VUKIĆ RADMILA
DRAGOSLAV PERIĆ
IVANA VLAJIĆ-NAUMOVSKA

APLIKATIVNI SOFTVER

Visoka škola elektrotehnicke i računarstva strukovnih studija
BEOGRAD, 2012
Dr Vukić Radmila
Dr Dragoslav Perić
Mr Ivana Vlajić-Naumovska

APLIKATIVNI SOFTVER
Četvrto neizmenjeno izdanje

Recenzenti
Dr Slobodan Obradović
Dr Verica Vasiljević

Izdavač
Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija,
Beograd Vojvode Stepe 283

Za izdavača
Dr Dragoljub Martinović

Tehnička obrada
Mirko Stupar

Štampa
MST Gajić

Tiraž: 350

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

004.9(075.8)

БУКИЋ, РАДМИЛА, 1951-
Aplikativni softver / Vukić Radmila,
Dragoslav Perić, Ivana Vlajić-Naumovska. - 4. neizmenjeno izd. - Beograd : Visokaja škola
elektrotehnike i računarstva strukovnih
studija, 2012 (Beograd : MTS Gajić). - 263, 4
str. : ilustr. ; 25 cm

Tiraž 350. - Bibliografija: str. 263.

ISBN 978-86-7982-020-4
Влајић-Наумовска, Ивана, 1972 - [аутор]
а ) Апликативни софтвер
COBISS.SR-ID 193446412
Treće izdanje priručnika je napisano sa ciljem aktualizacije nastavnih sadržaja predmeta Aplikativni softver. Priručnik je prvenstveno namenjen studentima na više studijskih programa prve godine Visoke škole elektrotehniike i računarstva strukovnih studija u Beogradu.

Novo izdanje priručnika nastalo je zbog uvođenja najnovijih softverskih alata u obradi nastavnih sadržaja predmeta Aplikativni softver.

Pošto nastavni plan i program predmeta obrađuje upotrebu aplikacija MS Office, u ovom izdanju priručnika obrađuju se najnoviji alati aplikacija MS Office 2010.

Takođe moramo istaći da je naše opredeljenje za uvođenje novog, aktualnog softvera proisteklo iz još jednog bitnog razloga, a to je, da naši studenti u okviru samog predmeta prolaze kroz obuku i polaganje pojedinih ECDL ispita.


AUTORI

SADRŽAJ

OBRADA TEKSTA – WORD........................................................................................................ 1
W0 MS WORD (OSNOVE RADA).................................................................................................. 3
W1 KOMANDNI TASTERI........................................................................................................... 34
W2 TEHNIKE UNOSA TEKSTA.................................................................................................. 36
W3 UNOS TEKSTA.................................................................................................................... 38
W4 POMERANJE KURSORA....................................................................................................... 39
W5 OBELEŽAVANJE (SELEKTOVANJE) DELOVA TEKSTA.................................................. 40
W6 KOPIRANJE, PREMEŠTANJE I BRISANJE DELOVA TEKSTA........................................... 42
W7 PRETRAŽIVANJE I ZAMENA DELOVA TEKSTA.................................................................. 44
W8 OBLIKOVANJE (FORMATIRANJE) TEKSTA..................................................................... 46
W9 OBLIKOVANJE (ISTICANJE) SLOVA................................................................................ 47
W10 OBLIKOVANJE PASUSA..................................................................................................... 50
W11 FORMA POSLOVNOG PISMA........................................................................................... 53
W12 UMETANJE OBJEKATA U TEKST...................................................................................... 54
W13 NABRAJANJE.................................................................................................................... 55
W14 KREIRANJE TABELE......................................................................................................... 57
W15 PRETVARANJE TEKSTA U TABELU.................................................................................. 59
W16 OBLIKOVANJE (FORMATIRANJE) TABELE................................................................... 61
W17 OBLIKOVANJE (FORMATIRANJE) TEKSTA NA VIŠE STRANA..................................... 64
W18 FORMATIRANJE KOLONA................................................................................................. 66
W19 CIRKULARNA PISMA....................................................................................................... 68
W20 FORMATIRANJE SLOŽENOG DOKUMENTA................................................................. 71
W21 JEDNAČINE....................................................................................................................... 73
W22 PITANJA............................................................................................................................. 75

RADNE TABELE – EXCEL....................................................................................................... 77
E0 MS EXCEL (OSNOVE RADA)............................................................................................... 79
E1 OSNOVNI POJMOVI O RADNIM TABELAMA................................................................. 107
E2 PROMENA AKTIVNE ČELIJE................................................................................................. 110
E3 UREĐIVANJE SADRŽAJA ČELIJE......................................................................................... 113
E4 OBELEŽAVANJE DELOVA RADNE TABELE..................................................................... 115
E5 UMETANJE I UKLANJANJE REDOVA I KOLONA............................................................... 117
E6 PREMEŠTANJE, KOPIRANJE I BRISANJE OPSEGA I ČELIJA............................................ 118
E7 KOPIRANJE NA DOLE, GORE, DESNO I LEVO.............................................................. 119
E8 APSOLUTNO I RELATIVNO UKAZIVANJE NA ČELIJIU I OPSEG.................................... 121
E9 ZADAVANJE NAZIVA ČELIJIJA I OPSEGA....................................................................... 125
E10 VREME I DATUM, PRERAČUNAVANJE TABELE................................................................ 126
E11 DIJAGRAMI....................................................................................................................... 128
E12 PITANJA............................................................................................................................. 129
E13 GRAFICI FUNKCIJA........................................................................................................ 130
# Obrada teksta – Word

## Sadržaj

OBRADA TEKSTA – WORD .......................................................................................................................... 1

W0  MS Word (Osnove rada) .......................................................................................................................... 3
W1  Komandi tasteri ........................................................................................................................................ 34
W2  Tehnike unosu teksta ............................................................................................................................ 36
W3  Unos teksta ............................................................................................................................................ 38
W4  Pomeranje kursora ................................................................................................................................. 39
W5  Obeležavanje (selektovanje) delova teksta .......................................................................................... 40
W6  Kopiranje, premeštanje i brisanje delova teksta ................................................................................. 42
W7  Pretraživanje i zamena delova teksta .................................................................................................... 44
W8  Oblakovanje (formatiranje) teksta .......................................................................................................... 46
W9  Oblakovanje (isticanje) slova ............................................................................................................... 47
W10 Oblakovanje pusa .................................................................................................................................... 50
W11 Forma poslovog pisma ......................................................................................................................... 53
W12 Umetanje objekata u tekst ................................................................................................................... 54
W13 Nabrajanje ........................................................................................................................................... 55
W14 Kreiranje tabele ..................................................................................................................................... 57
W15 Pretvaranje teksta u tabelu .................................................................................................................. 59
W16 Oblakovanje (formatiranje) tabele ....................................................................................................... 61
W17 Oblakovanje (formatiranje) teksta na više strana ................................................................................ 64
W18 Formatiranje kolona ............................................................................................................................... 66
W19 Cirkularna pisma ................................................................................................................................... 68
W20 Formatiranje složenog dokumenta ....................................................................................................... 71
W21 Jednačine ............................................................................................................................................... 73
W22 Pitanja ................................................................................................................................................... 75
**PREGLED URAĐENIH VEŽBI**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vežba</th>
<th>Datoteke</th>
<th>Datum</th>
<th>Potpis</th>
<th>Overa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>W1</td>
<td>TASTERI.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W2</td>
<td>UNOS.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W3</td>
<td>TEKST.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W4</td>
<td>VI MENI TI.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W5</td>
<td>(bez datoteke)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W6</td>
<td>200 PUTA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W7</td>
<td>TEKST VI.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W8</td>
<td>FORMATIRANJE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W9</td>
<td>ZNAKOVI.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W10</td>
<td>REDOVI i TEKST PASUS.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W11</td>
<td>PASUS i POSLOVNO PISMO.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W12</td>
<td>UGRADNJA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W13</td>
<td>NABRAJANJE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W14</td>
<td>PRVA TABELA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W15</td>
<td>TABELA, PODACI i UPLATE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W16</td>
<td>OBLIKOVANA TABELA i OBLIKOVANE UPLATE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W17</td>
<td>STRANE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W18</td>
<td>PROSPEKT i KOLONE.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W19</td>
<td>LISTA, PISMO i PISMA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W20</td>
<td>KNJIGA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W21</td>
<td>JEDN.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>W22</td>
<td>WORD PITANJA.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ime i prezime: 
Broj indeksa:
Obrada teksta se odvija u nekoliko osnovnih faza:

a) **Unos i uređivanje teksta** koji čine: kucanje teksta, ispravljanje grešaka, kopiranje, premeštanje i brisanje delova teksta, pretraživanje i zamena delova teksta.

b) **Oblikovanje (formatiranje) teksta** se sastoji od sledećih faza: oblikovanje slova, oblikovanje pasusa, oblikovanje stranice.

c) **Štampanje teksta**

Dokument se može oblikovati za vreme i pre kucanja teksta, ali prvo treba otiscati tekst, zatim ga pregledati da bi se ispravile greške koje nastanu u toku kucanja, i na kraju tekstu dati željeni oblik.

1. **Pokretanje i isključivanje programa Word**

   - Kliknite dva puta levim tasterom miša na ikonu **Microsoft Word**, na radnoj površini (Desktop). Na ekranu će se pojaviti prozor sa Word-om. Isto će se desiti ako kliknete jedanput levim tasterom miša na ikonu **Microsoft Word**, a zatim pritisnite taster **Enter**.

   - Ako nemate ikonu sa Word-om možete koristiti sledeći postupak:
   
     a) kliknite na dugme **Start**,
     b) dovedite strelicu miša na All programs,
     c) pređite na sledeću listu koja se otvorila iz All Programs-a i dovedite strelicu miša na naslov **Microsoft Word 2010**.
     d) Kliknite radnim (levim) tasterom miša na naslov **Microsoft Word**
     e) Kliknite radnim tasterom miša na dugme za isključenje u desnom gornjem uglu prozora **Microsoft Word**.

   - Ponovo uključite Word i otvorite padajuću listu za rad sa datotekama (kliknite radnim tasterom miša na **File**), a zatim kliknite na komandu zatvori **Close**. Da li je sa ekranu nestao prozor sa Word-om?

   - Ponovite postupak, ali ovog puta kliknite na **Exit**, Da li je nestao prozor sa Word-om?

   - Kliknite jedanput radnim tasterom miša na dugme u desnom gornjem uglu na liniji naslova prozora Microsoft Word.

   - Šta se desilo sa prozorom?

   Zaokružiti jedan od odgovora:
   
   a) smanjio se; b) nestao je; c) povećao se

   - Istovremeno možemo pokrenuti više kopija programa Word i u svakoj obrađivati drugi dokument.

     a) Pokrenemo Word na jedan od navedenih načina.
     b) Minimiziramo prozor.
c) Ponovimo postupak a) i b) više puta.

d) Držimo pritisan taster Alt i pritiskom na taster Tab biramo koji ćemo program aktivirati.

➢ Snimanje dokumenta napravljenog u Word-u vrši se na jedan od sledećih načina: Kliknite jedanput radnim tasterom miša na listu File. Na padajućoj listi kliknite radnim tasterom miša na opciju:

   a) Save As, ako ste tek kreirali dokument i prvi put ga snimate,

   b) Save, ako ste ga već snimili ili je otvoren neki postojeći dokument.

c) Kliknite jedanput radnim tasterom miša na ikonu za snimanje koja je vidljiva kada se aktivira Save iz menija Quick Access Toolbar-a.

d) Pritisnite Ctrl + S.

Napomena: Uvek kada radite na dokumentu, trebalo bi da ga s vremena na vreme snimite kako biste se osigurali da će ono što ste uradili biti sačuvano, u slučaju da dođe do nekog kvara na računaru. To možete i da naredite Word-u. Kliknete na dugme File, izaberete Options pa u ponuđenom okviru za dijalog izaberite opciju Save, gde ćekirate opciju Save AutoRecover information every i u polju minutes ukucajte 15. Od tada će operativni sistem svakih 15 minuta, nezavisno od vaše volje, radne verzije dokumenata privremeno smeštati na disk.

Kada pokrenemo program pojavljuje se standardni prozor, koji je prikazan na slici 1.

