanjem" objekata crtkanim pravokutnikom koji mora obuhvatiti sve objekte koji



se žele označiti.

Kopiranje objekta (Copy)

Kopiranje označenog objekta vrši se na sljedeće načine:

- odabirom *Edit/Duplicate* na vrpici izbornika
- odabirom *Edit/Copy*, a nakon toga *Edit/Paste* na padajućem izborniku
- pritiskom na dugmad na vrpici s alatima: najprije , a zatim 
- odabirom *Copy*, a nakon toga *Paste* na plutajućem izborniku, koji se dobije desnim klikom miša.

Napomena: Kopirani objekt preklapa se s originalom (osim kod prvonavedenog načina, gdje se može podesiti pomak duplikata).

Brisanje objekta (Delete)

Označeni objekt se može brisati:

- pritiskom na tipku DELETE na tipkovnici
- odabirom *Edit/Delete* na padajućem izborniku
- pritiskom na dugme  na vrpici s alatima (objekt se sprema u Clipboard)
- odabirom Delete na plutajućem izborniku, koji se dobije desnim klikom miša.

Premještanje objekta (Move)

Označeni objekt može se premještati na postojećoj slici tako da se pritisne lijeva tipka miša na konturi objekta, miš povuče na željeno mjesto, te otpusti tipka.

Ako se prije otpuštanja tipke pritisne + na numeričkom dijelu tipkovnice, na mjestu otpuštanja pojaviti će se kopija, uz zadržavanje izvornika.

ZADACI ZA VJEŽBU

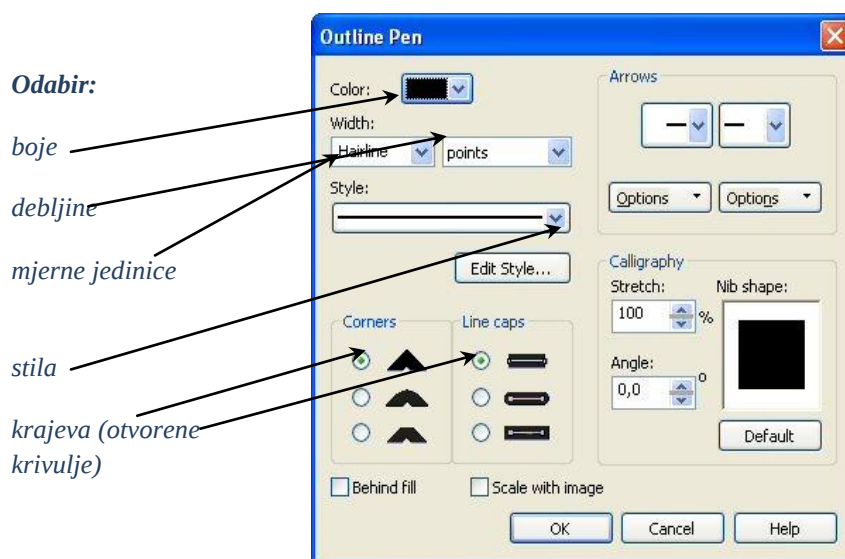
- Označiti pravokutnik iz prethodne vježbe (Corel1) i kopirati ga. Premještanjem razdvojiti kopiju od originala. Označiti zatim nepravilni sedmerokut pa ga izbrisati. Dugmetom Undo poništiti brisanje.
- Označiti sve objekte osim teksta i pomaknuti ih udesno.

OSNOVNA OBLIKOVANJA OBJEKATA

Promjena svojstva linije

Svojstva linije: boja, debljina, stil, krajevi (ako je otvorena), itd., mijenjaju se odabirom alata

 s Toolboxa, te prvog u nizu alata tako dobivenog podizbornika , nakon čega se pojavljuje dijaloški okvir Outline Pen:



ZADACI ZA VJEŽBU

- Nacrtati pa označiti kvadrat i sedmerokut. Promijeniti im boju rubova u crvenu, a debljinu linije povećati na 2 mm.
- Označiti ravnu liniju (ako je nema – kreirati je). Krajeve joj promijeniti u strelice. Odabirom stila, iz pune linije pretvoriti je u crtkanu.

Oblikovanje linije

Označenoj liniji može se mijenjati duljina, koordinate čvorova, karakter (ravna ↔ zakrivljena), itd.

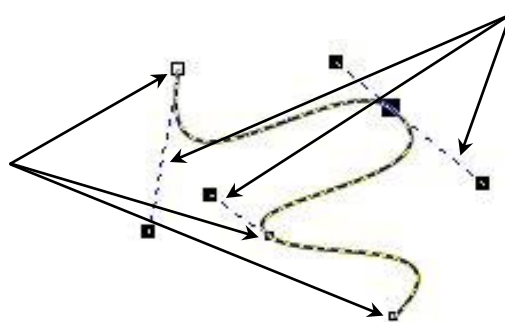
Promjena duljine i položaja vrhova označene linije vrši se odabirom alata za oblikovanje  s Toolboxa. Na krajevima linije pojave se maleni kvadratići, a pokazivač miša promijeni oblik u . Postavljanjem vrha pokazivača na jedan kvadratić, pritiskom lijeve tipke miša, povlačenjem miša i otpuštanjem lijeve tipke, mijenjaju se koordinate kraja linije, a samim tim i njena duljina.

Promjena karaktera označene linije podrazumijeva pretvaranje zakrivljene linije u ravnu, i obratno. To se vrši odabirom alata za oblikovanje  s Toolboxa. Na krajevima označene linije pojave se maleni crni kvadratići, a pokazivač miša promijeni oblik u . Vrpca svojstva mijenja izgled, i prilagođava se odabranom alatu i liniji:

- ako je linija bila ravna



Kod pretvaranja ravne linije u zakrivljenu, željeni oblik krivulje ostvaruje se pomoću ručica (tangenti) u njenim čvorovima:



- ako je linija bila zakrivljena



PRIMJER:

Nacrtati tri vezane ravne linije kao na slici dolje lijevo. Promjenom svojstava linije pretvoriti ih u glatku krivulju oblika vala (slika desno).

**Rješenje:**

1. pokrenuti program CorelDRAW
2. otvoriti novu datoteku (*File/New*)
3. odabrati alat za prostoručno crtanje na Toolboxu
4. kliknuti na početak prve linije, promijeniti položaj miša, dvostrukim klikom označiti kraj prve i početak druge linije ..., klikom miša označiti kraj treće linije u nizu



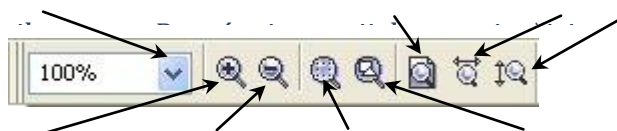
5. označiti tako dobivenu složenu liniju (ako već nije označena)
6. kliknuti na alat za oblikovanje linije na Toolboxu – , kliknuti na prvu liniju, a potom na dugme  na vrpici svojstava
7. pomoću ručica zaobliti prvu liniju (slika dolje lijevo)
8. ponavljajući 6. i 7. korak, kreirati val kako je prikazano na desnoj slici.

**ZADACI ZA VJEŽBU**

- a) Kombinacijom ravnih horizontalnih linija nacrtati trokut. Promjenom svojstava pokušati ga pretvoriti u kružnicu.

Uporaba povećala

Klikom na dugme  vrpce Toolbox, na vrpci svojstava aktiviraju se dugmad alata za zumiranje slike.

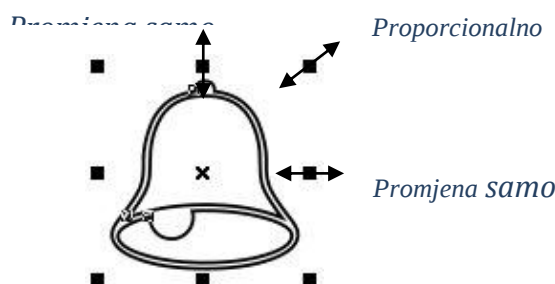
**Transformacije pomoću oznaka oko odabranog objekta**

Razmotrit će se sljedeće transformacije objekta, koje se mogu izvesti pomoću oznaka oko odabranog objekta:

- proporcionalno povećanje/smanjenje
- promjena visine/širine
- rotacija
- zakošenje

Proporcionalno povećanje/smanjenje označenog objekta vrši se dovođenjem pokazivača miša na neki od crnih kvadratića u kutovima. Pritiskom na lijevu tipku miša, povlačenjem i otpuštanjem objekt se proporcionalno povećava ili smanjuje, ovisno o smjeru povlačenja miša.

Promjena samo jedne dimenzije (širine ili visine) označenog objekta vrši se dovođenjem pokazivača miša na neki od kvadratića na sredinama stranica. Pritiskom na lijevu tipku miša, povlačenjem i otpuštanjem odgovarajuća dimenzija objekta se povećava ili smanjuje, ovisno o smjeru povlačenja miša.



Rotacija označenog objekta u ravni slike vrši se nakon još jednog klika miša nakon označavanja. Okolni crni kvadratići, kao i križić u sredini objekta, promijene oblik, kako je to prikazano na slici lijevo.



Hvatanjem lukova sa strelicama (u kutovima), i pomicanjem, objekt se rotira u odabranom smjeru oko središnjeg kruga (os rotacije). Ukoliko se pritom drži pritisnuta tipka Ctrl, objekt se rotira s korakom od 15°.

Središnji krug može se pomicati, čime se pomiče i os rotacije.

Zakošenje označenog objekta vrši se također nakon klika miša na križić koji se pojavi nakon označavanja. Hvatanjem dvostrukih strelica na bokovima, objekt se zakošava vertikalno, a hvatanjem onih na gornjoj ili donjoj osnovici, zakošenje je horizontalno.

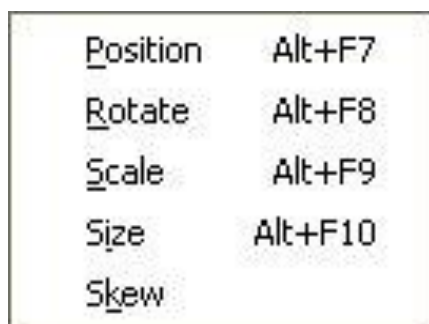


ZADACI ZA VJEŽBU

- Ranije nacrtani pravokutnik označiti, pa ga zarotirati za 90°.
- Kvadrat pretvoriti u romb pomoću zakošenja objekta.
- Odabirom *Text/Insert Characters* aktivirati dijaloški okvir izbornik *Insert Characters*, pa iz grupe simbola *Wingdings* unijeti sliku voštanice. Zakositi je najprije u horizontalnom, a potom i u vertikalnom smjeru.

Transformacije pomoću dijaloškog okvira

Odabirom *Arrange/Transformation* na vrpci izbornika, pojavljuje se postranični izbornik



s kojeg se mogu aktivirati sljedeće opcije za transformacije objekta:

- Position, za **pozicioniranje**
- Rotate, za **rotaciju**
- Scale and Mirror, za **povećanje/umanjenje i zrcaljenje**
- Size, za **podešavanje dimenzija**
- Skew, za **zakošenje**.

Odabirom bilo koje od navedenih opcija, pojavit će se dijaloški okvir Transformation, unutar kojega se podešavaju parametri željene transformacije.

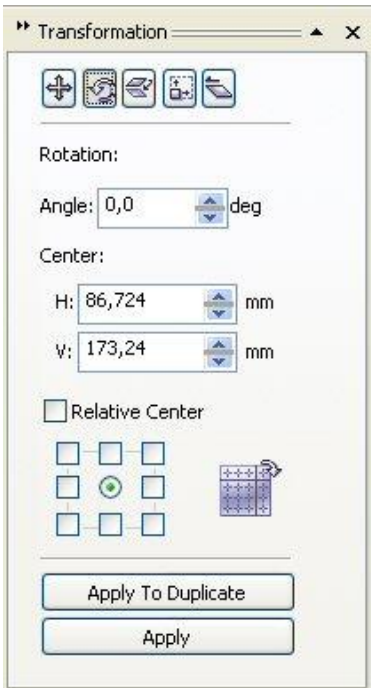
Pozicioniranje označenog objekta vrši se klikom na dugme  dijaloškog okvira Transformation, nakon čega se na okviru pojavljuju opcije za pozicioniranje.

Ukoliko je odabrana opcija Relative Position, pozicioniranje se vrši u odnosu na odabranu točku. U suprotnom pozicioniranje je apsolutno.