![Slika 1. Prozor sa programom za unos i uređivanje teksta](image_url)
2. **Radno okruženje (vežba W1)**

Radno okruženje Word-a je jednostavno i vrlo brzo se naviknete na njega. Skoro sve opcije i komandni tasteri se mogu naći na ekranu monitora.

**FILE kartica** – je plava kartica koja se nalazi u gornjem levom uglu, odmah ispod naslovnice. Kada se izabere ova kartica, otvara se više komandi za rad sa dokumentima i to: New, Open, Save, Print, Info, Options, Close, Exit

a) Pomoću miša (dovedemo strelicu miša do komande i kliknemo jedanput radnim tasterom). Kada se aktivira komanda, otvara se prikaz svih dodatnih komandi koje biramo na desnoj strani prozora.

b) Pomoću komandi (npr. da bi aktivirali komandu File, treba pritisnuti Alt+F). Prikaz prečica za zadavanje svih komandi se dobije pritiskom na taster Alt.


a) **Home** jezičak je otvoren prema podrazumevanom podešavanju kad pokrenete Word. U okviru njega se nalaze komande za rad sa Clipboardom, fontovima, nabranja, poravnanja, razmak linija teksta, uokviravanje, sortiranje, stilovima, pronalaženjem i zamenom teksta, selektovanjem teksta i objekata.

b) **Insert** jezičak sadrži komande potrebne za dodavanje: stranica, tabela, slika, linkova, zaglavlja i podnožja, tekstualnih okvira, jedinačina.

c) **Page Layout** jezičak sadrži komande za izbor tema, podešavanje stranice, pozadine stranica, paragrafa, aranžiranje objekata, teksta u odnosu na objekte.

d) **View** jezičak sadrži komande potrebne za podešavanje prikaza dokumenta, uključivanje i isključivanje lenjira, zumiranje.

**Quick Access Toolbar** – ovo je paleta za brzi pristup komandama. Nalazi se u prvoj liniji prozora, u levom gornjem uglu. Prema podrazumevanim podešavanjima, u njoj se nalaze čekirane komande Save, Undo i Redo. Međutim, svaki korisnik je može prilagoditi svojim potrebama.

**Trake za skrolovanje** - služe da bi se kretali po dokumentu.

**Statusna linija** – nalazi se na samom dnu prozora i sadrži informacije o statusu trenutno otvorenog dokumenta. U donjem desnom uglu je Zoom kontrola. Pomeranjem klizača ili klikom na + ili – dugme kontroliše se procenat zumiranja. Tu su i dugmad za kontrolu prikaza dokumenta.

3. **Unos i brisanje teksta, kretanje po dokumentu (vežba W3)**

**Unos teksta**

Unos teksta se vrši u prozoru dokumenta. Mesto trenutnog unosa je označeno kursorom - vertikalna trepčuća crta. Dokument čine pojedinačni karakteri (slova) i paragrafi (pasusi, odeljci).

Završetak paragrafa se unosi pritiskom na taster <Enter>, i ponaša se kao i svaki drugi karakter. Ukoliko želimo da nam ovaj i drugi nevidljivi simboli
budu vidljivi, koristimo opciju *Show/Hide* iz grupe komandi *Paragraph* jezička *Home*. Iza oznake kraja paragrafa, u istoj liniji ne možemo unositi više teksta.

Jedan paragraf se može sastojati iz više linija, koje se ne razdvajaju nikakvim znakovima. One su jednostavno određene dužinom unetog teksta i marginama dokumenta. Korisnik unosi tekst, a računar sam rešava kada treba da pređe u novi red. Brisanjem određenog dela teksta, automatski se vrši pomeranje linija unutar paragrafa. Celo paragraf se tretira kao jedna celina.

Kraj strane će biti rešen automatski, dužinom teksta, ili ga mi možemo definisati na bilo kom mestu u tekstu, opcijom *Insert/Pages/Page break*.

**Poništavanje izvršenih komandi - Undo**

* Undo je opcija u podrazumevanom Quick Access Toolbars-u kojom se poništavaju poslednje izvršene komande redom. Pokretanjem ove naredbe, računar će vraćati stanja jedno za drugim, koja su bila pre poslednjih unetih komandi.

- Na otkucanom tekstu isprobati brisanje teksta.

**Brisanje pojedinačnih karaktera vrši se tasterima**

- `<Backspace>` - brisanje unazad od trenutne pozicije kursora.
- `<Del>` - brisanje narednog karaktera od trenutne pozicije kursora.

4. **Unos simbola i specijalnih znakova u tekst (vežba W2)**

Ponekad je u tekstu neophodno koristiti grčka slova α, β, χ, δ ili danas popularne simbole koje koriste Windows i aplikacije urađene pod ovim operativnim sistemom (ﬁ, ¶, ¶¶, ¥).

To se radi na sledeći način:

- Da bi ukucaли znak _fp u neki tekst postavite kursor na mesto gde želite znak i pokrenite komandu *Umetni/Simbol* (*Insert/Symbol/More Symbols*). Pojaviće se okvir za dijalog *Simboli* (*Symbol*), pomoću kojeg možemo u tekst uneti simbole i specijalne znake.
- Najpre se pronade željeni simbol i klikne se na njega, a da bi se on preneo u tekst treba kliknuti na dugme *Umetni* (*Insert*).

5. **Pomeranje kursora (vežba W4)**

- Pomeranje kursora pomoću miša se obavlja tako što se klikne levim tasterom miša na mesto u dokumentu gde želimo da pomerimo kursor.
- Pomeranje kursora pomoću tastature se obavlja tasterima <, ↑, ↓, →, Home, End, PgUp, PgDn ili u kombinaciji sa tasterom Ctrl.
6. Selektovanje, premeštanje, kopiranje i brisanje teksta (vežba W6)

Selektovanje teksta
Kada želimo da nešto uradimo sa većim delom postojećeg teksta, potrebno je da taj deo teksta označimo (selektujemo).

- uz pomoć miša - Kursor se pozicionira na početak dela teksta koji se želi selektovati. Zatim se na mišu pritisne i drži pritisnut levi (radni) taster. Izvrši se pomeranje do kraja dela teksta, koji se želi selektovati i pusti se taster.
- uz pomoć tastature - Selektovanje se može izvršiti kursorskim strelicama ←, ↑, ↓, → ili tasterima <PageUp>, <PageDown>, <Home>, <End> uz pritisnut taster <Shift>.
- brzo selektovanje unutar teksta:
  - dvostruki klik na reč - selektovanje te reči;
  - <Ctrl> + klik - selektovanje rečenice od tačke do tačke;
  - trostruki klik u tekstu - selektovanje tog paragrafa;
- brzo selektovanje na margini teksta, kada je pokazivač miša u obliku strelice:
  - klik - selektovanje jednog reda;
  - klik, pa povlačenje gore/dole - selektovanje više redova;
  - dvostruki klik - selektovanje paragrafa;
  - trostruki klik - selektovanje celog dokumenta;
- vertikalno selektovanje kolona teksta, vrši se pritisnutim tasterom <Alt> i prevlačenjem mišem po željenom delu teksta.

Pažnja!
Ako selektujete deo teksta, pa pritisnete neki taster za unos karaktera, ceo selektovani tekst će nestati i biti zamenjen unetim znakom ili tekstom, makar to bio i prazan karakter <Space>.

Premeštanje teksta
Premeštanje teksta sa jednog mesta na drugo se vrši tako što se željeni deo teksta selektuje, a zatim se klikne mišem na njega i prevuče na drugo željeno mesto.
Premeštanje teksta se može izvršiti i isecanjem i kopiranjem na drugo mesto.

Isecanje i kopiranje teksta
Selektovani deo teksta se može isesati (premestiti privremeno u Clipboard) i kopirati na drugo mesto. Za to se koriste u jezičku Home iz skupa komandi Clipboard opcije Cut, Copy i Paste. Brži način je upotreba tasterskih kombinacija Ctrl+X (Cut), Ctrl+C (Copy) i Ctrl+V(Paste).
**Brisanje selektovanog teksta**

Brisanje većeg dela teksta se vrši tako što se tekst selekтуje, pa se pritisne taster <Delete>.

**7. Pretraživanje i zamena delova teksta (vežba W8)**

Pretraživanje i zamena omogućava da u dokumentu pronađete sva pojavljivanja određenog niza znakova (slova) i zamenite ih: a) nekim drugim nizom znakova ili b) na drugi način formatirate isti niz znakova. Za slučaj pod a) primenjujete sledeći postupak:

- Na početku dokumenta selektujemo prvu reč koju hoćemo da zamenimo. Izborom opcije Home/Editing/Find ili Ctrl+F otvora se pano za navigaciju po dokumentu sa svim pronađenim rečima koje su markirane žutom bojom.
- Vratite kursor na početak dokumenta. Pomoću Home/Editing/Replace ili sa Ctrl+H otvorite prozor Replace.
- U polju Replace With upišite novi tekst koji će zameniti zadatu reč. Kliknite na ekranski taster Replace All da bi izvršili zamenu prvog teksta drugim u celom dokumentu.

Ako želite pronađeni tekst da formatirate na drugi način, primenjujete sledeći postupak:

- Vratiti kursor na početak dokumenta i pomoću izbora opcija Home/Editing/Replace ponovo otvoriti prozor Replace.
- Klikom na ekranski taster Format iz menija možemo odabrati više opcija (vrstu, veličinu, stil fonta i sl.) Klikom na ekranski taste Replace All zamenjuje se u celom dokumentu postojeći format sa novim zadatim formatom.

**8. Osnove unosa i obrade teksta i oblikovanja karaktera – Font (vežbe W8 i W9)**

**Formatiranje znakova**

Formatiranje znakova predstavlja podešavanje, oblikovanje izgleda pojedinačnih karaktera i vrši se izborom opcije Home/Font ili klikom na dijalog box u donjem desnom uglu skupa komandi Font. Tada se otvara dijalog box Font. Formatiranje se može menjati u toku rada, pri čemu će biti primenjivano na tekst koji će biti unet od pozicije gde je formatiranje definisano. Drugi, češće korišćeni način je da se unese neformatiran tekst, pa da se zatim selektuju željeni delovi teksta i na njih primeni formatiranje. Svakako da je vrsta i veličina slova (font) za osnovni tekst (ćirilica,
latinica, tajms ili helvetika i sl.) jedna od najvažnijih karakteristika vašeg teksta. Šta će biti prikazano na ekranu zavisi takođe i od izbora jezičkog područja, tj. tastature (engleska, srpska čirilica, latinica). Osnovu za sve znake koje ukucavate čini predpostavljena vrsta slova (default).

➢ Otvorite okvir za dijalog Font. Izaberite karticu Font (slika 2), a zatim iz okvira za tekst izaberite željena slova, stil i veličinu.

![Slika 2. Izbor pretpostavljene vrste slova](image)

Za pojedinačne karaktere mogu se menjati sledeće osobine:

- **Font** - vrsta slova;
- **Font style** - stilovi mogu biti normalan (Regular), iskošen (Italic), podebljan (Bold) i podebljan iskošen (Bold Italic).
- **Size** - veličina. Može se izabrati neka od ponuđenih veličina ili ukucati proizvoljna veličina slova.

Osim oveh osobina slova, mogu se još definisati i dopunske karakteristike, i to na primer:

- **Underline** - razni načini da se podvuku slova;
- **Strikethrough** - precrtan tekst;
- **Superscript** - ispisivanje slova pola reda više, kao kad se u matematici označava stepen ($m^2$);
- **Subscript** - za označavanje indeksa ($x_2$);
- **Small caps** - umanjena velika slova (npr. TEKST);
- **All caps** - sva velika slova;
- **Color** - definisanje boje slova.
Razmak između karaktera - Character Spacing

Razmak između slova jedne reči podešava se izborom tab kartice Advanced sa slike 2. i u polju Character Spacing su date sledeće mogućnosti:
- Scale - razvlačenje slova po širini;
- Spacing - povećanje ili smanjenje razmaka između slova u okviru reči;
- Position - podešavanje položaja selektovanog teksta.

9. Oblikovanje pasusa (vežbe W10 i W11)

Formatiranje pasusa

Osnovni elementi uobličavanja teksta su slova i pasusi. Šta Word tretira kao pasus (paragraph)? Pasus u Word-u može da bude samo jedan znak ili čak prazan red. Word svaki pritisak na taster Enter tretira kao novi pasus.