	Odmatanje/namatanje izbornika Dugmad za odabir željene transformacije Definiranje koordinata (pozicioniranje) Relativno ☒, ili apsolutno pozicioniranje Odabir točke od koje se pozicionira objekt Izvršenje pomicanja uz stvaranje kopije Izvršenje pomicanja
--	---

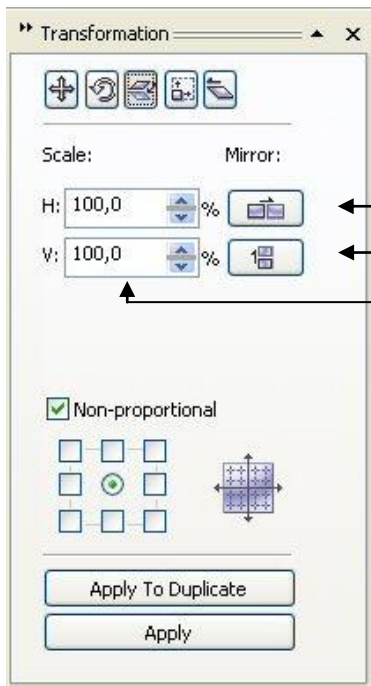
Ako se na kraju odabere dugme Apply To Duplicate, na odabranoj poziciji pojavljuje se kopija objekta, uz zadržavanje izvornika.

Rotacija označenog objekta vrši se klikom na dugme  dijaloškog okvira Transformation, nakon čega se na izborniku pojavljuju opcije za rotaciju objekta.

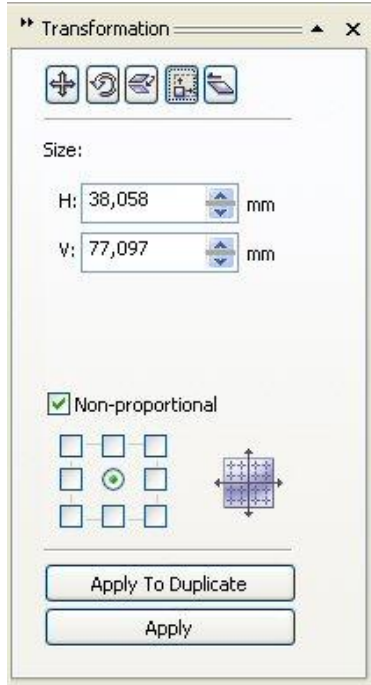
	Odmatanje/namatanje izbornika Dugmad za odabir željene transformacije Unos kuta rotacije Definiranje koordinata središta rotacije Relativno ☒, ili apsolutno središte rotacije Odabir relativnog središta (osi) rotacije Izvršenje rotacije uz stvaranje kopije Izvršenje rotacije
--	--

Zrcaljenje uz povećanje/umanjenje označenog objekta vrši se klikom na dugme  dijaloškog okvira Transformation, nakon čega se na izborniku pojavljuju opcije za povećanje/umanjenje objekta.

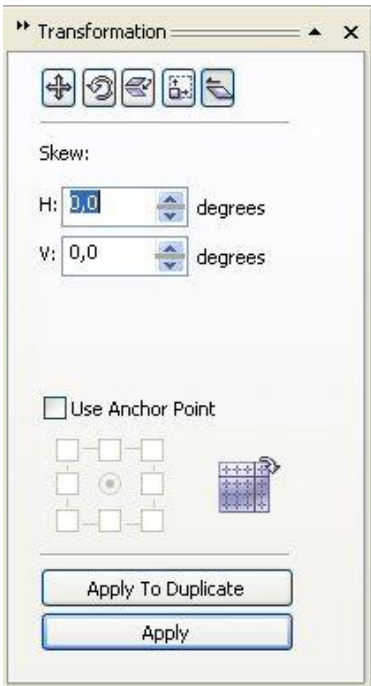
Odabirom proporcionalnog povećanja/umanjenja, dovoljno je unijeti jednu veličinu – druga se automatski prilagođava.

	Odmatanje/namatanje izbornika Dugmad za odabir željene transformacije Odabir zrcaljenja oko vertikalne/horizontalne osi Definiranje postotka povećanja/umanjenja u vertikalnom i horizontalnom smjeru Proporcionalno, ili neproporcionalno povećanje/umanjenje ☒ Odabir relativne ravnine zrcaljenja Izvršenje uz stvaranje kopije Izvršenje
---	--

Podešavanje dimenzija označenog objekta vrši se klikom na dugme  dijaloškog okvira Transformation, nakon čega se na izborniku pojavljuju opcije za podešavanje dimenzija objekta.

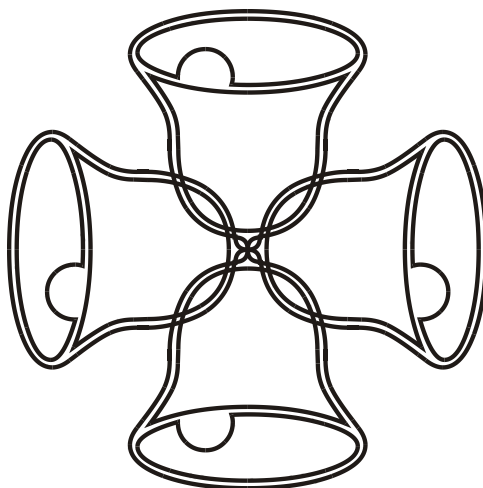
	Odmatanje/namatanje izbornika Dugmad za odabir željene transformacije Definiranje širine i visine objekta Proporcionalno, ili neprop. ☒ u odnosu na izvornik Odabir sidrišta (točka koja pri transformaciji ne mijenja položaj) Izvršenje uz stvaranje kopije Izvršenje
--	--

Zakošenje označenog objekta vrši se klikom na dugme  dijaloškog okvira Transformation, nakon čega se na izborniku pojavljuju opcije za zakošenje objekta.

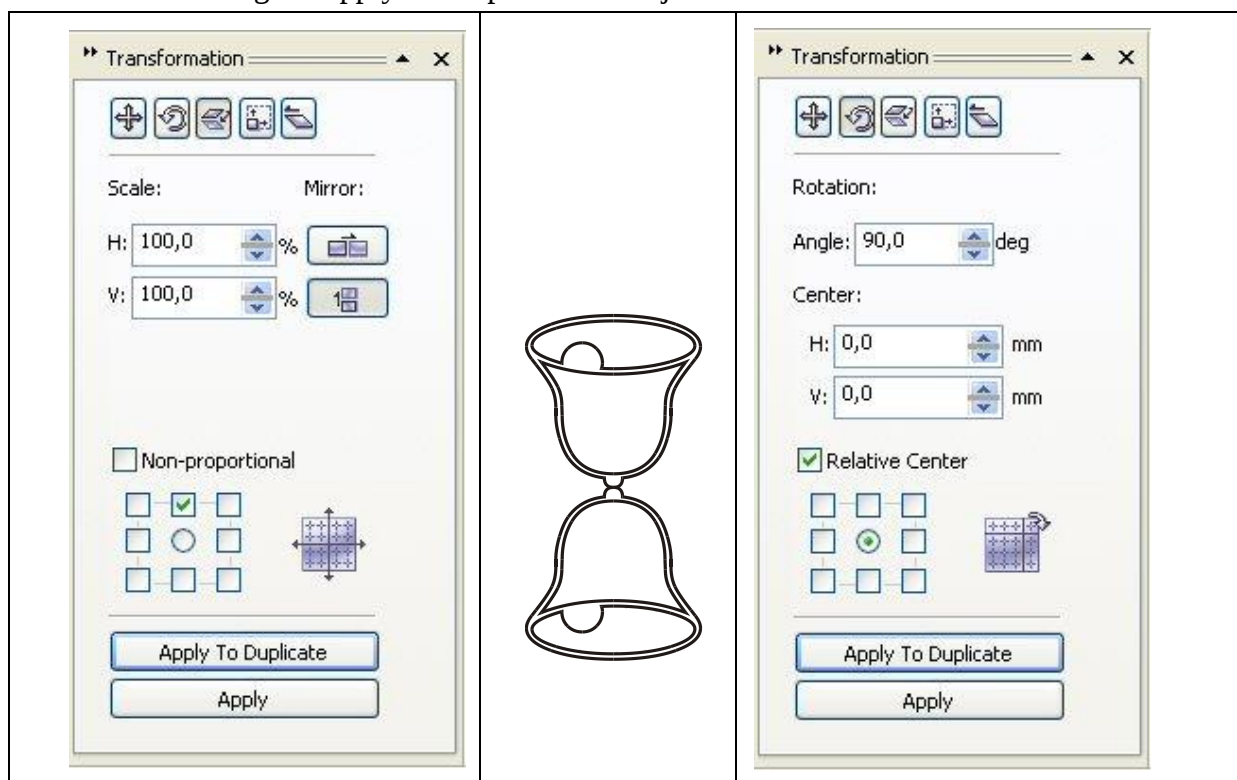
	Odmatanje/namatanje izbornika Dugmad za odabir željene transformacije Definiranje kuta zakošenja u vertikalnom, odnosno horizontalnom smjeru Korištenje sidrišta ☒, ili ne Ovdje se bira položaj sidrišta ako je potvrđeno korištenje Izvršenje uz stvaranje kopije Izvršenje
---	--

PRIMJER:

Aktivirati dijaloško okvir Insert Character, pa iz grupe simbola Wingdings unijeti sliku zvona. Korištenjem osnovnih transformacija kreirati sljedeću sliku:

Rješenje:

1. pokrenuti program CorelDRAW
2. unijeti na zadani način sliku zvona – uneseno zvono je označeno
3. odabrati *Arrange/Transformation/...* na vrpci izbornika, pa na dobivenom plutajućem izborniku kliknuti na dugme
4. na namatajućem izborniku *Scale&Mirror* podesiti parametre prema slici dolje lijevo i kliknuti na dugme *Apply To Duplicate* – dobije se slika u sredini



5. označiti tako dobivenu sliku (oba zvona)

6. u okviru izbornika kliknuti na dugme , pa u namatajućem izborniku podesiti parametre prema slici gore desno i kliknuti na dugme Apply To Duplicate – dobije se tražena slika
7. pohraniti je s imenom Corel2 na USB:.

ZADACI ZA VJEŽBU

- a) Ranije nacrtani pravokutnik označiti, pa ga zarotirati za 90°. Odabrati više različitih relativnih središta rotacije i uočiti razlike.
- b) Kvadrat pretvoriti u romb pomoću zakošenja objekta. Dugmetom Undo poništiti radnju.
- c) Aktivirati plutajući izbornik Symbols and Special Characters, pa iz grupe simbola Wingdings unijeti sliku voštanice. Povećati je proporcionalno na 200%, uz kopiranje.

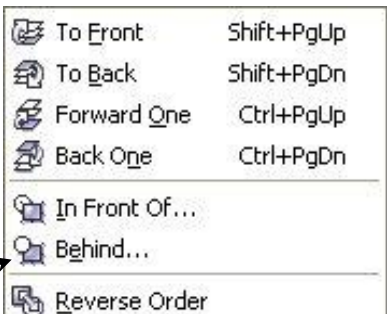
Promjena boje ispune plohe

Plohu, omeđenu zatvorenom krivuljom može se ispuniti različitim bojama, uzorcima i sl. Ovdje će se navesti samo jednostavan način promjene boje ispune: klikom na rub odabere se ploha, pokazivač položaja miša dovede na željenu boju (desni rub prozora CorelDRAW-a), te klikne lijevom tipkom miša.

Ukoliko se klik izvede desnom tipkom miša, mijenja se boja obruba plohe.