Oblik pasusa (paragrafa) - Posle definisanja formata strane potrebno je odrediti parametre pasusa. Pre svega, treba zapamtititi da Word pasus može tretirati kao jedan grafički znak, grafički objekat ili samo prazan red sa oznakom pasusa koja se u dokumentu pojavljuje kada se pritisne taster Enter. Upravo iz tog razloga što Word svaki pritisak na Enter tretira kao novi pasus u Word-u važi pravilo: Nikad više od jedne naredbe Enter. U Word-u se naredba Enter koristi samo kada želimo da započnemo novi pasus, tj. kada hoćemo da završimo postojeći. Čak i kada hoćemo da napravimo nešto veći razmak između pasusa, ne treba pritiskati Enter veći broj puta. Za tu, kao i za sve druge opcije vezane za rad sa pasusima treba koristiti druge alate. Do opcije za podešavanje parametra pasusa dolazi se preko Home/Paragraph izborom dijalog box-a. (slici 3) gde vidimo dve kartice.

![Slika 3: Formatiranje pasusa](image)

**a) Poravnanja, uvlačenje i razmaci**  **b) Prenos dela pasusa**

Jedna od njih je Indents and Spacing.

1. Poravnanje (Alignment) - različito poravnavanje pasusa. Mogućnosti su:
- **left** (Ctrl+L) - levo poravnavanje pasusa. Leva ivica je ravna, a desna je "reckava".
- **right** (Ctrl+R) - desno poravnavanje pasusa. Desna ivica je ravna, a leva je "reckava".
- **centered** (Ctrl+E) - centrirani pasus, koristi se obično za pisanje naslova.
- **justified** (Ctrl+J) - obostrano poravnavanje pasusa, obe ivice su idealno ravne

2. **Uvlačenje (Indentation)** - omogućava definisanje margina pasusa. Pored unapred definisanih margina na listu papira ovde je moguće definisati uvlačenje pasusa u odnosu na već postojeće margine sa leve i desne strane (ako želimo da neki pasus naglasimo na taj način).


4. **Razmak (Spacing)** - definisanje razmaka pre i posle pasusa. **Razmak između pasusa ne pravi se tako što se pritisne Enter potrebni broj puta.** Upravo ovde se definiše koliki će biti razmak između pasusa. Definiše se razmak pre (**before**) i posle (**after**) pasusa.

5. **Linjski razmak (Line Spacing)** - Definiše se razmak ispred (**Before**) i iza (**After**) paragrafa, u odnosu na prethodni i naredni paragraf. Takođe se može odrediti razmak između redova u okviru jednog paragrafa (**Line Spacing**), koji može biti jednostruki (**Single**), jedan i po, dvostruki ili proizvoljno zadat.


10. **Ubacivanje slika u tekst (vežba W12)**

**Slika u tekstu**

Često se javlja potreba da ubacimo sliku u tekst. To se može uraditi na više načina. 
Opcijom **Insert/Illustrations** možemo u tekst ubaciti neku od postojećih slika iz Windows kolekcije (Clip Art). Sliku možemo prebaciti iz drugog dokumenta opcijama **Copy** i **Paste**. Na isti način možemo prebaciti sliku ili selektovani deo slike iz programa **bojanka-Paint** ili nekog drugog programa za obradu slike.
Kada ubacimo sliku u tekst, ona nastavlja da se ponaša kao jedan objekat. Kada je slika selektovana (pojave se osetljive tačke po njenim ivicama), možemo raditi sledeće:

- pomerati sliku tehnikom prevlačenja Drag and Drop;
- menjati joj veličinu, koristeći osetljive tačke;
- formatirati je skupom alata koji se nalaze na traci jezička **Picture Tools - Format** kao što je dato na slici:

1. menjati boju pozadine i okvira (**Colors and Lines**);
2. precizno podešavati veličinu i poziciju (**Size, Position**);
3. menjati preklapanje sa tekstom (**Wrapping**). Ovom opcijom možemo definisati da tekst bude iznad i ispod slike, da bude oko slike ili da se slika preklapa sa tekstom;
4. menjati osvetljaj i druge atribute slike (**Picture**).

- ukoliko imamo više slika koje se preklapaju ili sliku koja se preklapa sa tekstom, redosled objekata možemo definisati pritiskom desnog tastera miša na slici i koristeći opciju **Order**. Ukoliko želimo da se slika pojavljuje ispod teksta sa kojim se preklapa, izabraćemo opciju **Send Behind Text**.

**Windows** nudi vrlo bogatu biblioteku slika, dijagrama, tonskih zapisa, umetničkih slova i drugih objekata koji se mogu umetnuti u tekstualni dokument i dalje se mogu obrađivati kao posebni objekti. Dakle, ovi objekti se mogu unutar teksta pomerati, kopirati, smanjivati, povećavati, uokviriti, i slično.

- Otvorite okvir za dijalog nizom koraka: **Umetanje/Illustracije/ClipArt...** (**Insert/Illustrations/Clip Art**). Aktiviranjem ove tri komande pojavljuje se sledeća slika na ekranu (slika 4).
- Kliknite na sliku koju želite da umetnete u dokument.
- Da li se slika pojavila u dokumentu na mestu na kojem je bio kursor?
- Da li se uneta slika može pomerati, smanjivati, povećavati, i da li se može pisati tekst ispod ili iznad nje?
- Naravno, sem već gotovih slika koje nudi Windows (**Office Collections**) možete prenositi i druge slike (na primer one koje ste vi radili - **My Collections**).
- Postupak je sličan. Otvorite okvir za traženje datoteka preko komandi: **Insert/ Illustrations /Picture**. Potražite na disku sliku koju ste vi uradili.
- Ako je pronadena željena slika, kliknite na sliku i ona će biti preneta u vaš dokument.
11. Okvir za tekst (Text box)

Objekti u tekstu (Frame, Text Box, Grafički objekti)

U tekst dokumenta mogu se uneti objekti koji se ponašaju kao zasebne celine. Objekti u tekstu su korisni kada želimo da jednu celinu teksta pomeramo i premeštamo u okviru preostalog teksta. Dva najčešće korišćena objekta su okviri i okviri za tekst:

- Okvir za tekst (Text Box, ) – unosi se opcijom Umetanje/Okvir za tekst (Insert/Text/Text Box) ili izborom opcije Crtanje teksta/Draw Text Box. Tada se otvara paleta alata za crtanje Text Box Tools/Format.

Slika 4: Izbor neke od slika koje nudi Windows
**Grafički objekti**

U grafičke objekte spadaju slike, ali i linije, strelice i razni drugi geometrijski oblici, koji nam mogu zatrebati u tekstu (Shapes). Unose se uz pomoć palette Insert/Illustrations/Shapes koji nudi mnogo opcija kao na slici 5.: 

![Shapes podmeni](image)

I nakon izbora objekta nudi se paleta alata Drawing Tools/Format za oblikovanje objekta:

![Drawing Tools/Format](image)

Kada unesemo grafički objekat u tekst, on se ponaša kao i svaki drugi objekat. Može se:

- selektovati, pri čemu dobijamo osetljive tačke za promenu veličine;
- pomerati, ako kliknemo na njega van osetljivih tačaka i prevlačimo;
- menjati veličinu, koristeći osetljive tačke;
- brisati, koristeći taster <Delete>, kada je objekat selektovan;
- oblikovati, kao sliku, koristeći alate Drawing Tools/Format.
Možemo uneti objekat okvir u tekst. Najpre ukucaj željeni tekst. Zatim ga selektovati i kliknuti na ikonu u Insert/Text i izabrat opciju Draw Text Box. Tekst će se pojaviti u okviru kao objekat.

Kada kliknemo na ivicu okvira za tekst pokazivač miša će promeniti oblik u krstić. Držimo pritisnut radni taster miša dok ne označimo željenu veličinu bloka (kasnije je uvek možemo promeniti ili pomeriti na neko drugo mesto). Pojaviće se okvir sa šrafiranim ivicama.

Promena veličine objekta - Objekat se pomera pomoću neke od osam karakterističnih tačaka na objektu. Karakteristične tačke objekta dobijamo tako što dovedemo pokazivač miša do ivice objekta i kliknemo radnim tasterom miša. Sada dovedemo vrh pokazivača na tačku u gornjem desnom uglu, zadržimo radni taster miša i pomeranjem miša menjamo veličinu objekta.

Pomeranje objekta - Dovedemo pokazivač miša na objekat, izgled pokazivača miša će se promeniti. Tada zadržimo pritisnut radni taster miša i pomeranjem miša pomeramo ceo objekat.

Brisanje objekta - Kada je oko objekta vidljiv okvir sa šrafiranim ivicama, objekat možemo obrisati, pomoću naredbe iseci-Cut ili pritiskom na taster izbriši-Del.

Pretvaranje postojećeg teksta u objekat - Tekst može postati objekat. Tada ga možemo pomerati unutar dokumenta gde god zaželimo. Tekst se unutar objekta ponaša kao zaseban dokument. Margine su mu ivice objekta i sva podešavanja unutar teksta u objektu važe samo za tekst u tom okviru. Ostatak dokumenta ostaje nepromenjen. Blok će postati tekstualni objekat i možemo ga pomerati i urređivati zasebno.

Uklanjanje i promena okvira oko objekta - Kada formiramo tekstualni objekat, Word mu automatski dodeljuje tekstualni okvir. Ako želimo da uklonimo okvir ili da ga promenimo, desni klik miša na objekat i izaberemo opciju Format Shape i u njoj čekiramo opciju No line. Iako nema okvira, tekstualni objekt ne gubi obeležja objekta. Da bi ga aktivirali dovoljno je jednom kliknuti u tekstualni objekat kada će se pojaviti karakteristični okvir sa šrafiranim ivicama - oznake za objekat.

Podešavanje okvira - Osobine već postojećeg objekta možemo fino podesiti pomoću komande Format Picture. Pojaviće se prozor kao na slici 6. na kojem se uočavaju polja:
Kartica Raspored/Stil prelamanja (Layout/Wrapping style):
1. oko objekta se može nalaziti tekst;
2. objekat može biti ispred ili iza teksta;
3. oko objekta se ne može nalaziti tekst.

Klikom na dugme Više opcija (Advanced) mogu se podesiti još neke osobine:

Kartica Veličina (Size):
- Visina (Width): podešavanje širine objekta
- Širina (Height): podešavanje visine objekta

Unos teksta u objekat

U kreirani objekat možemo proizvoljno unositi tekst, kao i u običan dokument. Da bi se u objekat unosio tekst, dovoljno je da kliknemo u njegovu unutrašnjost, kada ćemo dobiti kursor za unos teksta.

Tekst može biti pisan u više paragrafa i formatiran svim alatima za formatiranje. Pri unosu teksta, program smatra da su ivice objekta ustvari margine teksta, i uvlačenja i razmake izračunava u odnosu na ivice objekta. U objekat, takođe, mogu biti unete slike kao i u običan tekst.

12. Nabranje (vežba W13)

Deo teksta koji treba da ima formu nabranja se selektuje i izabere iz grupe komandi jezička Home alatke Nabranje (Nambering) ili Označavanje (Billets) pri čemu se otvara biblioteka lista (slika 7) i liste ranije korišćene.
Slika 7.: Formatiranje nabrajanja

U prvoj kartici možemo da biramo koji niz brojeva (Nambered) želimo za nabrajanje, a u drugoj kartici kakav znak (Billeted) želimo. Ako nismo zadovoljni ponuđenim izborom, možemo klikom na Define New Namber ili Bullet izabrati svoj znak, ili sliku ili tekst umesto ponuđenog (slika 8).

Slika 8.: Izbor forme, stila nabrajanja brojeva, znakova, slika, teksta
13. Tabele (vežba W14, W15, W16)

**Kreiranje tabele**

Najbrži način da se u tekst doda tabela jeste da se mišem klikne na ikonu koja se nalazi u jezičku **Insert**, komanda **Tables** i da se mišem selektuje potreban broj redova i kolona (slika 9 desno). Tabelu je moguće dodati i komandom **Umetni Tabela/Umetni tabelu** (**Insert/Table/Insert Table**), ili je nacrtati komandom **Tabela/Nacrtaj tabelu** (**Table/Draw Table**). Pojaviće se okvir za dijalog, koji nam pruža mogućnost da napravimo tabelu sa određenim brojem kolona i redova (slika 9 levo) sa sledećim komandoma:

- **Broj kolona (Number of columns)**- broj kolona (taj broj možemo povećavati i smanjivati pomoću miša klikanjem na strelice, ili ga direktno uneti putem tastature).
- **Broj redova (Number of rows)**- broj redova (taj broj možemo povećavati i smanjivati pomoću miša klikanjem na strelice ili ga direktno uneti putem tastature).
- **Fiksna širina kolone (Fixed column width)**- širina kolona. Ako ne odredite unapred širinu kolona, širina svih kolona biće *automatski* jednaka, a tabela će se prostirati od leve do desne margin.

![Slika 9. Umetanje tabele u tekst preko komande Table/Insert Table i pomoću alatke Table](image)

**Kretanje unutar tabele**

Unutar tabele izbor ćelije sa kojom želimo da radimo možemo najlakše izvršiti pomoću miša, tako što jednostavno kliknemo unutar ćelije. U ćeliji će se tada pojaviti tekstualni kursor. Osim pomoću miša, unutar tabele možemo se kretati pomoću sledećih tastera:
Aplikativni softver

Obrada teksta – Word

→ prelazi se u narednu ćeliju sa desne strane, kada je kursor na kraju sadržaja ćelije, inače ide na sledeći znak u istoj ćeliji.

← prelazi se u prethodnu ćeliju sa leve strane, kada je kursor na početku sadržaja ćelije, inače ide na prethodni znak u istoj ćeliji.

↑ prelazi se u ćeliju iznad, u istoj koloni.

↓ prelazi se u ćeliju ispod, u istoj koloni.

Tab-prelazi u narednu ćeliju sa desne strane, bez obzira gde se nalazi kursor.

Unutar ćelije važe sva pravila za izmenu teksta. Moguće je u svakoj ćeliji na drugačiji način urediti tekst, mada to nema mnogo smisla. Uglavnom se podaci uređuju tako da su im osobine teksta iste u svim ćelijama.

Kod tabela razlikujemo sledeće pojmove:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ćelija (Cell)</th>
<th>Red (Row)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kolona (Column)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kada se tabela ubaci u dokument, otvaraju se alatke Table Tools sa dva jezička Design i Layout.

Design sadrže komande za dizajniranje tabela, uokviravanje, senčenje, crtanje tabela.

Layout sadrže komande za određivanje karakteristika tabele, ubacivanje redova, kolona, spajanje i deljenje ćelija, promenu veličine ćelija, brisanje ćelija i tabela, sortiranje sadržaja tabele, vidljivost linija ćelija, konverziju teksta u tabelu i obrnuto i dr.

Popunjavanje tabele

Da bi popunili tabelu potrebno je da u svaku ćeliju otkucamo tekst koji joj pripada. Word upisuje tekst na mesto koje je određeno tekstualnim kursorom.


Selektovanje

Selektovanje kolona vrši se tako što postavimo kursor iznad kolone, tako da se on promeni u malu crnu strelicu, a zatim selektujemo kolone. Selektovanje reda se vrši
tako što kursor postavimo sa leve strane reda, tako da se on promeni u belu strelicu i selektujemo željene redove.

**Važno!** Da bi se selektovao red, nije dovoljno selektovati samo ćelije u tom redu, već se mora selektovati i oznaka za kraj reda.

Selektovanje reda i kolone se može izvršiti i tako što se pozicioniramo na ćeliju u tom redu/kolinu i izaberemo opciju **Layout/Table/Select Row** ili **Select Column**. Ćelija se selektuje tako što se kursor postavi uz levu ivicu ćelije, pri čemu se promeni u crnu strelicu. Jednim klikom će se selektovati cela ćelija.

**Promena širine kolona i visine redova**

Pri kreiranju tabele, program će napraviti tabelu sa kolonama jednakih širina i redovima jednakih visina. Širinu i visinu možemo menjati na dva načina:
- mišem – kursor postavimo na graničnu liniju kolone ili reda i izvršimo pomeranje.
- iz dijalog box-a u **Table Tools/Layout** – opcijom **Tabela/Svojstva tabele (Table Properties)** možemo podesiti željenu širinu kolona i visinu redova na tačno zadatu vrednost, ili izabrati jedinicu mere, kao i poravnanje i prelamanje teksta.

Korišćenjem opcija **Layout/AutoFit** gde će se podešavati dimenzije prema tekstu, označeni redovi/kolone će biti podešeni tako da svi imaju istu visinu/širinu u opsegu koji trenutno zauzimaju.

**Umetanje i brisanje ćelija**

Umetanje nove kolone ili reda u tabelu vrši se tako što se selektuje kolona sa čije leve ili desne strane želimo da utemnemo novu kolonu, odnosno red iznad ili ispod koga želimo da utemnemo novi red. Zatim izaberemo iz **Layout/Rows&Columns** opcije **Insert Left, Right, Above ili Below**.

Umetanje novog reda na kraj tabele vrši se najlakše tako što se kursor pozicionira u poslednju ćeliju tabele (donju desnu) i pritisne taster `<Tab>`. Umetanje nove kolone uz desnu ivicu tabele vrši se tako što se selektuju samo oznake za krajove redova, pa se pokrene opcija **Insert Below**.

Brisanje kolone ili reda vršimo tako što selektujemo kolonu/red koji želimo da obrisišemo i izaberemo opciju **Layout/Delete Table, Columns, Rows ili Delete Cells**. Ukoliko upotrebimo taster `<Delete>` biće obrisan samo sadržaj obeleženih ćelija, a ne i same ćelije.

Može se izvršiti i umetanje/brisanje pojedinačnih ćelija, koje smo selektovali, (**Insert Cells ili Delete Cells**), pri čemu je potrebno definisati gde će postojeće ćelije biti pomerene.
Program omogućava i objedinjavanje (Merge) i deobujanje (Split), koje se vrši opcijama Layout/Merge Cells i Split Cells. Ovako kreirane čelije će nadalje biti tretirane kao zasebne jedinstvene čelije.

- **Word** će napraviti kolone jednakih širina. Ali, najčešće su nam potrebne kolone različitih širina. Širinu kolona možemo promeniti pomoću miša tako što dovedemo kursor do granične linije kolone kada će se kursor promeniti u horizontalnu strelicu, zadržimo pritisnut radni taster na mišu, i pomeranjem miša levo/desno promenimo širinu kolona.

- Širinu reda možemo promeniti mišem tako što dovedemo kursor do leve ivice lenjira na kojoj su prikazani redovi. Kada postavimo kursor na donju liniju reda, on će se promeniti u vertikalnu strelicu. Zadržimo radni taster na mišu, i povlačenjem miša na gore ili na dole menjamo širinu reda.

- Postavimo kursor u kolonu koju želimo da menjamo. Selektujemo celu kolonu. Cela kolona će se zacrtiti kao znak da je obeležena. Ako želimo da u više kolona odjednom zadamo iste osobine, dovežemo kursor u početnu kolonu, zadržimo pritisnut radni taster miša, i povučemo njime preko kolona koje želimo da menjamo. Čelije u tim kolonama biće obeležene. Izaberemo komandu **Layout/Table Properties**, posle čega će se pojaviti okvir za dijalog. Sada kliknemo na treću karticu **Column** u kojoj možemo tačno zadati širinu izabranim kolonama, npr. 2,2 cm. Izaberemo drugu karticu, **Row** i zadamo visinu redova.

![Slika 10. Zadavanje širine kolona](image-url)
Unos teksta u tabelu
Svaka čelička u tabeli predstavlja malu celinu za sebe. U nju možemo unositi više paragrafa teksta i formatirati ga po želji.

U okviru čeličke, moguće je promeniti i smer pisanja teksta primenom opcije Layout/Alignment/Text Direction.

Promena strukture tabele, kao i većinu formatiranja u tabeli, možete vršiti i alatkom za crtanje tabele Insert/Draw Table.

Da bi popunili tabelu potrebno je da u svaku čeličku otkucamo tekst koji joj pripada. Word upisuje tekst na mesto koje je određeno tekstualnim kursorom.

Tekstualni kursor možemo premeštati i na način koji smo koristili do sada, ali je najbolje da nakon što otkucate sadržaj jedne čeličke pritiskom na taster Tab prepustite Wordu da on prebaci kursor u sledeću.


Pretvaranje teksta u tabelu
Ukoliko već imamo ukućan tekst, koji Želimo da pretvorimo u tabelu, ovo možemo izvršiti komandom Umetni/Tabele/Konvertuj tekst u tabelu (Insert/Tables/Convert Text to Table). Kada pokrenemo ovu opciju, potrebno je uneti broj kolona i redova koje želimo u tabeli. Takođe je potrebno definisati kojim znakom u tekstu je odvojen sadržaj kolona. To mogu biti paragrafi, znak <Tab>, zarez (Commas) ili neki drugi znak koji smo koristili u tekstu (Other).

Ponavljanje redova naslova tabele
Kada tabela zauzima više stranica, potrebno je da imena kolona budu prikazana na vrhu svake od njih. To se postiže tako što se selektuje zaglavlje tabele i zada se komanda Ponavljanje redova naslova tabele (Layout/Data/Repeat Header Row).

Formule u tabeli
Formule za izračunavanje se u tabelu mogu uneti opcijom Layout/Data/Formula. Najčešće korišćena formula je formula za sumiranje vrednosti u jednoj koloni SUM.

Koordinatne linije, mreža čelička
Koordinatne linije, odnosno mreža čelički može biti stalno vidljiva na ekranu, a može se i učiniti nevidljivom. Ako su vidljive, koordinatne linije se mogu učiniti nevidljivim iz Table komandom Sakrij koordinatne linije (Hide Gridlines).
Aplikativni softver
Obrada teksta – Word

Ako je mreža nevidljiva, na isti način ćemo je učiniti vidljivom na ekranu iz Table komandom Prikaži koordinatne linije (Shaw Gridlines). U toku rada treba mrežu prikazati da bi sebi olakšali rad, a da bi videli konačni izgled, treba je ukinuti.

**Crtanje tabele**

Rad sa tabelama složenog izgleda olakšan je uvođenjem alata za crtanje tabela. On se uključuje komandom Umetni/Tabele/ Nacrtaj tabelu (Insert/Tables/DRAW Table).

Crtanje tabele započinje se tako što se mišem pokaže na mesto njenog gornjeg levog ugla, pritisne se levi taster i prevlačenjem miša označi se njena veličina (slika 11).

Nakon toga, iscrtaču se linije u tabeli tako što se mišem pokaže na mesto početka linije, pritisne se levi taster i vuče miša dok Word ne prikaže isprekidanu liniju na mjestu koje se želi. Kada se to dogodi, otpušta se levi taster miša i prelazi se na crtanje sledeće linije (slika 11).

Pogrešno nacrtana linija može se obrisati alatom za brisanje linija Brisač(Eraser) koji predstavljen kao gumica u liniji komandi Design. Linija se briše tako što se pokaže mišem na njenu sredinu, pritisne se levi taster i povuče se miš duž linije. Kada Word selektuje liniju, otpustiti levi taster miša i linija će biti obrisana.

Vrsta, boja i debljina nacrtane linije može se promeniti na isti način, s tim što ne treba koristiti gumicu, već jedan od sledećih alata u Design/DRAW Borders.

Bojenje selektovanih ćelija vrši se komandom Senčenje (Design/Shading) bojom koja je prikazana trakom ispod kantice. Ako izabrana boja ne odgovara, može se promeniti klikom na strelicu nadole i u paleti boja izabrati odgovarajuću.

**Rad sa podacima**

Kada se u tabeli nalaze brojčani podaci (brojevi), Word nudi mogućnost automatske obrade podataka u pojedinim redovima (slika 12 levo) ili kolonama (slika 12 desno). Moguće je vršiti različite obrade, a sam Word nudi sabiranje svih elemenata u selektovnom redu levo ili desno od ćelije u kojoj se nalazi kursor. Word nudi sabiranje svih elemenata u selektovanoj koloni iznad ćelije u kojoj se nalazi kursor.
Slika 12. Automatska obrada podataka unetih u tabelu

Drugi način automatske obrade na bazi podataka unetih u tabelu jeste pisanje cirkularnih pisama i pravljenje nalepnica i koverti.