Redoslijed prikaza objekata koji se preklapaju

Kreirani objekti, koji se preklapaju, mogu se prikazati u željenom redoslijedu označava–njem jednog od njih, odabirom Arrange/Order na vrpici izbornika, te klikom na željenu opciju dobivenog podizbornika:

Naprijed Nazad Jedan naprijed Jedan nazad Ispred objekta koji će se pokazati mišem → Iza objekta koji će se pokazati mišem →		Promjena redoslijeda preklapanja (označen veći broj objekata)
--	---	--

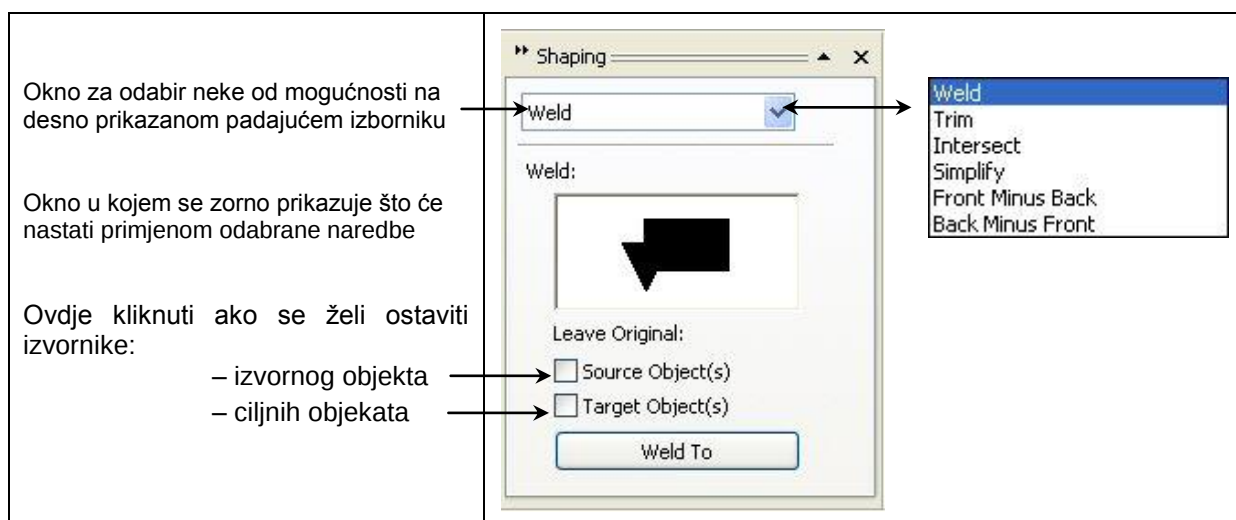
Označeni objekt može se pomicati naprijed ili nazad i klikom na odgovarajuću dugmad vrpce svojstava (Property bar).

ZADACI ZA VJEŽBU

- a) Nacrtati pravokutnik i elipsu tako da se preklapaju. Pravokutnik ispuniti crvenom, a elipsu plavom bojom. Kopirati oba objekta, razmaknuti ih od izvornika, te promijeniti redoslijed prikaza.
- b) Nacrtati četiri kvadrata različitih dimenzija, tako da se preklapaju. Odabrati im različite boje ispune, a zatim ih sve označiti, pa kopirati i odmaknuti od izvornika, pa promijeniti raspored preklapanja svih.

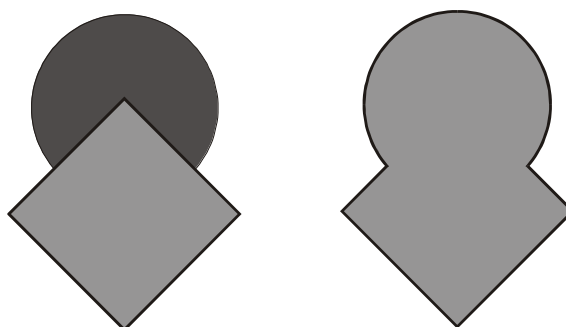
Spajanje objekata (Weld)

Naredbom spajanja objekata (Weld) stvara se novi objekt, kao svojevrsna unija označenih objekata, a pokreće se naredbom Weld To... na dijaloškom okviru koji se dobije odabirom Arrange/Shaping/Shaping na vrpici izbornika. Na taj se način aktivira dijaloški okvir Shaping na kojemu je već uključena opcija Weld:



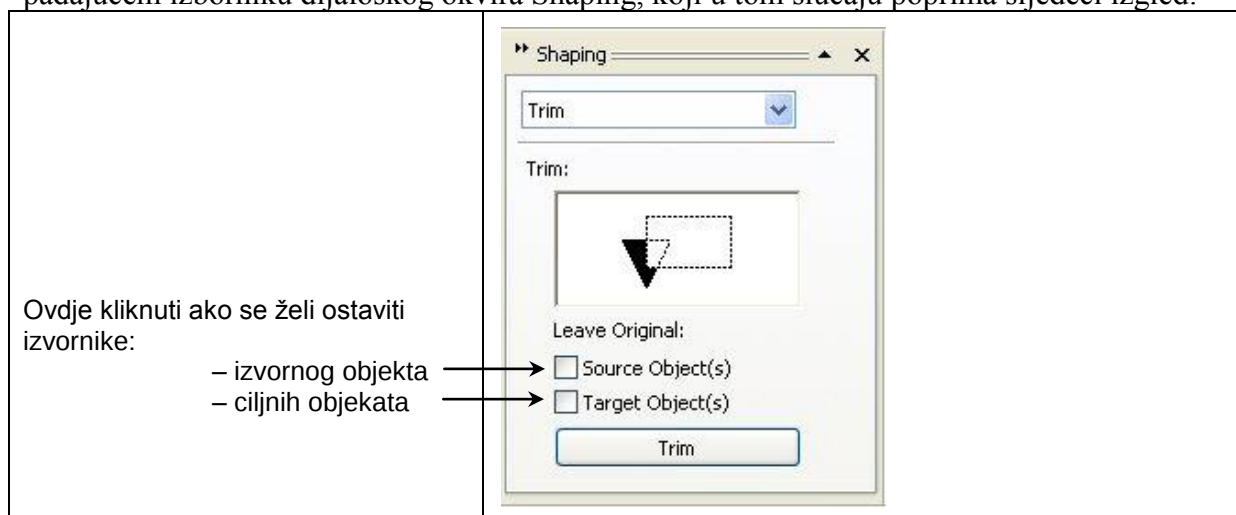
Kod primjene ove naredbe najprije se označi izvorni objekt (ili više njih), a zatim se klikne mišem na dugme *Weld To...* – pokazivača miša mijenja oblik u . Dovođenjem takvog pokazivača na ciljni objekt, te klikom, nastaje jedan novi objekt s ocrtom od cjelokupnog opsega označenih objekata, bez rubnih linija unutar samog objekta. Novi objekt poprima pri tom svojstva ciljnog objekta.

Na donjoj slici dan je primjer spajanja kvadrata zakrenutog za 45° i kružnice sa središtem u njegovu vrhu. Za ciljni objekt odabran je kvadrat. Dobiveni novi oblik prikazan je na slici desno.



Odsijecanje (Trim)

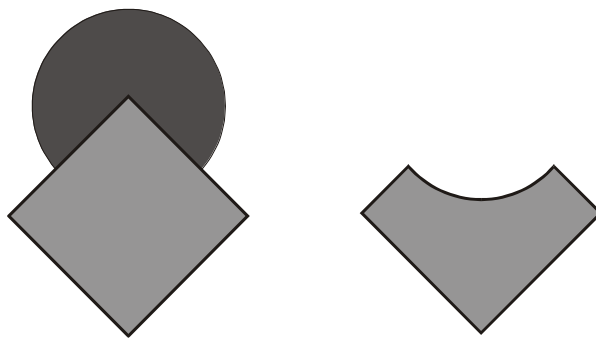
Ovom se naredbom stvara novi objekt, kao ostatak izvornog objekta kada mu se odsiječe dio koji predstavlja njegov presjek s ciljnim objektima, a pokreće se odabirom opcije *Trim* na padajućem izborniku dijaloškog okvira Shaping, koji u tom slučaju poprima sljedeći izgled:



Kod primjene ove naredbe najprije se označi izvorni objekt (ili više njih), a zatim se klikne mišem na dugme *Trim* – pokazivača miša mijenja oblik u . Dovođenjem takvog pokazivača na ciljni objekt i klikom nastaje jedan novi objekt s ocrtom nastalim uklanjanjem preklapajućih površina ostalih označenih objekata s ciljnim objektom.

Novi objekt poprima pri tom svojstva ciljnog objekta.

Na donjoj slici dan je primjer odsijecanja dijela kvadrata zakrenutog za 45° kružnicom sa središtem u njegovu vrhu. Za ciljni objekt odabran je kvadrat. Dobiveni novi oblik prikazan je

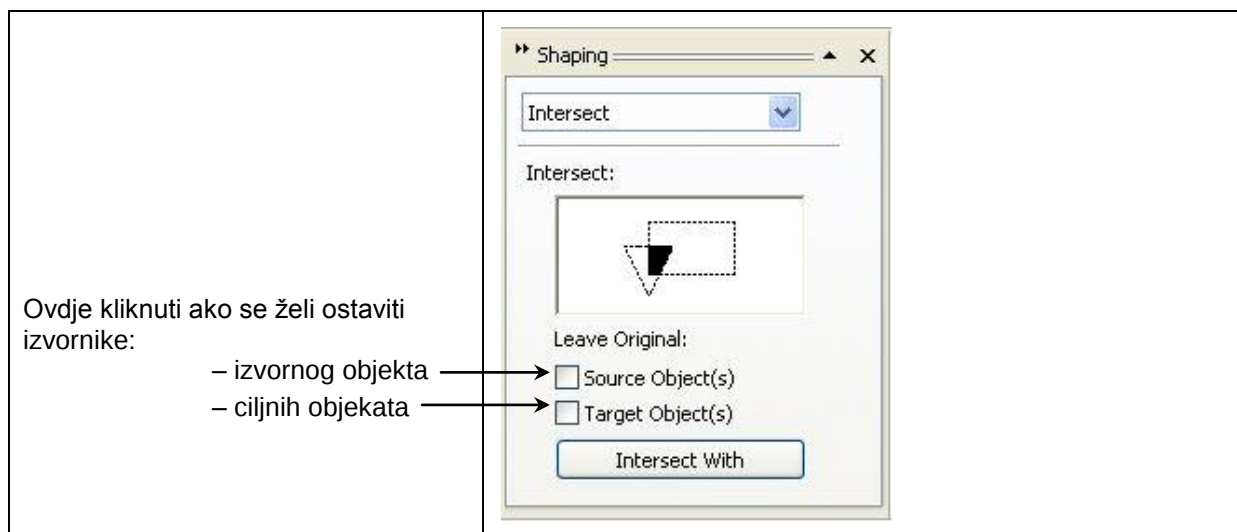


na slici desno.

Presjek objekata (Intersect)

Naredba *Intersect* stvara novi oblik, koji predstavlja presjek označenih objekata (dio označenih objekata koji se preklapa), odabirom opcije *Intersect* na padajućem izborniku dijaloškog okvira *Shaping*.

Dijaloški okvir *Shaping* u tom slučaju poprima sljedeći izgled:

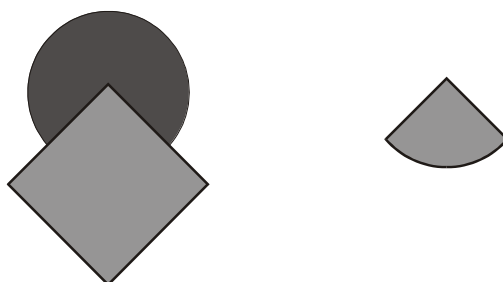


Kod primjene ove naredbe najprije se označi izvorni objekt (ili više njih), a zatim se klikne mišem na dugme *Intersect With...* – pokazivač miša mijenja oblik u .

Dovođenjem takvog pokazivača na ciljni objekt (objekt s kojim se ostali presijecaju), te klikom, nastaje jedan ili više novih objekata, ovisno o tome koliko objekata čini presjek s izvornim. Novi oblici poprimaju pri tom svojstva (kao npr. boju obrisa, ispune) ciljnog objekta.

Ukoliko je izbornik *Intersect* aktiviran pomoću dugmeta na vrpci s alatima, svojstva novonastalih oblika ovise o načinu označavanja objekata koji se presijecaju.

Na sljedećoj je slici dan primjer presjeka kvadrata zakrenutog za 45° i kružnice sa središtem u njegovu vrhu. Za ciljni objekt odabran je kvadrat. Dobiveni presjek prikazan je na slici desno.



Oduzimanje stražnjeg od prednjeg objekta (Front Minus Back)

Naredba Front Minus Back stvara novi oblik, koji predstavlja dio prednjeg objekta kada se od njega oduzme objekt u pozadini.

Djelovanje naredbe je identično djelovanju naredbe *Trim* ako bi se za izvorni objekt odabrao stražnji, a za ciljni prednji. Izgled dijaloškog okvira Shaping kod odabira ove opcije dan je na slici dolje lijevo.



Oduzimanje prednjeg od stražnjeg objekta (Back Minus Front)

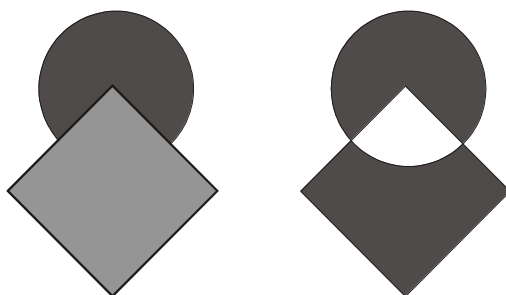
Naredba Back Minus Front stvara novi oblik, koji predstavlja dio objekta u pozadini kada se od njega oduzme prednji objekt. Djelovanje naredbe je identično djelovanju naredbe *Trim* ako bi se za izvorni objekt odabrao prednji, a za ciljni stražnji. Izgled dijaloškog okvira Shaping kod odabira ove opcije dan je na slici gore desno.

Kombinacija objekata (Combine)

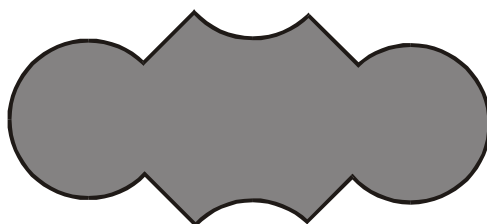
Naredba Combine suprotna je naredbi Intersect. Ovom naredbom iz označenih se objekata formira jedan, koji predstavlja uniju označenih objekata umanjenu za njihov presjek (dio označenih objekata koji se preklapa), a pokreće se odabirom *Arrange/Combine* na vrpici izbornika, ili klikom na dugme Combine na vrpici svojstava koja se pojavi kada su označena dva ili više objekata.

Novi oblici poprimaju pri tom svojstva (kao npr. boju obrisu, ispune) objekta koji se označi posljednji, odnosno objekta u pozadini, ako se označavanje vrši obuhvatom objekata.

Na donjoj slici dan je primjer kombinacije kvadrata zakrenutog za 45° i kružnice sa središtem u njegovu vrhu, pri čemu je kružnica smještena iza kvadrata. Dobiveni objekt prikazan je na slici desno.

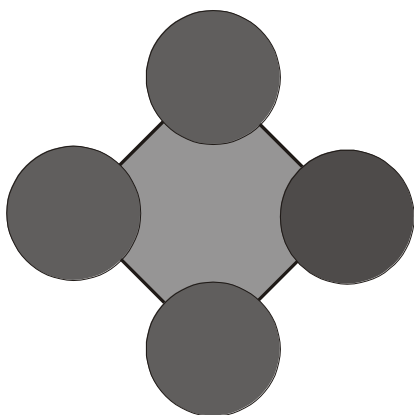
**PRIMJER:**

Nacrtati zeleni kvadrat, zakrenuti ga za 45° , pa mu dodati četiri jednaka modra kruga a središtima u vrhovima kvadrata (~). Kreirati zatim objekt prikazan na donjoj slici:

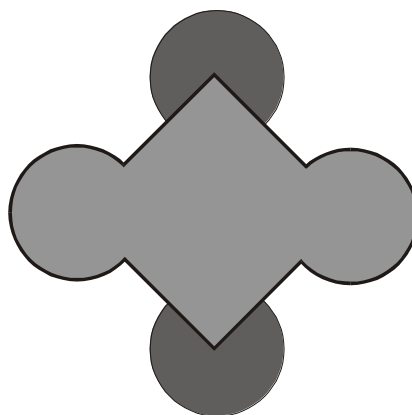
**Rješenje:**

1. pokrenuti program CorelDRAW
2. nacrtati kvadrat, obojiti ga zelenom bojom, pa ga zakrenuti za 45°
3. nacrtati kružnicu radijusa ~4 puta manjeg od baze kvadrata, sa središtem u vrhu kvadrata (~), i obojiti je modro
4. kopirati kružnicu još tri puta pa kopije pomaknuti tako da im se središta poklope s preostalim vrhovima kvadrata – slika a)

a)



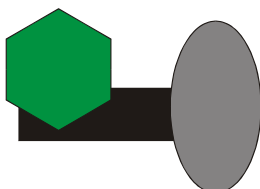
b)



5. kliknuti na alat za označavanje, pa označiti dvije kružnice na horizontalnoj dijagonali
6. odabrati *Weld*, na dijaloškom okviru *Shaping*, isključiti opcije za ostavljanje svih izvorni-ka, kliknuti na dugme *Weld To...* a potom na kvadrat (ciljni objekt) – dobije se slika b)
7. kliknuti na alat za označavanje, pa označiti dvije preostale kružnice
8. odabrati *Arrange/Shaping/Trim...*, na namatajućem izborniku isključiti opcije za ostavljanje izvornika, kliknuti na dugme *Trim...* a potom na kvadrat (ciljni objekt) – dobije se tražena slika
9. pohraniti dokument pod imenom **Novi_oblici** na USB:.

ZADACI ZA VJEŽBU

- a) Nacrtati pravokutnik, šesterokut i elipsu tako da se preklapaju pa ih obojiti različitim bojama. Isprobati naredbe Weld, Trim, Intersect i Combine birajući pravokutnik za ciljni objekt. Na namatajućem izborniku Shaping isključiti opcije za ostavljanje svih izvornika.



Na donjim su slikama redom prikazana rješenja ovog zadatka.



Grupiranje i razgrupiranje objekata

Dva ili više objekata mogu se grupirati tako da čine jedan objekt. Svaki objekt dobiven grupiranjem može se kasnije razgrupirati.

Grupiranje označenih objekata vrši se odabirom *Arrange/Group* na vrpci izbornika.

Razgrupiranje označenog objekata vrši se odabirom *Arrange/Ungroup* na vrpci izbornika.

ZADACI ZA VJEŽBU

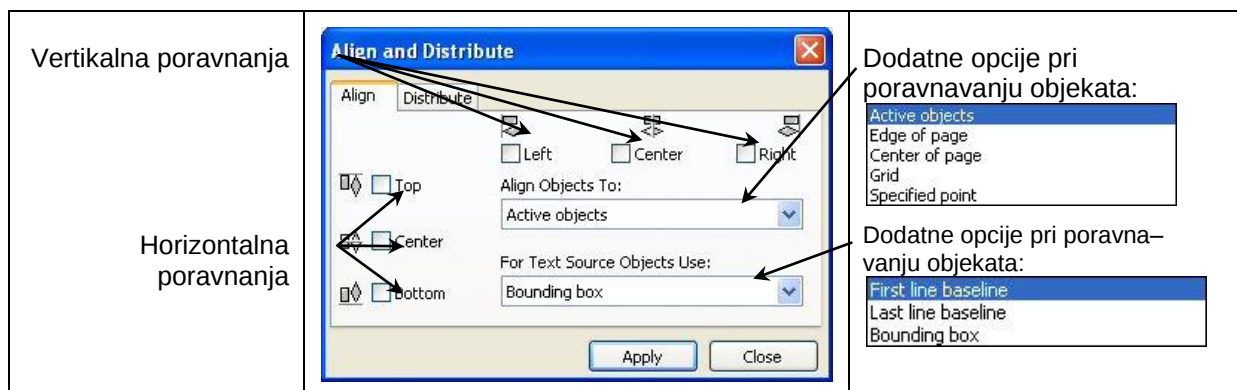
- a) Nacrtati pravokutnik i elipsu tako da se preklapaju. Grupirati ih i zatim povećati. Razgrupirati povećani objekt, te razdvojiti elipsu i pravokutnik.

Poravnanje objekata

Označeni objekti poravnavaju se odabirom *Arrange/Align and Distribute* na vrpci izbornika, te klikom na željenu opciju dobivenog postraničnog izbornika prikazanog na sljedećoj slici:

	Align Left	L	poravnanje po lijevom rubu
	Align Right	R	poravnanje po desnom rubu
	Align Top	T	poravnanje po gornjem rubu
	Align Bottom	B	poravnanje po donjem rubu
	Align Centers Horizontally	E	centriranje po horizontali
	Align Centers Vertically	C	centriranje po vertikali
	Center to Page	P	centriranje objekata u odnosu na središte stranice
	Center to Page Horizontally		centriranje objekata u odnosu na horizontalu kroz središte stranice
	Center to Page Vertically		centriranje objekata u odnosu na vertikalu kroz središte stranice
<u>A</u> lign and Distribute...			pokretanje dijaloškog okvira <i>Align and Distribute</i>

Odabirom *Arrange/Align and Distribute* na vrpci izbornika, pa *Align and Distribute* na dobivenom postraničnom izborniku, dobije se dijaloški okvir *Align and Distribute*:



Poravnanje se, u ovom slučaju, vrši aktiviranjem željenih opcija (☑) na kartici Align dijaloškog okvira Align and Distribute, te klikom na dugme Apply.

ZADACI ZA VJEŽBU

- Nacrtati pravokutnik i elipsu tako da se preklapaju. Centrirati ih po vertikali i horizontali, a zatim vertikalno po desnom rubu a horizontalno po gornjem. Uočiti razliku.
- Nacrtati tri kvadrata različitih dimenzija i boja ispune. Vertikalno ih centrirati.
- Nacrtati dva kruga različitih promjera, pa ih obojiti različitim bojama. Manji krug postaviti ispred većeg, a zatim ih centrirati po vertikali i po horizontali. Kopirati ovu sliku četiri puta, razmaknuti kopije, pa primijeniti redom funkcije Weld, Trim, Intersect i Combine.

Oblikovanje teksta

Napisani tekst CorelDRAW shvaća kao objekt. Kao i svaki drugi objekt, taj se tekst može povećati/smanjiti, zrcaliti, rotirati, pozicionirati, zakositi, poravnati itd. Uz navedene radnje vrijede i sve vezane za odabir fonta, vrste i veličine slova, koje se podešavanje vrši na vrpici svojstava, a odgovaraju obrađenima u MS Wordu.

Poblježe će se opisati sljedeće mogućnosti oblikovanja teksta:

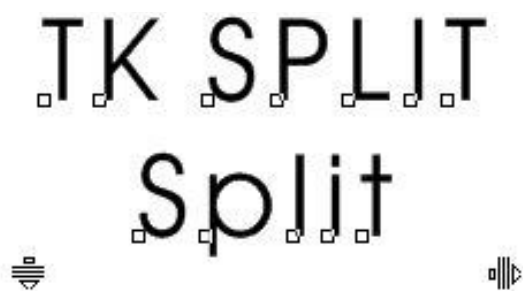
- podešavanje razmaka između slova
- podešavanje razmaka između redaka
- odabir putanje teksta.

Podešavanje razmaka između slova izvodi se odabirom alata za oblikovanje  s Toolboxa, te klikom na tekst koji se želi oblikovati (npr. riječ Split).



Postavljanjem vrha pokazivača miša na lijevu iscrtkanu strelicu i njenim povlačenjem udesno povećava se razmak između slova, dok se veličina slova ne mijenja. Pomicanje lijeve strelice u ovom slučaju (ispis u jednom retku) nema nikakvog učinka.

Podešavanje razmaka između redaka vrši se odabirom alata za oblikovanje  s Toolboxa, te klikom na tekst, pisan u dva ili više redova, koji se želi oblikovati (npr. TK SPLIT).



Postavljanjem vrha pokazivača miša na lijevu iscrtkanu strelicu i njenim povlačenjem prema dolje povećava se razmak između redova. Ni u ovom se slučaju veličina slova neće promijeniti.

Odabir putanje teksta jest oblikovanje kod kojega se definira putanja koju tekst treba slijediti. To se izvodi na način da se označe tekst i željena putanja (ranije kreirana krivulja), te odabere *Text/Fit Text To Path* na vrpici izbornika. Ostali parametri odabiru se na vrpci svojstava, koja poprima izgled kao na sljedećoj slici:



PRIMJER:

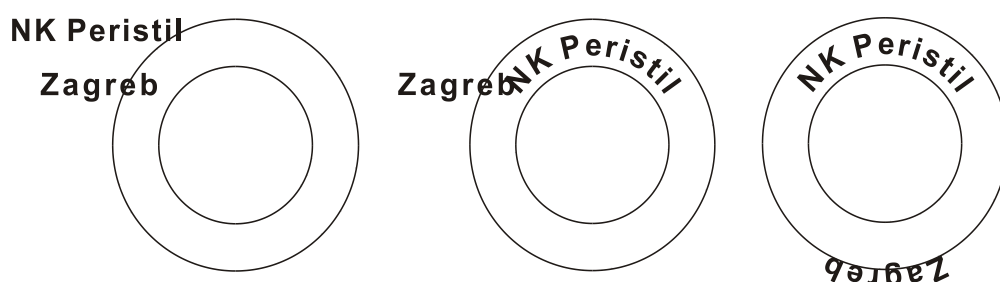
Nacrtati sljedeći znak:



Rješenje:

1. pokrenuti program CorelDRAW, pa napisati odvojeno riječi NK Peristil i Zagreb (Arial 30, Bold), te nacrtati dvije kružnice: jednu promjera 80 mm, a drugu 50 mm (dimenzije kružnica podesiti)

2. označiti obje kružnice pa ih odabirom *Arrange/Align and Distribute* centrirati po vertikali i horizontali (slika dolje lijevo)
3. označiti riječ NK Peristil, te odabrati *Text/Fit Text To Path* na vrpci izbornika, a zatim kliknuti na manju kružnicu
4. kliknuti na prazan dio papira, zatim ponovo na tekst NK Peristil (označit će se i tekst i manja kružnica), te na vrpci svojstava odabrati pomak od 4 mm u odnosu na kružnicu (slika dolje sredina)
5. označiti riječ Zagreb
6. odabrati *Text/Fit Text To Path* na vrpci izbornika, pa kliknuti na veću kružnicu, zatim na prazan dio papira pa na tekst, te na vrpci svojstava prijanjanje uz krivulju s donje strane i donji kvadrant (slika dolje desno)



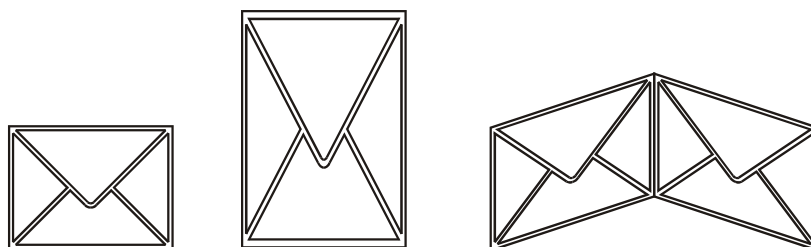
7. konačno, kliknuti na  (Place on Other Side) na vrpci svojstava, na kojoj još treba odabrati pomak teksta od 4 mm u odnosu na kružnicu
8. sliku pohraniti na disketnu jedinicu A: pod imenom **NK Peristil**.