14. Formatiranje kolona (vežba W18)

Podešavanje stubaca teksta – Columns

Ako se ukaže potreba da nam deo teksta bude u više stubaca, aktiviraćemo komandu Stupci (Columns) iz grupe komandi Page Layout/Page Setup. Pojavite se okvir za dijalog Stupci (Columns, slika 13), u kojem možemo da odredimo u koliko će stubaca biti tekst.

Slika 13. Izbor broja i parametara stubaca

Broj kolona određujemo klikom na ikonu iz okvira Početne postavke (Presents) ili upisujuemo broj u polje Broj stubaca (Number of columns, standardno je upisan broj 1).
Aplikativni softver

Polja u okviru Širina i razmak (Width and Spacing) omogućavaju nam da biramo širinu stubaca i Razmak između stubaca. Pomoću opcije Deobna linija (Line between) možemo postaviti liniju između stubaca.

Kada god odaberemo neku opciju iz okvira za dijalog Stupci (Columns), u polju Pregled (Preview) biće prikazan izgled strane koju ćete dobiti njenom primenom. Kada je potrebno da tekst bude prikazan u stupcima, najbolje je da prvo unesemo sav tekst, a zatim da ga formatiramo komandom Columns. Ovdje možemo definisati broj kolona koje želimo da imamo, kao i njihovu širinu i razmak između njih.

- Nasilni prekid teksta u jednom stupcu i prelazak na drugi stubac vrši se komandom Prelom/Prelom stupca (Break/Break Column).
- Ako želimo vertikalnu liniju između kolona potrebno je da čekiramo opciju Line between.

Kraj strane i sekcije – Break

Komandom Prelom (Break) moguće je uneti nekoliko različitih tipova preloma koji su posebno značajni pri formatiranju teksta u stupcima i to:

- Prelom stranice (Page break) – koristi se kada želimo da nasilno prekinemo unos teksta na jednom listu (pre fizičkog kraja lista) i pređemo na sledeći.
- Prelom stupca (Column break) – koristi se kada želimo da nasilno prekinemo jednu kolonu i pređemo na sledeću kolonu. Ukoliko ne koristimo ovaj prekid kolone, računar će ispisivati tekst do kraja strane, a zatim će preći na sledeću.
- Prelom prelomljenog teksta (Text wrapping break).

Komandom Prelom (Break) moguće je uneti i nekoliko različitih tipova preloma odeljka (Section break) – tekst čine jedna ili više sekcija, od kojih svaka može imati neke posebne osobine. Kraj sekcije se koristi u sledećim slučajevima:

1. ukoliko menjamo broj kolona u tekstu;
2. ukoliko menjamo zaglavlja i podnožja u jednom tekstu (Header, Footer);
3. ukoliko menjamo orijentaciju papira u okviru jednog dokumenta.

Kada se bira tip preloma odeljka (Section break types), može se zahtevati nastavak teksta da bude: na istoj stranici, odnosno kontinuirani tekst (Continuous), na sledećoj stranici (Next page), da sledeća bude parna stranica (Even page) ili da sledeća bude neparna stranica (Odd page).
15. Numeracija stranica i zaglavlja dokumenta (vežba W17)

Zaglavlje i podnožje stranice (Header & Footer)

Zaglavlje se postavlja u vrhu stranice (Header), a podnožje (Footer) na dnu stranice. Jednom uneta zaglavlja i podnožja ponavljaju se na svim stranicama dokumenta. Ukoliko želimo u okviru dokumenta da promenimo zaglavlja, potrebno je da definišemo novu sekciju, odnosno odeljak i u njoj promenimo zaglavlja (nova sekcija – odeljak, definiše se komandom Prelom (Break), pa se onda izabere tip preloma).

Ni zaglavlja ni podnožja ne pripadaju tekstu dokumenta, već se tretiraju odvojeno. U jednom trenutku možete unositi ili tekst dokumenta ili zaglavlja i podnožja. Ukoliko svoj dokument posmatrate u režimu Prikaz/Raspored štampanja (View/Print Layout), zaglavlja ćete videti sivo.


Kada pokrenete opciju za unos zaglavlja, pojaviće se skup komandi Design na jezičku Header&Footer Tools. Povratak na tekst dokumenta se vrši izborom opcije Close u liniji komandi.

Kod dokumenata koji sadrže više stranica teksta potrebno je izvršiti straničenje, odnosno svaka stranica mora imati redni broj. To se radi pomoću padajuće liste Broj stranice (Page Number), pri čemu se bira jedna od opcija pozicije broja na stranicama dokumenta (slika 14 levo), pomoću kojeg možemo da određimo na koji način će Word numerisati stranice. Broj strane može da se nalazi:

- **Top of Page** - na vrhu stranice (zaglavlje stranice).
- **Bottom of Page** - na dnu stranice (podnožje stranice).
- Način pisanja rednog broja strane određujemo pomoću prozora Format Page Numbers...(slika 14 desno).
- Unutar liste opcija Number format, možete birati kojim oznakama će se vršiti numeracija. Uobičajeno je da se uvod u knjigu označava rimskim brojevima, dok se sam tekst uglavnom označava arapskim brojevima.
- Poništavanje numeracije strana možemo izvršiti tako što markiramo broj strane, i izbrišemo pomoću komande Iseci (Cut) ili Obriši (Delete). Na svim stranama biće ukinuti redni brojevi.
Slika 14. Numeracija stranica

Broj stranice se ustvari upisuje u zaglavlju ili podnožju stranice. Dakle, numeracija je povezana sa Zaglavljem i podnožjem (Header&Footer). Stranične oznake Header i Footer (zaglavlje i podnožje strana), su elementi koji se nalaze na vrhu strane, iznad teksta, odnosno na dnu strane ispod teksta. Kada se postave, biće upisani na svakoj strani teksta. Tokom rada stranične oznake su sive (nedostupne), i njihov prikaz možemo uključiti komandoma Zaglavlje, odnosno Podnožje stranice (Header i Footer), ili dvostrukim klikom na samo zaglavlje ili podnožje stranice. Kada se komanda aktivira pojavite se zaglavlje - Header (slika 15) sa aktivnim alatkama Design na jezičku Header&Footer Tools.

Slika 15. Definisnane zaglavlja i podnožja stranice

- U grupi komandi *Page Setup* na jezičku *Page Layout* (slika 16), možemo izabrati da prva stranica bude drugačija, da zaglavlja parnih i neparnih stranica budu različita i drugo.

![Slika 16. Podešavanje zaglavlja parnih i neparnih stranica](image)

- U dijalogu *Page Setup* na kartici *Layout*, izaberite različite neparne (*Odd*) i parne (*Even*) stranice (*Different odd and even*).
16. Cirkularna pisma (vežba W19)

**Koverte, cirkularna pisma**

Program MS Word omogućava pisanje i štampanje koverata i nalepnica, izborom opcija *Kreiranje/Pisma i pošiljke* (*Create/Envelopes ili Labels*) koje se nalaze pod jezičkom *Mailing*. Kada izaberete ovu opciju, potrebno je izabrati odgovarajuću opciju, na primer Koverte i nalepnice i zatim upisati adresu primaoca (*Delivery address*) i adresu pošiljaoca, odnosno povratnu adresu (*Return address*). Veličina koverte može se podešavati koristeći dugme *Opcije* (*Options*).

Cirkularna pisma su pisma sličnog sadržaja koja treba poslati na veći broj adresa. Mogućnost brzog kreiranja ovakvih pisama predstavlja jednu od vrlo korisnih alatki programa Word, koja nam u mnogomuže uštedeti vreme, ako vršimo poslovnu korespondenciju sa velikim brojem ljudi, šaljemo pozivnice i slično.

Pri izradi cirkularnih pisama potrebno nam je slediće:
- **baza podataka**, koja sadrži imena, adrese, telefone i druge relevantne podatke o osobama kojima šaljemo pisma.
- **osnovni tekst**, koji sadrži tekst poruke i polja u koja se ubacuju podaci iz baze (*Main Document*).

Za početak pravljenja cirkularnog pisma biramo iz padajućeg menija *Start Mail Merge* opciju *Step by Step Mail Merge Wizard...* Word nudi u posebnom okviru *Task Pane* čarobnjaka (*Wizard*) koji u šest koraka pomaže u izradi cirkularnog pisma. Spajanjem baze sa osnovnim dokumentom, program će napraviti odgovarajuća pisma, za sve ljudi čiji su podaci u bazi. U šestom koraku se klikne na link *Print*, ako se pisma žele odštampati, ili se klikne na link *Edit individual letters* da bi se automatski kreirao dokument sa svim pismima. Takođe se daje mogućnost izmena za pojedinačna pisma.

17. Stilovi (vežba W20)

**Stilovi i oblikovanje**

Stilovi predstavljaju verovatno najmoćniju alatku tekstualnih procesora. Po definiciji stilovi su "**skupovi karakteristika za formatiranje pasusa**". Za nas to znači da ćemo definisati i kasnijim korišćenjem stilova uspeti da uskladimo podjednak razmak između svih pasusa u našem takstu, podjednako odstojanje između naslova, prethodnog pasusa i pasusa koji ga sledi, podjednako "uvlačenje" prvog reda u svim pasusima itd. Drugim rečima, izgled svih delova dokumenta, pa i složenih projekata koji sadrže više dokumenata biće isti. Definisane stilne alate se odvija u dva osnovna koraka:

1. **Korak**: Definisane izgleda i veličine slova, odnosno *fonta* (*Font*).
2. **Korak**: Definisane izgleda *pasusa* (*Paragraph*).
Aplikativni softver

Stil u kojem se dokument kuca definiše se: izborom vrste slova, veličinom slova i njihovim izgledom (Regular, Underlined, Bold ili Italic), izgledom pasusa i drugim parametrima.

Za kucanje osnovnog teksta najčešće se koristi stil Normal, koji ima definisana svojstva čim se pokrene program MS Word. Stil Normal se može modificovati i prilagoditi potrebama korisnika pre početka kucanja teksta. Time se obezbeđuje kucanje u istom stilu.

a) Definisati stil koristeći naredni postupak:

- Pokrenuti program MS Word. U prozoru MS Word-a treba da se vidi prazan list.
- Ako je na ekranu već otvoren jedan dokument, treba ga zatvoriti tako što se iz menija Datoteka (File) izabere komanda Zatvori (Close), a zatim iz istog menija kliknuti na komandu Novi dokument (New).
- Kliknuti na jezičak Home i za definisanje stila kliknuti na dijalog box skupa komandi Styles. Otvara se Task pane Styles gde treba izabrati Prikaži (Show Preview).

Napomena: U meniju Styles videćemo samo stilove koje smo mi kreirali (User-defined styles), sve stilove (All styles) ili samo stilove koji se koriste u tekućem dokumentu (Styles in use). Kako postoje dve vrste stilova - za slova i pasuse, zadržavači se mišem na nazivu stila pojavljuje se prikaz stila - za karaktere i za pasuse.

- Kada se otvori meni Styles kliknuti na stil Normal, pri čemu se pojavljuju odlike izabranog stila. Klikom na strelicu otvara se podmeni u kome odaberemo opciju za modificaciju stila Izmeni (Modify...).
- U dijalog boxu Izmeni (Modify) kliknuti na dugme Oblikuj (Format).
- Kada se otvori meni Oblikuj (Format) izabrati Font. Kada se otvori okvir Font, izabrati novi font, na primer Times New Roman, stil fonta: običan (Regular) i veličinu slova: 12. Željeni izbor potvrdite klikom na dugme U redu (OK).
- Za definisanje izgleda pasusa u okviru Izmeni (Modify) kliknite na Oblikuj (Format) i u padajućej listi koja se otvara izabrati Pasus (Paragraph). Otvara se okvir za dijalog.
- Izgled pasusa podesiti, tako da bude levo poravnat, sa razmakom između pasusa ispred i iza 6 pt, sa uvlačenjem prvog reda 1.5 cm i jednostrukim razmakom između redova. Potvrditi izbor tasterom OK.
- U okviru menjanje stila (Modify Style) kliknuti na dugme U redu (OK). Ovim postupkom stil Normal dobija modificovane karakteristike.

b) Kreiranje stila

Iz menija Styles moguće je kreirati novi ili modificovati neki od već postojećih stilova. Ukoliko želimo da definišemo novi stil, potrebno je da u ovom okviru
kliknemo na dugme **Novi stil** (**New Style**). Koristimo sve iste postupke (već opisane u ovoj aktivnosti). Posle aktiviranja ovog dugmeta otvara se novi okvir za dijalog (slika 17) u kojem nalazimo opcije:

- **Based On** - na kom stilu se bazira stil koji kreiramo (ukoliko želimo da kreiramo stil sličan nekom postojećem sa samo malo većim fontom na primer, lakše je napraviti malu modifikaciju nego kreirati stil od početka). Korisna, ali i vrlo "nezgodna" opcija. Naime, daleko je lakše kreirati stil koji se bazira na nekom već postojećem stilu, ali ovde treba izbegavati kreiranje stila na nekom već "baziranom" stilu (na stilu koji je dobijen baziranjem na nekom od postojećih). Razlog je taj što modifikovanjem osnovnog stila (na kojem se bazira), sve promene se odnose i na stil koji je baziran na osnovnom.