ZADACI ZA VJEŽBU

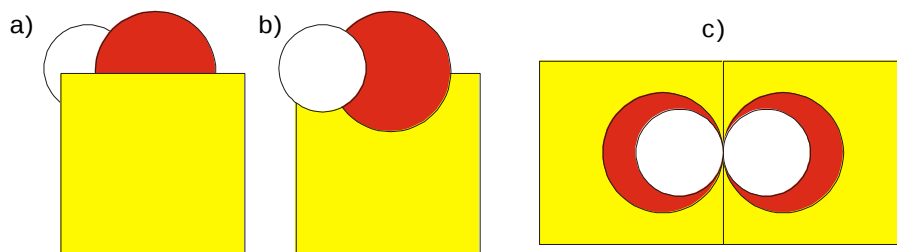
- a) Nizom ravnih (horizontalnih i vertikalnih) crta, debljine 5 mm, nacrtajte šešir prikazan na slici lijevo, kopirajte ga te kopiju pomaknite desno od originala. Promjenom svojstava krivulje šešir zaoblite – slika desno.



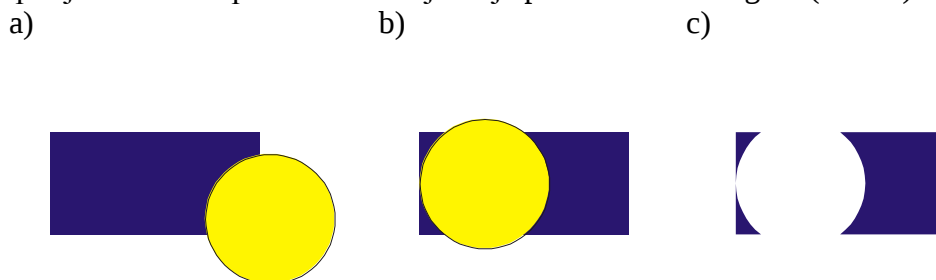
- b) Uz pomoć Tools/Symbol and Special Characters/Wingdings unesite proizvoljnu sliku (npr. pisma). Kopirajte je dvaput, pa jednu kopiju izdužite, a drugu skosite i zatim je zrcalite oko vertikalne osi uz zadržavanje izvornika (donje slike).



- c) Nacrtajte dvije kružnice različitih radijusa i kvadrat veći od obiju kružnica, tako da se preklapaju – slika a). Veću kružnicu obojite crvenom bojom, a kvadrat žutom. Selektirajte ih, kopirajte, odmaknite kopiju od izvornika pa promijenite redoslijed preklapanja (slika b). Kopirajte sliku b), odmaknite je od izvornika pa objekte horizontalno centrirajte, a vertikalno poravnajte po desnom rubu, a zatim tako dobivenu sliku zrcalite oko vertikalne osi uz zadržavanje izvornika – slika c).



- d) Nacrtajte plavi pravokutnik i žuti krug tako da se preklapaju (slika a). Sve kopirajte, pomaknite desno, pa poravnajte po lijevom rubu i centrirajte po vertikali (slika b). Kopirajte ovu sliku pa izvršite odsijecanje pravokutnika krugom (slika c).



COREL PHOTO-PAINT 12

Programi rasterske grafike (točkasto orijentirani programi) sliku pamte kao zapis boje, svjetline i položaja svake točke (pixel) slike. Veličina grafičke datoteke ovisi o dimenzijama slike, rezoluciji koja se izražava u broju točaka po četvornom inču (180, 300, 600, ...), kao i broju podataka koji opisuju karakteristike pojedine točke. Slika dimenzija klasične fotografije 9x14 cm može zauzimati od 219 KB (1-bitna crno-bijela, rezolucije 300, do 41182 KB (48-bitna RGB rezolucije 600).

Corel PHOTO-PAINT je program za obradu i kreiranje rasterskih slika. Ovdje će se prikazati neke osnovne mogućnosti ovog programa, korisne prosječnom korisniku računala.

Ulaz u program Corel PHOTO-PAINT

U Corel PHOTO-PAINT se najčešće ulazi na sljedeći način:

- klikom na dugme *Start* na Taskbaru, odabirom *Programs* na prvoj razini izbornika, odabirom *CorelDRAW* na drugoj razini izbornika, te klikom na *Corel PHOTO-PAINT* na sljedećoj razini.
- klikom na neku od datoteka kreiranih u programu Corel PHOTO-PAINT.

Izlaz iz programa Corel PHOTO-PAINT

Iz Corel PHOTO-PAINT-a se izlazi na sljedeće načine:

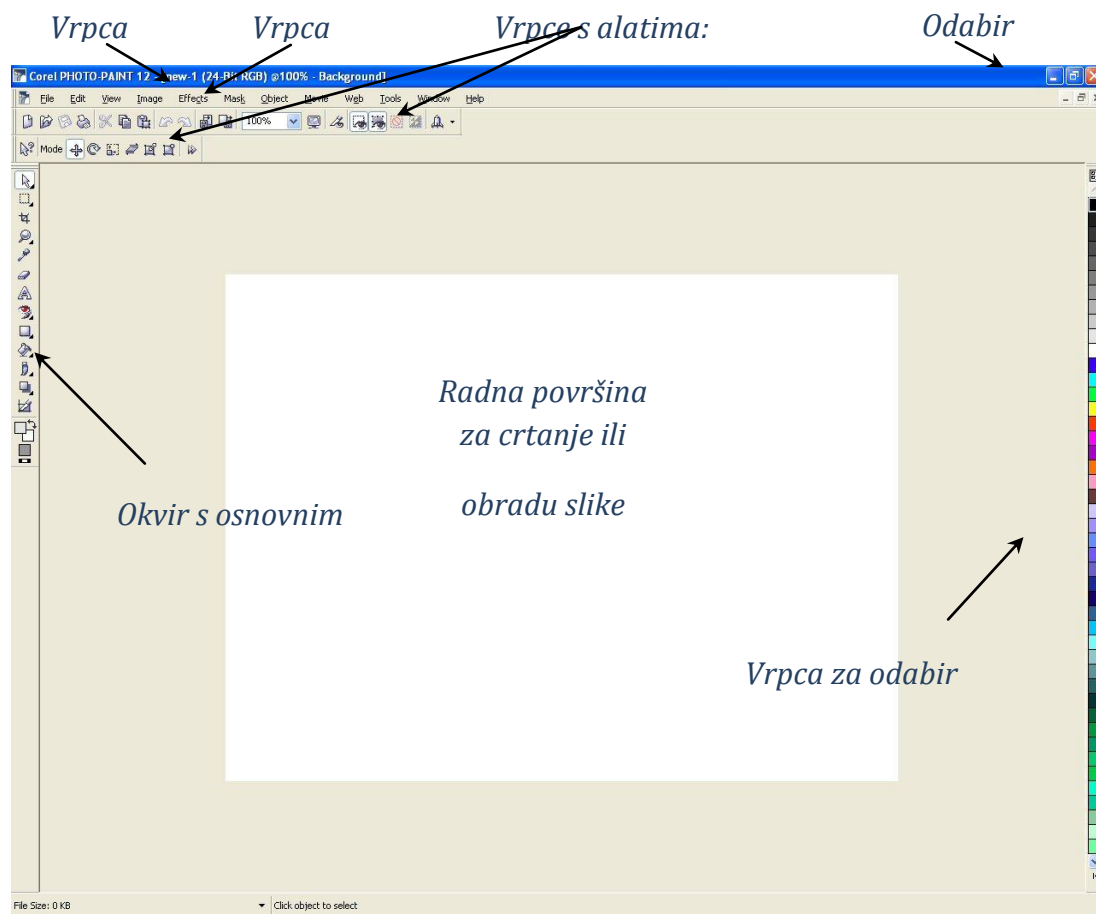
- klikom na *File/Exit* s vrpce izbornika
- klikom na dugme  u gornjem desnom kutu prozora Corel PHOTO-PAINT-a.

Ako je bilo izmjenjena na postojećoj slici, ili je kreirana nova, pojavit će se dijaloški okvir:



Prozor programa PHOTO-PAINT

Na sljedećoj slici prikazan je prozor Corel PHOTO-PAINT-a sa standardnim alatima koji se najčešće koriste u radu.



Uključivanje i isključivanje vrpce s alatima

Vrpce s alatima omogućavaju izravan pristup najčešće korištenim naredbama programa, koje se aktiviraju klikom na odgovarajuću dugmad vrpce.

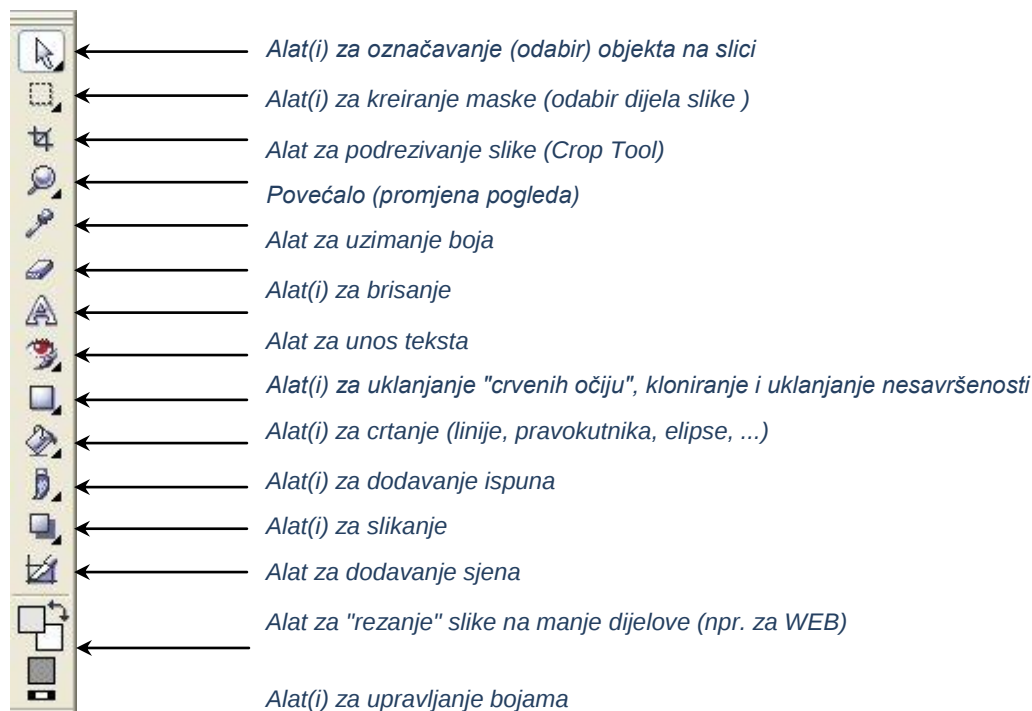
Uobičajeno je da su uvijek uključene vrpce s alatima: Toolbox, Standard i Property bar, koje sadrže osnovne alate za obradu (i/ili kreiranje) slike, rad s datotekom i njenim sadržajem, kao i vrpca izbornika. Ostale se vrpce uključuju prema potrebi jer inače umanjuju radno područje i preglednost rada.

Uključivanje i isključivanje neke vrpce s alatima vrši se lijevim klikom na njen naziv unutar plutajućeg izbornika, koji se dobije desnim klikom bilo gdje na vrpci izbornika ili vrpca s alatima. Vrpca koja je uključena, uz ime dobije oznaku ☒.

Okvir s osnovnim alatima (Toolbox)

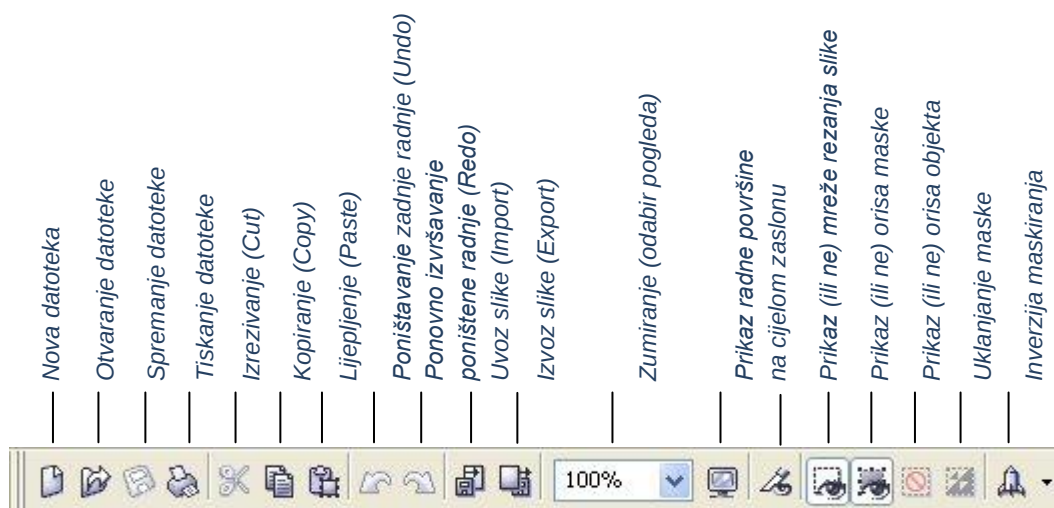
Ovaj je okvir najčešće smješten duž lijevog ruba prozora Corel PHOTO-PAINT-a, a služi za stvaranje bilo koje slike koju korisnik može zamisliti:

Pritiskom lijeve tipke miša na dugmad sa strelicama u donjem desnom kutu, uz kratko zadržavanje, otvaraju se novi podizbornici.



Vrpca s alatima Standard

Na ovoj vrpici nalaze se najznačajniji alati koji se koriste u radu s tekstom i s datotekama.



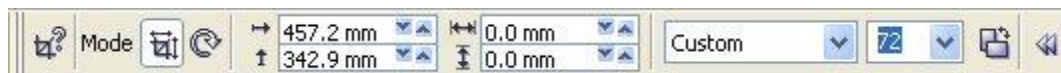
Vrpca svojstava (Property bar)

Ova vrpca omogućava oblikovanje označenih područja slike (maske), ili odabranog objekta, a mijenja se ovisno o odabranom alatu iz okvira s osnovnim alatima:

- ako je odabran alat selektiranje (maske)



- ako je odabran alat za izrezivanje (Crop Tool)



koordinate gornjeg
lijevog kuta reza

dimenzije dijela
koji se izrezuje

odabir formata
koji se izrezuje

odabir
rezolucije

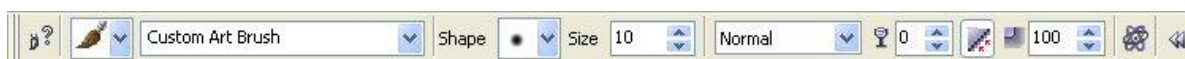
- ako je odabran alat za unos teksta



razmak znakova
i razmak linija

uporaba teksta
za kreiranje maske

- ako je odabran alat za slikanje



i tako dalje.

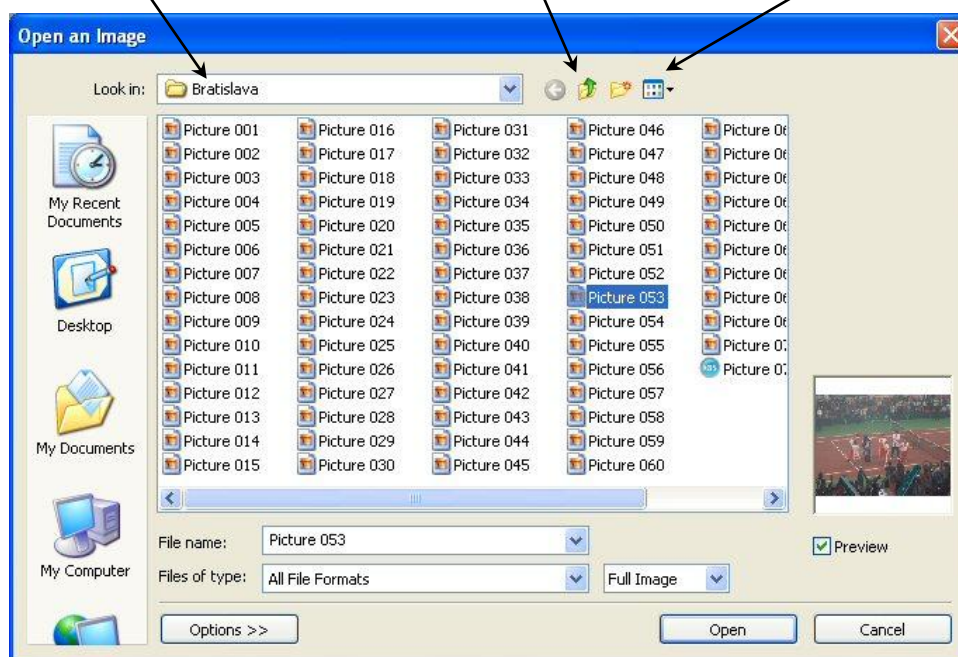
Otvaranje i pohranjivanje datoteke

Postojeća datoteka otvara se klikom na *File/Open* na vrpici izbornika ili na dugme 

Okvir za odabir mape u kojoj je
tražena datoteka

Viši nivo mapa

Način prikaza
mape datoteka



vrpce s alatima, te odabirom s dijaloškog okvira Open an Image:

Ime datoteke

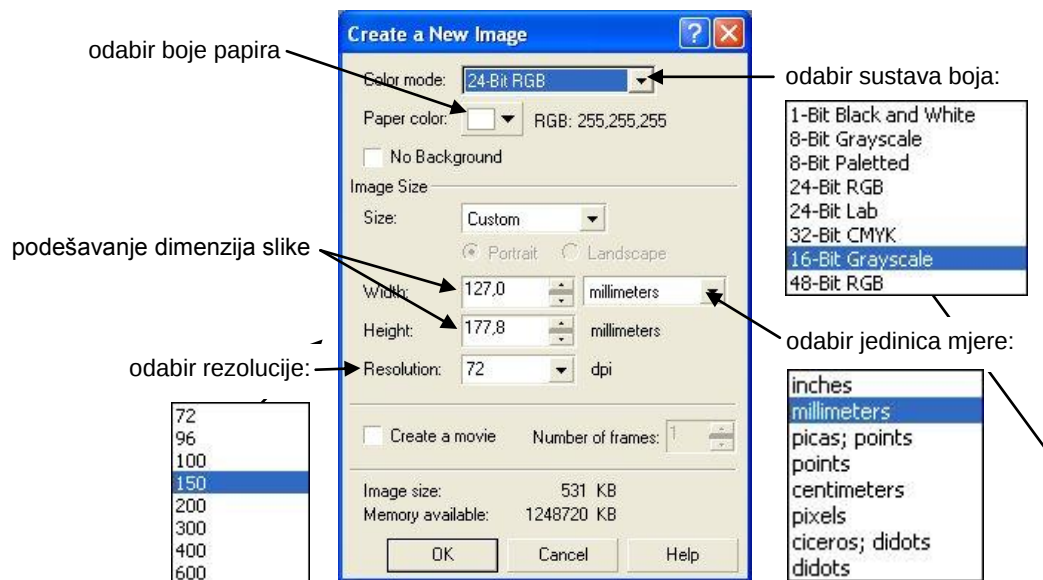
Tip datoteke

Prikaz sadržaja

Nova datoteka se može otvoriti:

- klikom na *File/New* na vrpici izbornika,
- klikom na dugme  vrpce s alatima Standard,

nakon čega će se pojaviti dijaloški okvir Create a New Image:

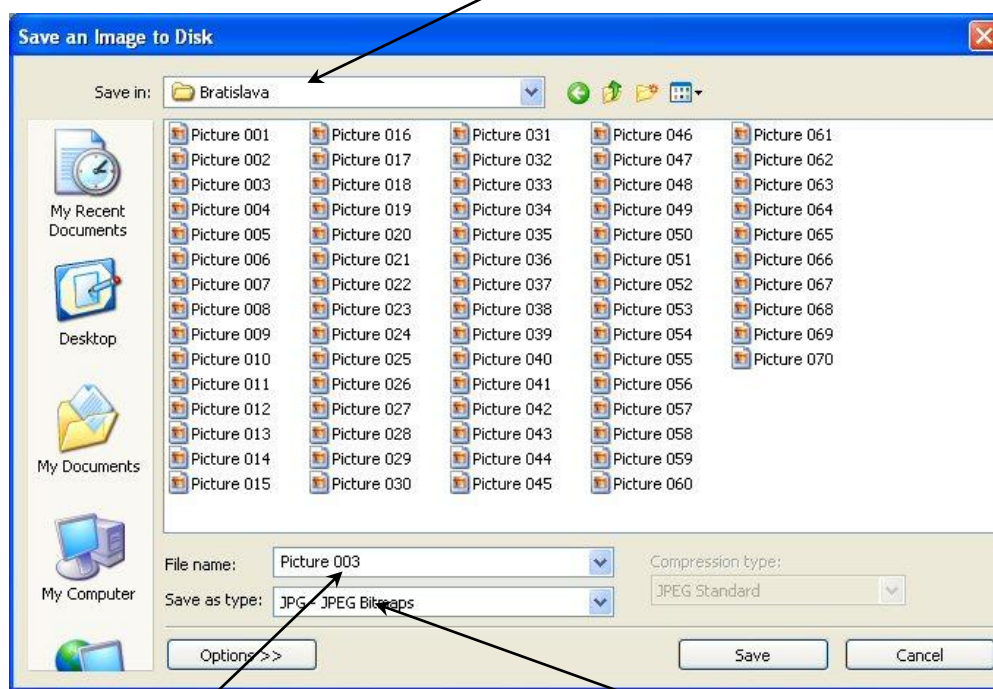


Pohrana nove datoteke može se izvršiti:

- klikom na dugme  na vrpci s alatima,
- odabirom *File/Save As* na vrpici izbornika.

U oba slučaja pojavljuje se dijaloški okvir Save an Image to Disk:

Mapa u koju se sprema datoteka



Ime datoteke

Tip datoteke

Postoji više standarda (tipova) za pohranu rasterskih grafičkih datoteka od kojih će se ovdje navesti neki, najčešće korišteni:

- **.bmp** (bitmap) – standardni, nekomprimirani format za PC računala (zahtijeva puno memorijskog prostora)
- **.tif** (TIFF – Tagged Image File Format) – format velikih mogućnosti, često korišten u programima koji se koriste za stolno izdavaštvo.
- **.cpt** (Corel PHOTOPAINT) – velike mogućnosti, ali i potrošak memorijskog prostora
- **.gif** (Graphical Interchange Format) – kompresivan format, pogodan za prikaz na Webu, ali ne i za bilo koji oblik tiska
- **.jpg** (JPEG ili Joint Photographic Experts Group) – format koji sliku destrukтира metodom kompresije, vrlo ekonomičan i također često korišten za Web-prikaze;

Napomena: ponovnim pohranjivanjem .jpeg datoteke pod novim imenom vrši se daljnja kompresija.