- **Style type** – da li definišemo stil za pasus ili za slova. Style for following paragraph - stil za naredni pasus (nakon što pritisnemo taster Enter za prelazak u naredni pasus, Word automatski aktivira ovde navedeni stil). Opcija koja uveliko pomaže kod pravljenja raznoraznih stilova za naslove i podnaslove. Primjenjuje se uvek kada znamo kojim redom se smenjuju stilovi u dokumentu.

- **Format** - formatiranje stila. Komanda za definisanje stila.

![Create New Style from Formatting dialog box](image)

**Slika 17. Pravljenje novog stila**

Pravljenje stila za pisanje naslova je dobar primer. Posle **naslova** uvek ide **podnaslov**, posle podnaslova ide **telo teksta**.
Add to Quick Style list - dodavanje u baznu brzu listu stilova (kreirani stil možemo koristiti u svim narednim dokumentima).

c) Brisanje stila
Da bi obrisali neki stil koji nam više nije potreban, potrebno je da otvorimo padajući meni Styles, označimo stil koji hoćemo da brišemo i kliknemo u padajućem meniju na opciju Delete.

d) Modifikovanje stila

e) Pridruživanje stila pasusu

18. Dodavanje jednačina u tekst (vežba W21)

- Otvorite skup komandi na jezičku Insert i izaberite opciju Object a zatim u okviru za dijalog (slika 18.) odaberite objekat Microsoft Equation 3.0, pojavite se novi prozor To je Microsoft Equation Editor.

Slika 18. Unošenje jednačina u tekst

- Koristeći ponuđene alate sledećim redom: razlomak, koren, suma, možete napisati jednačinu:
U tu svrhu koristite liste sa raznim alatima (razlomak, u imeniocu koren, pod korenom suma, zatim zagrada sa indeksom i stepenom i druge). Kada završimo sa unošenjem jednačine u okvir za jednačine, kliknemo bilo gde na površinu ekrana i vraćamo se u dokument.

19. Iстicanje početnog slova

Program za uređivanje i oblikovanje teksta Word pruža mogućnost da istaknemo prvo slovo poglavlja u odnosu na ostala slova. Da bi se ovo postiglo potrebno je selektovati slovo (ili slova) koja želimo da istaknemo, a zatim odaberite komandu Insert/Text/Drop Cap i u padajućem meniju opciju Drop Cap options... Dobija se okvir za dijalog kao na slici 19.

Slovo može biti uvećano na nekoliko linija teksta (Lines to drop), može biti postavljen u okviru teksta (Dropped) ili u margini pored teksta (In Margin).

Izaberite jezičak Insert i u njemu komandu Drop Cap. Na ovom okviru za dijalog možemo podešiti sledeće parametre:

- **Dropped, In Margin** - ovim komandama određujemo stil kojim će biti istaknuto veliko slovo.
- **Font** - ovom komandom možemo promeniti font početnom slovu (kliknemo na strelicu).
- **Lines to Drop** - ovom komandom podešavamo veličinu slova.
- **Distance from Text** - ovom komandom podešavamo razmak između slova i teksta.

![Slika 19. Dijalog za isticanje početnog slova](image-url)
W1  KOMANDNI TASTERI


1. Popunite tabelu nazivima ekranskih tastera na jezičku Home na srpskom i engleskom jeziku.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Srpski</th>
<th>Engleski</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Paste</td>
<td>Cut</td>
</tr>
<tr>
<td>Copy</td>
<td>Font</td>
</tr>
<tr>
<td>Tasteri</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Popunite tabelu nazivima ekranskih tastera menija za promenu prikaza dokumenta na srpskom i engleskom jeziku.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Srpski</th>
<th>Engleski</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Format Painter</td>
<td>Bold</td>
</tr>
<tr>
<td>Web Layout</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. Popunite tabelu nazivima ekranskih tastera menija **Page Layout** na srpskom i engleskom jeziku.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Srpski</th>
<th>Engleski</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tasteri</strong></td>
<td><strong>Page Setup</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Margins</td>
<td>Margins</td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>Orientation</td>
</tr>
<tr>
<td>Size</td>
<td>Size</td>
</tr>
<tr>
<td>Columns</td>
<td>Columns</td>
</tr>
<tr>
<td>Hyphenation</td>
<td>Hyphenation</td>
</tr>
<tr>
<td>Page Setup</td>
<td>Page Setup</td>
</tr>
<tr>
<td>Breaks</td>
<td>Breaks</td>
</tr>
<tr>
<td>Line Numbers</td>
<td>Line Numbers</td>
</tr>
<tr>
<td>Watermark</td>
<td>Watermark</td>
</tr>
<tr>
<td>Color</td>
<td>Color</td>
</tr>
<tr>
<td>Borders</td>
<td>Borders</td>
</tr>
<tr>
<td>Indent</td>
<td>Indent</td>
</tr>
<tr>
<td>Spacing</td>
<td>Spacing</td>
</tr>
<tr>
<td>Left: 0,64 cm</td>
<td>Left: 0 pt</td>
</tr>
<tr>
<td>Right: 0 cm</td>
<td>Right: 0 pt</td>
</tr>
<tr>
<td>Before: 0 pt</td>
<td>Before: 0 pt</td>
</tr>
<tr>
<td>After: 0 pt</td>
<td>After: 0 pt</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Na osnovu isprobavanja, uvida u Help i drugu literaturu, opišite najmanje tri funkcije ekranskih tastera koje Vam nisu potpuno jasne.

5. Sve tabele i opis pod tačkom 4. snimiti u datoteku TASTERI.docx.
**W2 TEHNIKE UNOSA TEKSTA**

**Usklađivanje tastature i fonta**
Font (oblik slova) se podešava na padajućoj listi u grupi komandi Home. Od više instaliranih tastatura, uvek je aktivna samo jedna i njen skraćeni naziv je napisan u desnom delu Taskbar-a, odnosno u donjem desnom uglu ekrana. Aktivna tastatura se menja na jedan od sledećih načina:

- kliknite na oznaku aktivne tastature da bi se otvorio meni, a potom iz menija odaberite tastaturu koju želite da aktivirate;
- pritisnite tastersku kombinaciju Alt+Shift (levi) da biste odabrali sledeću iz liste instaliranih tastatura.

Različite instalacije tastature obezbeđuju različite rasporede tastera na tastaturi u skladu sa nacionalnim standardima.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Listina instaliranih tastatura</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Times New Roman</td>
</tr>
<tr>
<td>Arial</td>
</tr>
<tr>
<td>Agency FB</td>
</tr>
<tr>
<td>Aharoni</td>
</tr>
<tr>
<td>Algerian</td>
</tr>
<tr>
<td>Anghabi</td>
</tr>
<tr>
<td>Angrana New</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Usklađivanje fonta i tastature, po pravilu, treba da bude automatsko: promena fonta izaziva automatski postavljanje odgovarajuće aktivne tastature i obrnuto. Međutim, podrazumeva se da je za postavljanje fontova koji sadrže našu latinicu ili čirilicu potrebno podesiti to na svom računaru u Control Panel-u, izborom Region and Languages i kartice Keyboards and Languages.

**Podela i spajanje pasusa**
U tekst procesorima, pasus (paragraf) je definisan kao tekst između dva pritiska na taster ENTER. Dakle, nemojte pritisakati ENTER na kraju svakog reda, već na kraju reda jednostavno nastavite da kucate a slova će automatski preći na sledeći red.

Pri pritiskanju (otkucavanju) tastera na tastaturi, na ekranu se uglavnom pojavljuju odgovarajuća slova ili drugi znaci. Ali ako pritisnete ENTER ili Tab, na ekranu se ne pojavljuje novi znak već se kursor pomera u novi red, odnosno nešto udesno. U odnosu na brisanje, ENTER i Tab se ponašaju kao i ostali znaci.

Na primer, ako pritisnete ENTER, a zatim Backspace, kursor će se vratiti na početnu poziciju. Ova osobina se koristi za spajanje dva pasusa u jedan, odnosno za poništavanje pogršnog pritiska na taster ENTER. Imajte u vidu da za poništavanje
Aplikativni softver

poslednje (bilo koje) akcije, možete koristiti i komandu **Undo**, odnosno kombinaciju tastera **Ctrl+Z** koja je po podrazumevanom podešavanju aplikacije u prvoj liniji u levom uglu **Customize Quick Access Toolbar**. Prikaz oznake za pasus uključuje se čekiranjem komande **Paragraph marks** putem izbora **File/Options/Display**.

**Vežba**

1. Pokrenite komandu **Insert/Symbol** i u padajućem meniju aktivirajte opciju **More Symbols...**

![Symbol](image)

2. Otkucajte α, β, γ, δ, φ, λ, ω, ♠♣♥♦ (font **Symbol**) i ©, ®, ❋ deserialize (font **Courier New**).

3. Aktivirajte karticu **Special Characters**, isprobajte i objasnite značenje specijalnih znakova: **Em Space, En Space, ¼ Space, Nonbreaking Space**.

4. Napišite Vaše ime i prezime (ovim redosledom) 20 puta u jednom pasusu. Uočite mesta na kojima se ime pojavljuje u jednom, a prezime u sledećem redu.

5. Ubacujuci **Nonbreaking Space** između imena i prezimena, uradite prethodnu tačku ponovo, tako da se izbegne pojavljivanje imena i prezimena u dva reda.

6. Sve što ste uradili u ovoj vežbi snimite u datoteku **UNOS.docx**.
**W3 UNOS TEKSTA**

1. Otkucajte uokvireni tekst\(^1\)
2. Obratite pažnju da iza tačke, zapete i sl., treba kucati razmak.
3. Ako imate problema da otkucate znak navoda ("), imajte u vidu sledeće:
   - ako koristite englesku tastaturu, ovaj znak se na tastaturi nalazi do tastera **Enter**, pri čemu treba držati i taster **Shift**;
   - ako koristite srpsku tastaturu, kucajte **Shift+2**;
4. Ako Vam se desi da vam se malo slovo i kao posebna reč automatski pretvara u veliko I, pokrenite komandu **File/Options/Proofing/Auto Correct Options**...i na kartici **Auto Correct** isključite opciju **Replace Text As You Type**. Korisno je da isključite i opciju **Capitalize First letter of Sentences**.
5. Snimite tekst pod nazivom TEKST.docx.

---

**OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprinoj je takođe da je oslovljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.

Oslavljanje sa "vi" zahteva veću samodisciplinu. Neki se vređaju ako im saradnici na prvi pogled ili prilikom prvog susreta ne govore "ti". Mladi ili oni u nižim zvanjima često bez povoda ili pristanka oslovljavaju starije sa "ti". Ali i ovde je na mestu da se starijima ili osobama na odgovornim položajima obraća sa "vi". Prirodno, oslovljavanje sa "ti" ili "vi" mora biti obostrano. Izuzetak može biti mnogo stariji rođak, učitelj ili profesor, na čije "ti" uvek treba odgovoriti sa "vi".

Ali, ako je neko po godinama ili funkciji mladi, niko nema pravo da ga jednostavno oslovljava sa "ti", a da to ne očekuje i sa njegove strane. Zato sačekajte dok vas stariji saradnik ili pretpostavljeni oslov "ti", ako to smatra potrebnim. Ako on odabere u privatnom kontaktu tu neposrednu formu kao znak poverenja ili bliskosti, to vam daje za pravo da na isti način uzvratile. U engleskom jeziku, pak, sam jezik ne dopušta takvu distancu. "You" isto znači i "ti" i "vi".

---

\(^1\) Tekst je preuzet iz rukopisa Ane Savić "Poslovni bonton".
**W4 POMERANJE KURSORA**

Kursor je vertikalna crta koja se nalazi negde u tekstu dokumenta i pokazuje gde će se pojaviti sledeći otkucani znak. Kursor se može pomeriti ispred bilo kog otkucanog znaka u dokumentu. Kursor se ne može pomerati ispod zadnjeg otkucanog znaka u dokumentu iako iza njega ima slobodnog prostora u prozoru.

**Pomeranje kursora pomoću miša**

Kursor se pomerava pomoću miša tako što se klikne na mesto u dokumentu gde želimo da pomerimo kursor. Da bismo tako pomerili kursor neophodno je da prvo uočimo slovo ispred koga želimo da pomerimo kursor.

**Pomeranje kursora pomoću tastature**

Za pomeranje kursora koriste se strelicama i tasteri Home, End, Page Up (PgUp), Page Down (PgDn) sami i u kombinaciji sa tasterom Ctrl. Pregled tastera koji se koriste za pomeranje kursora dat je u narednim tabelama:

![Tabela pomeranja kursora](image)

**Vežba**

1. Pomoću komande **File/Open** otvorite dokument TEKST.docx koji ste otkucali i sačuvali u prethodnoj vežbi.
2. Pomerite kursor na kraj tekućeg reda (taster **End**).
3. Pomerite kursor na kraj dokumenta (**Ctrl**+ **End**).
4. Pomerite kursor na početak tekućeg reda (taster **Home**).
5. Vratite kursor na početak dokumenta (**Ctrl**+ **Home**).
7. Napišite sledeći tekst:

   Kako se usuđujete vi koji ste ti reći meni ti koji sam vi a ja koji sam vi kažem vama vi koji ste ti.

8. Pročitajte pažljivo tekst kako biste ga dobro razumeli.
9. Dodajte zapete (zareze) svuda gde je potrebno da bi tekst bio napisan po gramatičkim pravilima i da bi se lakše razumevao.
10. Snimite tekst u datoteku pod nazivom VI MENI TI.docx.
W5 OBELEŽAVANJE (SELEKTOVANJE) DELOVA TEKSTA

Obeležavanje (dela) teksta je predradnja za mnoge složenije postupke. Na primer obeleženi deo teksta možemo premeštat, brisati, oblikovati itd. Tekst se obeležava upotrebom miša ili tastature. Iz teksta se uklanja obeležavanje (deselektuje) pomeranjem kursora, na primer, možete kliknuti bilo gde u tekstu dokumenta.

Obeležavanje dela teksta pomoću miša

Postoji više načina da se tekst obeleži pomoću miša:

- **Prevlačenje.**
  1. Postavite pokazivač miša na početak teksta koji želite da obeležite,
  2. pritisnite i držite levi taster miša,
  3. pomerite pokazivač na kraj teksta koji želite da obeležite i
  4. otpustite taster miša.
  Automatski se obeležavaju cele reči ako je uključena opcija File/Options/Editing options/When selecting, automatically select entire word.
- **Klik i Shift+klik**
  ⇒ Kliknite na početak teksta koji želite da obeležite,
  ⇒ pritisnite i držite Shift i kliknite na kraj teksta koji želite da obeležite.
- **“Kliktanje” u tekst.**
  ⇒ Kliknite dva puta u reč da biste obeležili tu reč,
  ⇒ Kliknite tri puta u pasus da biste obeležili taj pasus.
- **Traka za obeležavanje teksta** se nalazi između leve ivice prozora i leve ivice teksta. Kada pokazivač miša postavite na ovu traku, strelica pokazivača miša se okreće udesno.
  ⇒ Kliknite jednom na traku za obeležavanje da biste obeležili jedan red.
  ⇒ Prevlačite preko trake za obeležavanje da biste obeležili više redova.
  ⇒ Kliknite dva puta na traku za obeležavanje da biste obeležili jedan pasus.
  ⇒ Kliknite tri puta na traku za obeležavanje da biste obeležili ceo dokument.
  ⇒ držite taster Ctrl i kliknite jednom na traku za obeležavanje da biste obeležili ceo dokument.
- **Višestruka selekcija** postiže se tako što se selektuje prvi deo teksta, a potom drži taster Ctrl i obeležavaju sledeći delovi teksta.
Obeležavanje dela teksta pomoću tastature

1. Postavite kursor na početak (ili kraj) teksta koji želite da obeležite.
2. Držite taster Shift i pomerajte kursor.
Na primer, Shift+End obeležava tekst od trenutne pozicije kursora do kraja reda, a Shift+Ctrl+End obeležava tekst od pozicije kursora do kraja dokumenta.

Vežba
1. Pomoću komande File/Open otvorite dokument TEKST.docx.
2. Dvostrukim klikom na reč "kolege" u prvom redu (ne računajući naslov), obeležite ovu reč. Deselektujte klikom na desnu marginu.
3. Držeći pritisnut taster Ctrl na tastaturi, klikom na reč "kolege" u prvom redu obeležite celu prvu rečenicu. Deselektujte klikom na desnu marginu.
4. Trostrukim klikom na reč "kolege" u prvom redu obeležite ceo prvi pasus. Deselektujte klikom na desnu marginu.
5. Držeći taster Ctrl na tastaturi prevucite mišem preko dela teksta koji je obeležen na slici. Deselektujte klikom na desnu marginu.

OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI"?
Kako osloviti kolege na radnom mjestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprinio je takođe da je oslovljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

7. Dovedite pokazivač miša na levu ivicu teksta, u traku za obeležavanje, tako da dobijete oblik strelice okrenute udesno.
   • klickom obeležite red; deselektujte.
   • 2-klicka obeležite pasus; deselektujte.
   • 3-klicka obeležite dokument; deselektujte.
8. Postavite kursor na sredinu petog red. Držeći pritisnut taster Shift na tastaturi uradite sledeće:
   • Obeležite tekst od kursora do kraja reda (End); Deselektujte.
   • Obeležite tekst od početka reda do kursora (Home); Deselektujte.
   • Obeležite tekst od kursora do kraja dokumenta (Ctrl+End); Deselektujte.
   • Obeležite tekst od početka dokumenta do kursora (Ctrl+Home); Deselektujte.
   • Pomoću tasterske kombinacije Ctrl+A, obeležite ceo dokument. Deselektujte.
10. Zatvorite dokument bez čuvanja promena, koje ste možda nehotice napravili.
W6 KOPIRANJE, PREMEŠTANJE I BRISANJE DELOVA TEKSTA

Kopiranju, premeštanju i brisanju dela teksta uvek prethodi obeležavanje teksta. Za brisanje pojedinačnih znakova možete koristiti tastere Backspace i Delete.

Brisanje teksta

Za brisanje teksta postupite ovako:
1. Obeležite tekst koji želite da brišete.
2. Uradite jedno od sledećeg:
   ⇒ pritisnite taster Delete na tastaturi,
   ⇒ u Customize Quick Access Toolbar ubacite komandu Clear i primenite je,

Za poništavanje poslednje akcije, pa samim tim i brisanja, odnosno vraćanje obrisanog teksta u dokument (i na ekran), uradite jedno od sledećeg:
   ⇒ pritisnite kombinaciju tastera Ctrl+Z,
   ⇒ kliknite na ekranski taster Undo Move Object:

Ako umesto obrisanog teksta treba da otkucate novi tekst, ne morate da uradite korak broj 2 - dovoljno je da posle obeležavanja počnete da kucate novi tekst, koji će automatski zameniti obeleženi tekst. Dakle, otkucani tekst zameniće obeleženi tekst (typing replace selection). Ukoliko nemate u vidu ovu osobinu, možete biti veoma iznenađeni ako obeležite neki tekst, a onda slučajno pritisnete neki taster na tastaturi. Obeleženi tekst će nestati, a da bi se vratio u dokument, treba da pokrenete gore opisanu komandu Undo.

Kopiranje i premeštanje teksta prevlačenjem

Za premeštanje teksta (kopiranje na drugu poziciju uz brisanje originala) postupite ovako:
1. Obeležite tekst koji želite da pomerite.
2. Postavite pokazivač miša preko obeleženog teksta tako da se pokazivač miša pretvori u strelicu okrenutu na levo.
3. Prevucite tekst na željeno mesto u dokumentu (pritisnite i držite levi taster miša, pomerite pokazivač i pustite taster). Imajte u vidu da obeleženi tekst ne možete pomeriti iza zadnjeg otkucanog znaka u dokumentu niti unutar obeleženog teksta.

Za kopiranje teksta postupite ovako:
1. Obeležite tekst koji želite da kopirate.
2. Postavite pokazivač miša preko obeleženog teksta tako da se pokazivač miša pretvori u strelicu okrenutu nalevo.
3. Pritisnite i držite taster Ctrl tako da se u kvadratiću u sastavu pokazivača miša pojaviti znak + (plus).
4. Prevucite tekst na željeno mesto u dokumentu, pri čemu taster miša treba da otpustite pre Ctrl.
Kopiranje i premeštanje teksta pomoću Clipboard-a

Za premeštanje teksta pomoću Clipboard-a, uradite sledeće:

1. **Obeležite tekst** koji želite da pomerite.
2. **“Isecite” tekst**, tj. premedite ga iz dokumenta u Clipboard na jedan od sledećih načina:
   - iz komandne linije aktivirajte **Home/Clipboard/Cut**, 
   - kliknite na ekranski taster: 
   - pritisnite kombinaciju tastera **Ctrl+X**.
4. **“Zalepite” tekst**, tj. sadržaj iz Clipboard-a kopirajte u dokument na jedan od sledećih načina:
   - iz komandne linije aktivirajte **Home/Clipboard/Paste**, 
   - kliknite na ekranski taster: 
   - pritisnite kombinaciju tastera **Ctrl+V**.

Ovu operaciju možete izvoditi proizvoljan broj puta - svaki put će nova kopija sadržaja iz Clipboarda biti smeštena u dokument.

Postupak za kopiranje teksta je sličan postupku za pomeranje. Istovjetni koraci su:

1. **Obeležite tekst**.
2. **Kopirajte tekst** iz dokumenta u Clipboard na jedan od sledećih načina:
   - iz komandne linije aktivirajte **Home/Clipboard/Copy**, 
   - kliknite na ekranski taster: 
   - pritisnite kombinaciju tastera **Ctrl+C**.
4. **“Zalepite” tekst**, tj. sadržaj iz Clipboard-a kopirajte u dokument.

Vežba

1. Prikaz oznake za pasus uključuje se čekiranjem komande **Paragraph marks ¶** putem izbora **File/Options/Display** ili kliknite na ekranski taster **Show/Hide (¶)** u jezičku **Home**.
2. Kopirajte tekst u okviru 200 puta, tako da se sve rečenice nađu u istom pasusu.

   - Najefikasnija upotreba Clipboard-a se postiže upotrebom tasterskih kombinacija **Ctrl+C, Ctrl+V i Ctrl+X**. Najefikasnija upotreba Clipboard-a se postiže upotrebom tasterskih kombinacija **Ctrl+C, Ctrl+V i Ctrl+X**. Najefikasnija upotreba Clipboard-a se postiže upotrebom tasterskih kombinacija **Ctrl+C, Ctrl+V i Ctrl+X**. Najefikasnija upotreba Clipboard-a se postiže upotrebom
4. Sve urađeno u ovoj vežbi snimite u datoteku 200 PUTA.docx.
**W7 PRETRAŽIVANJE I ZAMENA DELOVA TEKSTA**

Pretraživanje omogućava da u dokumentu pronađete sva pojavljivanja određenog niza znakova (slova). Takođe je moguće određeni niz znakova zameniti nekim drugim nizom znakova.