ELEMENTARNA OBRADA SLIKE

Zakretanje slike

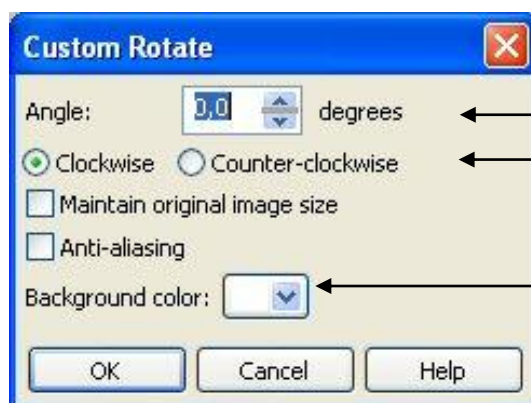
Zakretanje (rotiranje) slike izvodi se kada fokusirani objekt stoji pod neželjenim kutom, kada je pri skeniranju došlo do neželjene rotacije slike i slično. Zakretanje se izvodi odabirom *Image/Rotate* na vrpici izbornika, te neku od mogućnosti na podizborniku:



za 90° u smjeru kazaljke na satu

za 90° u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu

Odabirom zakretanja po izboru korisnika pojavit će se dijaloški okvir Custom Rotate:



← podešavanje kuta zakretanja

← odabir smjera zakretanja (u smjeru kazaljke na satu ili suprotno od njega)

Podrezivanje slike (Crop Tool)

Skenirana, ali i neka, na drugi način dobivena slika može sadržavati i dijelove koje korisnik želi ukloniti. Za podrezivanje slike potrebno je:

- kliknuti na alat Deskew Crop Tool na okviru s osnovnim alatima 
- oko dijela slike koji se želi zadržati, uz pomoć miša kreira četverokut (neželjeni dio će se zatamniti)
- ukoliko označeni dio ne odgovara željama korisnika, veličina područja se može prilagoditi hvataljkama (kvadratićima) na vrhovima i polovištima stranica četverokuta.
- dvostrukim klikom unutar označenog dijela slike ukloniti neželjeni dio
- dobivenu sliku pohraniti pod odabranim imenom (ako se koristi isto ime, izvorna slika će se trajno izgubiti).



– izvorna slika



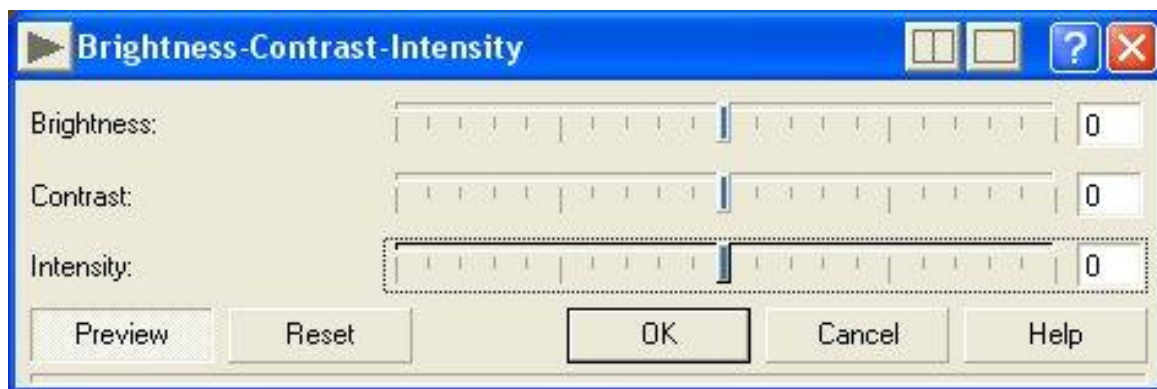
– označeno područje prije podrezivanja



– konačna slika

Podešavanje osvjetljenja, kontrasta i intenziteta

Prosječan korisnik, iz čitavog niza funkcija za obradu slike, najčešće koristi funkcije podešavanja osvjetljenja (Brightness), kontrasta (Contrast) i intenziteta boja na slici (Intensity). Dijaloški okvir s ovim alatima dobije se odabirom *Image/Adjust/Brightness–Contrast–Intensity...* na vrpci izbornika:



UPORABA MASKI I EFEKATA

Maske

Maske predstavljaju osobit način selektiranja dijela slike i u PAINT programima služe za zaštitu preostalog dijela slike od postupka koji se primjenjuje na selektirani dio. Alat za ovaj način selektiranja nalazi se na okviru s osnovnim alatima, a klikom na strelicu otvara se postranični izbornik na kojem su različiti alati za selektiranje (maskiranje):



Kada se uključi neki od navedenih alata, pokazivač miša promijeni izgled u odgovarajući oblik, a na lijevom kraju vrpce svojstava korisnik može odabrati pomoćni alat kojim definira isključuje li nova maska staru (), ili joj se pribraja (), ili se od nje oduzima (), ili je novo područje zbroj starog i novog, umanjeno za onaj dio u kojem se ta područja eventualno preklapaju ().

Klikom na dugme *Grow* na vrpci svojstava, maskirano područje se proširuje na okolna bliske boje (unutar odabrane tolerance), dok se klikom na dugme *Similar* maskirano područje proširuje na sva područja na slici bliske boje.

Cijela slika selektira se (maskira) odabirom *Mask/Select All* na vrpci izbornika.

Maska se uklanja odabirom *Mask/Remove* na vrpci izbornika.

Vrlo korisna naredba je *Mask/Invert* na vrpci izbornika. Tom se naredbom maska sa selektiranog dijela prebacuje na preostali dio slike, dok dio koji je do tog časa bio maskiran, to prestaje biti.

PRIMJER 1:

Pokrenuti Corel PHOTO-PAINT, pa učitati sliku **Torta_0.jpg** koja se nalazi u mapi C:\Vježbe\Informatika_II\PhotoPaint.



Potrebno je kreirati sliku u kojoj će se osvijetliti tamnu pozadinu, pa na nju primijeniti efekt Impressionist.

Rješenje:

7. odabrati čarobnjak za masku  u okviru s osnovnim alatima (Toolbox)
8. kliknuti na pozadinu
9. na vrpci svojstva kliknuti na dugme za zbrajanje selektiranog područja 
10. ponovno odabrati čarobnjak za masku i klikati redom na područja pozadine koja nisu obuhvaćena prethodnim selektiranjem – radnju ponavljati dok se ne označi sva pozadina
11. odabirom *Image/Adjust/Brightness-Contrast-Intensity...* na vrpci izbornika pokrenuti dijaloški okvir Brightness-Contrast-Intensity, pa osvijetljenje postaviti na 25 (slika dolje lijevo)



12. odabirom *Effect/Art Strokes.../Impressionist* na vrpici izbornika pokrenuti dijaloški okvir Impressionist, pa na njemu odabrati stil Strokes, a ostale parametre postaviti kako slijedi: Stroke na 30, Coloration na 10 te Brightness na 50 – slika gore desno
13. ukloniti masku (odabirom *Mask/Remove* na vrpici izbornika), pa sliku pohraniti pod imenom **Torta_1**.

PRIMJER 2:

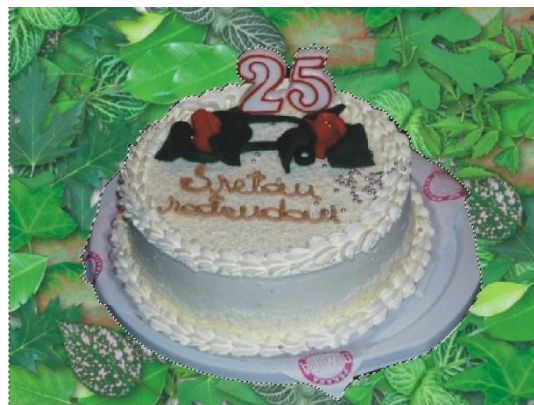
Pokrenuti Corel PHOTO-PAINT, pa učitati sliku **Torta_0.jpg** koja se nalazi u mapi C:\Vježbe\Informatika_II\PhotoPaint.



Potrebno je kreirati sliku na kojoj će biti samo torta s podloškom (ukloniti pozadinu), a zatim pozadinu popuniti lišćem.

Rješenje:

1. odabrati čarobnjak za masku  u okviru s osnovnim alatima (Toolbox)
2. kliknuti na pozadinu
3. na vrpici svojstava kliknuti na dugme za zbrajanje selektiranog područja 
4. ponovno odabrati čarobnjak za masku i klikati redom na područja pozadine koja nisu obuhvaćena prethodnim selektiranjem – radnju ponavljati dok se ne označi sva pozadina
5. pritisnuti tipku Delete na tipkovnici (slika dolje lijevo)



6. kliknuti na strelicu u donjem desnom kutu alata za slikanje, pa na dobivenom izborniku odabrati alat Image Sprayer Tool , a u prvom okviru na vrpci svojstava odabrati efekt Foliage
7. prevlačenjem kista preko slike popuniti pozadinu lišćem (slika gore desno) – uočiti da kist nema djelovanje na zaštićenom dijelu slike
8. ukloniti masku (odabirom *Mask/Remove* na vrpci izbornika), pa sliku pohraniti pod imenom **Torta_2.jpg**.

Kreiranje efekta za eliminiranje "crvenog oka" (red eye)

Čest je slučaj, kod snimanja bljeskalicom, pojave tzv. crvenih očiju. Novije inačice programa Corel PHOTO-PAINT imaju ugrađen alat za uklanjanje ove neželjene pojave. U inačici 9 korisnik može sam kreirati odgovarajuću funkciju koja ima jednak učinak, i to na sljedeći način:

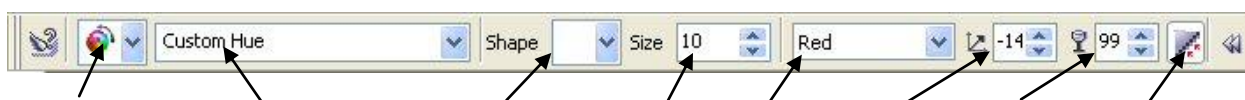
- otvoriti novu sliku (odabrati RGB ili CMYK mod boja)
- u okviru s osnovnim alatima kliknuti na strelicu uz alat za slikanje , pa na dobivenom postraničnom izborniku  odabrati alat za efekte , nakon čega vrpca svojstava poprima izgled:



- u prvoj kućici s lijeve strane treba kliknuti na strelicu, pa na dobivenom okviru s efektima odabrati Hue:

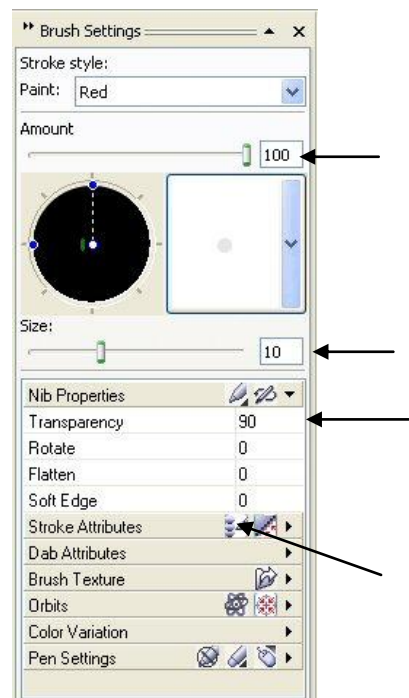


- sada je, u preostalim poljima vrpce svojstava, parametre podesiti kako je to prikazano na sljedećoj slici:



efekt tip kista oblik vrha kista veličina vrha kista boja intenzitet efekta prozirnost ruba uključiti ovo dugme

- aktivirati sada plutajući izbornik Brush Settings (odabirom *Window/Dockers/Brush Settings ...* na vrpici izbornika), pa na njemu podesiti parametre (označene strelicama), kako slijedi:



- ovim je podešavanjem kreiran alat za eliminiranje "crvenih očiju", kojega sada treba pohraniti u skupinu dostupnih alata i desnim klikom miša nad sliku, pa odabirom Save Brush na dobivenom izborniku:



- slijedi dijaloški okvir Save Brush... unutar kojega se upiše željeno ime kreiranog efekta (npr. CrvenoOko), što se potvrđuje klikom na dugme OK:



PRIMJER:

Pokrenuti Corel PHOTO-PAINT, pa učitati sliku Crvene_oči_1.jpg koja se nalazi u mapi C:\Vježbe\Informatika_II\PhotoPaint.



Na slici eliminirati grešku tipa "crvene oči".

Rješenje:

1. kreirati efekt CrvenoOko na gore opisani način
2. odabrati alat za masku oblika kista na Toolboxu 
3. na vrpci svojstava podesiti veličinu kista tako da odgovara veličini crvenog dijela oka, pa selektirati jedno oko
4. kliknuti na strelicu na dugmetu alata za slikanje, pa s postraničnog izbornika odabrati alat Effect Tool 
5. u drugom polju vrpce svojstava kliknuti na strelicu, pa na dobivenom izborniku odabrati ranije kreirani efekt CrvenoOko te ga primijeniti na selektirani dio oka
6. korake 2 – 4 ponoviti i za drugo oko, tako da se dobije sljedeća slika:



7. Sliku pohraniti pod imenom **Crvene_oči_2.jpg**.

Uklanjanje detalja sa slike

Ukoliko na slici postoji detalj ili niz detalja koje korisnik ne želi na slici, taj se detalj može ukloniti kloniranjem odgovarajuće pozadine preko toga (ili tih) detalja. Kloniranje se izvodi odabirom alata Clone Tool , iz skupine alata za slikanje. Desnim klikom miša odabire se dio pozadine kojim se želi prekriti neželjeni detalj, a zatim se pritisne lijeva tipka i pokazivačem miša prelazi preko detalja kojeg se želi ukloniti.

PRIMJER:

Pokrenuti Corel PHOTO-PAINT, pa učitati sliku **Cady.jpg** koja se nalazi u mapi C:\Vježbe\Informatika_II\PhotoPaint.



Iz pozadine slike treba ukloniti vatrogasni aparat.

Rješenje:

1. pomoću alata za povećavanje slike uvećati detalj s vatrogasnim aparatom
2. odabrati alat za kloniranje na Toolboxu , a na vrpci svojstava podesiti veličinu vrha kista (kruga) na 10



3. desnim klikom ispod aparata odabrati žutu boju zida, pritisnuti lijevu tipku miša i zatim prelaziti preko aparata prema gore dokle seže žuta boja na zidu – križić pri tom pokazuje odakle se uzima boja, a kružić gdje se ta boja nanosi
4. desnim klikom iznad aparata odabrati sivkastu boju zida, pritisnuti lijevu tipku miša i zatim prelaziti preko aparata prema dolje dok se ne dođe do žute boje na zidu
5. dobivenu sliku pohraniti pod imenom **Cady_1.jpg**.



Odnosi boja na slici

Problem odnosa boja javlja se ne samo na slikama, nego i u svakodnevnom životu: odijevanje, uređivanje interijera i eksterijera, oglasi, i slično. Temelj odnosa boja na slici postavio je dvadesetih godina prošlog stoljeća profesor **Johanes Itten**. Prema njemu, postoje tri skupine boja:

- primarne (crvena, plava i žuta)
- sekundarne (zelena, narančasta i ljubičasta)
- tercijarne (oker, žutozelena i crvenoljubičasta).

Pravilo je koristiti tri boje iz jedne skupine ili dvije iz jedne i treću iz niže, s tim da ta treća ne sadržava prethodne dvije, jer sve drugo vodi pretjeranom šarenilu. Tako npr. ako se koriste crvena i plava iz prve skupine, treća boja može biti zelena ili narančasta, ali ne i ljubičasta koja se sastoji od plave i crvene.

Prema **Ittenu**, bitna je i količina pojedine boje na slici. Crvena boja, kao jaka, trebala bi se koristiti u manjim količinama, za razliku od smirujuće plave (pozadina).

Hvatanje slike s zaslona (ekrana) monitora

Hvatanje slike s zaslona monitora često je jedini način koji korisniku omogućava da tu sliku ili neki njen dio upotrijebi u svom radu. Iako svi ili gotovo svi programi

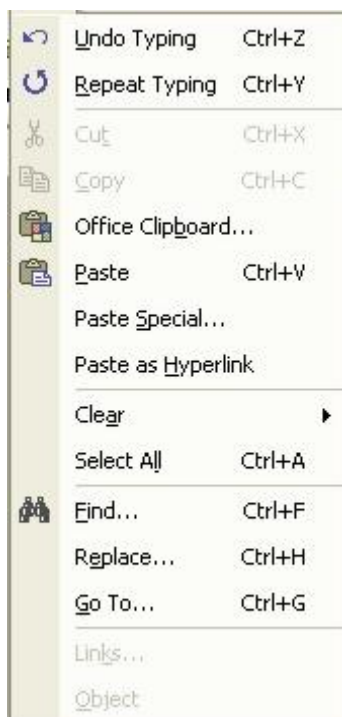
rasterske grafike imaju ugrađenu funkciju hvatanja slike s zaslona monitora (**Screen Capture**), opisan će se postupak hvatanja uz pomoć tipkovnice:

- **sadržaj cijelog zaslona** (ekrana) monitora hvata se pritiskom na tipku **Print Screen** na tipkovnici (koja se najčešće nalazi u produžetku funkcijskih tipki)
- **sadržaj aktivnog prozora** hvata se istovremenim pritiskom na tipke **Alt** i **Print Screen** na tipkovnici.

Opisanim postupkom slika se smješta u privremenu memoriju računala (Clipboard), nakon čega je potrebno pokrenuti neki od programa rasterske grafike – npr. Corel PHOTOPAINT (ako već nije pokrenut), te odabrati *Edit/Paste/As New Document* na vrpci izbornika. Slika se nadalje može pohraniti kao grafička datoteka u željenom formatu, ili ju se prije pohrane može dodatno obraditi (najčešće je to podrezivanje slike na dio ili detalj koji korisniku zaista treba).

PRIMJER:

Hvatanjem sadržaja zaslona i dodatnom obradom te slike u programu Corel PHOTOPAINT, dobiti sliku padajućeg izbornika **Edit**. programa MS Word:



Sliku pohraniti kao **Edit_Capture.jpg** na disketu A:.

Rješenje:

1. pokrenuti program MS Word, pa na vrpici izbornika odabrati *Edit*
2. kliknuti na dugme Print Screen na tipkovnici
3. pokrenuti program Corel PHOTOPAINT i u njemu otvoriti novi dokument
4. odabrati (u PHOTOPAINT-u) *Edit/Paste/As New Document* na vrpici izbornika
5. na okviru s osnovnim alatima (Toolbox) odabrati alat za podrezivanje slike 
6. uz pomoć odabranog alata označiti područje padajućeg izbornika **Edit** na slici, čime će se preostali dio slike malo zatamniti
7. ukoliko označeni dio slike ne odgovara veličini padajućeg izbornika, dodatna podešavanja treba izvesti uz pomoć hvataljki u obliku kvadratića na vrhovima i polovištima stranica pravokutnika koji omeđuje označeni dio slike
8. dvostrukim klikom izdvojiti željeni dio slike u novu sliku (prikazanu u tekstu zadatka), koju je, konačno, potrebno pohraniti pod imenom **Edit_Capture.jpg** na disketu A:

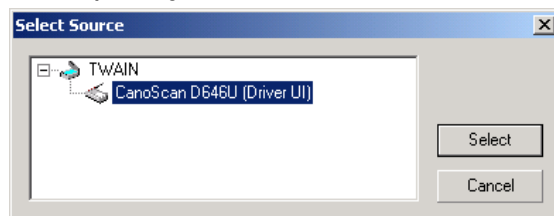
Skeniranje slike

Skeniranje je postupak kojim se prizor (slika, fotografija, dijagram, ...), zabilježen na nekom klasičnom mediju (papir, naljepnice, film, ..) prebacuje u memoriju računala. Ono što se skeniranjem dobije jest bitmapirana slika, koja se ovisno o korištenom programu i željama korisnika, može pohraniti u nekom od grafičkih formata.

Osnovno načelo rada skenera je relativno jednostavno: izvornik (predložak) se izlaže bijeloj svjetlosti, a glava – najvažniji dio skenera, registrira intenzitet refleksije svjetlosti od pojedine točke i taj podatak pretvara u numeričku vrijednost.

Odabir skenera i započinjanje skeniranja

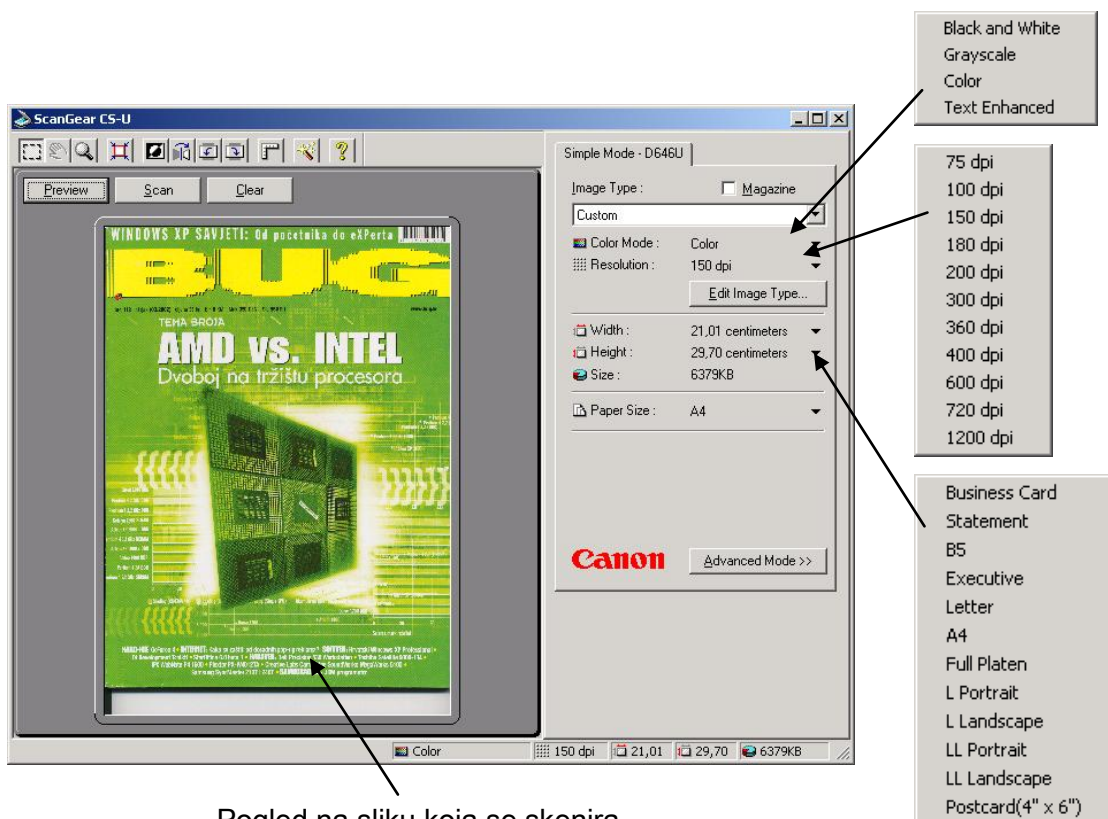
Odabir skenera vrši se naredbom *File/Acquire Image/Select Source*. Iz dobivenog dijaloškog okvira se odabere postojeći skener i klikne se na dugme *Select*.



Nakon odabira skenera sliku se skenira naredbom *File/Acquire Image/Acquire*. Novo dobiveni prozor predstavlja program za skeniranje, i njegov izgled ovisi o modelu skenera. Svaki proizvođač koristi svoj program za skeniranje, čija je uloga da podesi skener, omogući korisniku da odredi postavke za sliku koja se skenira, te da skeniranu sliku ubaci u program iz kojeg je zatražena skenirana slika.

Program za skeniranje

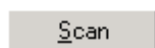
Na sljedećoj slici je prikazan program za skeniranje koji dolazi sa skenerom Canon i to modelom CanonScan D646U ex.



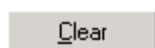
Pogled na sliku koja se skenira



Pogled na sliku koja se želi skenirati



Skeniranje slike (dijela slike)



Brisanje slike iz prozora za pogled

Na alatnoj vrpci nalaze se sljedeći alati:

Označavanje dijela slike

Pomicanje slike unutar prozora programa

Povećavanje/umanjivanje slike

Automatsko označavanje cijele slike

Negativ/pozitiv slike

Zrcaljenje slike

Rotiranje slike

Uključivanje ravnala

Automatsko podešavanje boja slike



Postupak skeniranja slike je sljedeći:

1. Odabrati boju slike, rezoluciju i veličinu papira.
2. Kliknuti na dugme Preview da bi se dobio pogled na sliku koja se želi skenirati.
3. Označiti sliku ili dio slike koji se želi skenirati.
4. Kliknuti na dugme Scan da bi se pokrenuo postupak skeniranja.

Nakon završetka skeniranja program za skeniranje se gasi, a korisniku ostaje slika u Corel PHOTO– PAINT–u, spremna za obradu.

Ukoliko kvaliteta skenirane slike nije zadovoljavajuća, postupak se može ponoviti, ali ovoga puta klikom na dugme , čime se dobivaju dodatne mogućnosti podešavanja, kojima se može uvelike utjecati na kvalitetu skenirane slike. Veliki utjecaj na kvalitetu slike ima vrijednost rezolucije kojom se skenira slika, ali treba znati da povećanjem rezolucije raste vrijeme potrebno za skeniranje kao i sama veličina slike, što otežava naknadno obrađivanje slike.