1. Otvorite postojeci dokument TEKST.docx. Postavite kursor na početak.
2. Pomoću komande Home/Editing/Find, u padajućoj listi izborom opcije Advanced Find... otvorte prozor Find and Replace.
3. U kartici Find u polju Find What upišite reč "vi". Pomoću ekranskog tastera Find Next, pronađite gde se sve ova reč pojavljuje u dokumentu.
4. Ako selektujete rač unijetete rač koju tražite u dokumentu, možete je najbrže pronaći u Task Pane-u Navigation, kada kucate kombinaciju tastera Ctrl+F.

---

**OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mjestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprino je takođe da je oslovljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.

Oslavljavanje sa "vi" zahteva veću samodisciplinu. Neki se vredaju ako im saradnici na prvi pogled ili prilikom prvog susreta ne govore "ti". Mladi ili oni u nižim zvanjima često bez povoda ili pristanka oslavljavaju starije sa "ti". Ali i ovde je na mjestu da se starijima ili osobama na odgovornim položajima obraća sa "vi". Prirodno, oslavljavanje sa "ti" i "vi" mora biti obziran. Izužetak može biti mnogo stariji rođak, učitelj ili profesor, na čije "ti" uvek treba odgovoriti sa "vi".

Ali, ako je neko po godinama ili funkciji mladi, niko nema pravo da ga jednostavno oslavljava sa "ti", a da to ne očekuje i sa njegove strane. Zato sacekajte dok vas stariji sudjelješ ili pretpostavljeni oslovi sa "ti", ako to smatra potrebnim. Ako on odabere u privatnom kontaktu tu neposrednu formu kao znak poverenja ili bliskosti, to vam daje za pravo da na isti način uzvratite. U engleskom jeziku, pak sam jezik ne dopušta takvu distancu. "You" isto znači i "ti" i "vi".

5. Vratite kursor na početak dokumenta. U dijalog box-u otvorte karticu Replace ili sa sa kombinacijom tastera Ctrl+H otvorite karticu Replace.
6. U polje Find What upišite tekst "vi". U polje Replace With upišite tekst "Vi". Klikom na ekranski taster Replace All izvršite zamenu prvog teksta drugim u celom dokumentu.

---

**OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mjestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprino je takođe da je oslavljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.
Oslovljanje sa "Vi" zahteva veću samodisciplinu. Neki se vredaju ako im saradnici na prvi pogled ili prilikom prvog susreta ne govore "ti". Mladi ili oni u nižim zvanjima često bez povoda ili pristanka oslovljavaju starije sa "ti". Ali i ovde je na mestu da se starijima ili osobama na odgovornim položajima obraća sa "Vi". Prirodno, oslovljanje sa "ti" ili "Vi" mora biti obostrano. Izuzetak može biti mnogo stariji rođak, učitelj ili profesor, na čije "ti" uvek treba odgovoriti sa "Vi".

Ali, ako je neko po godinama ili funkciji mladi, niko nema pravo da ga jednostavno oslovjava sa "ti", a da to ne očekuje i sa njegove strane. Zato sačekajte dok vas stariji saradnik ili pretpostavljeni oslov sa "ti", ako to smatra potrebnim. Ako on odabere u privatnom kontaktu tu neposredni formu kao znak poverenja ili bliskosti, to vam daje za pravo da na isti način uzvratite. U engleskom jeziku, pak sam jezik ne dopušta takvu distancu. "You" isto znači i "ti" i "Vi".

7. Pomoću komande **Undo** poništite promenu koju ste upravo izvršili.
8. Vratite kursor na početak dokumenta. Pomoću komande **Home/Editing/Replace** ponovo otvorite prozor **Replace**.
9. U polje **Find What** upišite tekst "vi".
10. Kliknite na polje **Replace With**. Zatim kliknite prvo na ekranski taster **More>>**, i u proširenom prozoru na ekranski taster **Special**. Sa menija koji ste otvorili, izaberite stavku **Find What Text**. U polju će se pojaviti simboli ^&. Ovi simboli znači "isti tekst kao u polju **Find What**".
11. Klikom na ekranski taster **Format**, otvorite meni sa koga ćete izabrati komandu **Font**. Otvoriće se dijalog okvir **Replace Font**.
12. U dijalog okviru **Replace Font** izaberite stil **Bold**. Kliknite na ekranski taster **OK**.

**OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprinio je takođe da je oslovljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.

Oslovljavanje sa "vi" zahteva veću samodisciplinu. Neki se vredaju ako im saradnici na prvi pogled ili prilikom prvog susreta ne govore "ti". Mladi ili oni u nižim zvanjima često bez povoda ili pristanka oslovljavaju starije sa "ti". Ali i ovde je na mestu da se starijima ili osobama na odgovornim položajima obrača sa "vi". Prirodno, oslovljavanje sa "ti" ili "vi" mora biti obostrano. Izuzetak može biti mnogo stariji rođak, učitelj ili profesor, na čije "ti" uvek treba odgovoriti sa "vi".

Ali, ako je neko po godinama ili funkciji mladi, niko nema pravo da ga jednostavno oslovjava sa "ti", a da to ne očekuje i sa njegove strane. Zato sačekajte dok vas stariji saradnik ili pretpostavljeni oslov sa "ti", ako to smatra potrebnim. Ako on odabere u privatnom kontaktu tu neposredni formu kao znak poverenja ili bliskosti, to vam daje za pravo da na isti način uzvratite. U engleskom jeziku, pak sam jezik ne dopušta takvu distancu. "You" isto znači i "ti" i "vi".

14. Promenjeni tekst snimite u datoteku **TEKST VI.docx**.
W8 OBIKOVAanje (FORMATIRanje) TEKSTA

Cilj oblikovanja ili formatiranja teksta je njegovo dovođenje na željeni izgled. Oblikovanje teksta možemo da podelimo na:

- oblikovanje slova;
- oblikovanje pasusa;
- oblikovanje stranice.

Oblikovanje teksta može da se radi:

- u toku unosa i uređivanja teksta;
- nakon unosa i uređivanja teksta.

Pri oblikovanju teksta posle unosa, obično prvo treba da obeležite deo teksta koji se želi oblikovati, a potom da zadate komandu za oblikovanje. Međutim, ako želimo da oblikujemo ranije uneti pasus, dovoljno je da postavimo kursor u njega i da zadamo komandu za oblikovanje jer je jasno da se komanda odnosi na taj pasus.

Pri oblikovanju teksta u toku unosa, nije obeležen nijedan deo teksta, a oblikovanje zadato komandom važi za tekst koji se dalje unosi, sve dok se eventualno ne promeni nekom narednom komandom.

Praktično se tekst nikad u potpunosti ne oblikuje u toku unosa ili nakon unosa, već se dva navedena pristupa kombinuju. Oblikovanje teksta posle unosa i uređivanja obično omogućava korisniku da se bolje koncentriše na sadržaj i tačnost teksta na kome radi. Sa druge strane, oblikovanje pojedinih reči tek nakon unosa čitavog teksta zahteva obeležavanje i zadavanje komande za svaku reć posebno. Zato je verovatno optimalni pristup takav da se oblikovanje slova izvodi u toku unosa i uređivanja teksta, a oblikovanje pasusa nakon uređenja teksta.

1. Navedite na engleskom izraze za:

   - oblikovanje slova;
   - oblikovanje pasusa;
   - oblikovanje stranice.

2. Napišite komande kojima se može pokrenuti:

   - oblikovanje slova;
   - oblikovanje pasusa;
   - oblikovanje stranice.

3. Navedite nazive ekranskih tastera koji služe za:

   - oblikovanje slova,
   - oblikovanje pasusa;
   - oblikovanje stranice.

4. Prethodna pitanja i odgovore snimite u datoteku FORMATIRANJE.docx.
Cilj oblikovanja slova je da se pojedini delovi teksta istaknu u odnosu na celinu teksta. Moguća isticanja slova su podebljana slova (bold), kosa slova (italic, kurziv), podvučena slova (underline), kao i sve kombinacije navedenih isticanja slova. Komanda za isticanje slova važi za obeleženi tekst ili za tekst koji se kuca nakon zadavanja komande. Za svako od navedenih isticanja slova, postoji komanda koja se zadaje na jedan od tri moguća načina:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Komanda koja uključuje:</th>
<th>klikom na ekranski taster:</th>
<th>kombinacijom tastera:</th>
<th>iz menija komandom:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>podebljana slova</strong> (Bold)</td>
<td>B</td>
<td>Ctrl+B</td>
<td>Home/Font/Bold</td>
</tr>
<tr>
<td><em>kosa slova</em> (Italic)</td>
<td></td>
<td>Ctrl+I</td>
<td>Home/Font/Italic</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>podvučena slova</strong> (underline)</td>
<td>U</td>
<td>Ctrl+U</td>
<td>Home/Font/Underline</td>
</tr>
</tbody>
</table>


2. Izaberite veličinu slova 14. Prekucajte sledeći tekst vodeći računa o fontu. Postoje razni fontovi: Times New Roman, Arial, Garamond...

Ovo je tekst u fontu Times New Roman. Ovo je tekst u fontu Arial. Ovo je tekst u fontu Garamond. Ovo je tekst u fontu Courier New. Postoje razni fontovi: Times New Roman, Arial, Garamond...


---

2 Ako nemate sve fontove koji su ovde upotreblljeni, koristite one fontove koji vam stoje na raspolaganju.
4. Prekucajte sledeći tekst vodeći računa o tome kako je tekst podvučen. Koristite komandu **Home/Font** i kliknite na dijalog box **Font** opcije **Underline Style**.

```
Ovo je tekst koji nije podvučen (none).
Ovaj tekst je podvučen jednom linijom (Single).
Ovda razmaci nisu podvučeni (Words Only).
Ovaj tekst je podvučen dvostrukom linijom (Double).
Ovaj tekst je podvučen tačkastom linijom (Dotted).
Ovaj tekst je podvučen debljom linijom (Thick).
Ovaj tekst je podvučen isprekidanom linijom (Dashed).
Ovaj tekst je podvučen linijom tačka crta (Dot - dash).
Ovaj tekst je podvučen linijom dve tačke crta (Dot-dot- dash).
Ovaj tekst je podvučen talasastom linijom.
Ovaj tekst je podvučen jednostrukom, dvostrukom, tačkastom, debljom, isprekidanom, linijom tačka crta, linijom dve tačke crta, talasastom, linijom.
```

5. Prekucajte sledeći tekst vodeći računa o specijalnim karakteristikama te ksta. Koristite komandu **Home/Font**, kliknite na dijalog box **Font**, polje **Effects**.

```
Ovo je običan tekst. Ovo je precrtan tekst.
Ovo je običan tekst. Ovo je **superscript**.
Ovo je običan tekst. Ovo je **superscript**.
Ovo je običan tekst. **OVA SLOVA SE ZOVU SMALL CAPS.**
Ovo je običan tekst. Ovo je sakriveni (Hidden) tekst.
```

6. Otkucajte jedan red proizvoljnog teksta. Obeležite taj red. Koristeći dijalog box **Font**, polje **Font color** promenite boju ovog teksta u plavu, zatim crvenu, zatim belu (!?). Vratite crnu boju.

7. Prekucajte sledeći tekst vodeći računa o razmaku između slova. Razmak ćete odrediti pomoću Koristite komandu **Home/Font**, kliknite na dijalog box **Font**, kartica **Advanced**, polje **Character Spacing**. U polju **Spacing** odaberite razmaknutu slova (**Expanded**) ili sabijena (**Condensed**) slova.

```
Ovaj tekst se širi.
Ovaj tekst se širi.
Ovaj tekst se širi.
Ovaj tekst se širi.
Ovaj tekst se skuplja.
Ovaj tekst se skuplja.
```

---

1 Da biste videli sakriveni tekst kliknite na ekranski taster **Show/Hide**.
8. Prekucajte sledeći tekst vodeći računa o njegovom položaju. Položaj teksta ćete odrediti pomoću polja **Position** u komandi **Home/Font**, kartica **Character Spacing**. Tekst u odnosu na osnovnu liniju može biti podignut (**Raised**) ili spušten (**Lowered**).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ovo je normalan tekst.</th>
<th>Ovaj tekst se penje. Ovaj tekst se penje.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ovo je normalan tekst.</td>
<td>Ovaj tekst se spušta. Ovaj tekst se spušta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9. Otkucajte sledeći tekst: "Velika i mala slova". Obeležite red. Pomoću ekranskog tastera **Change Case** zadavanjem komande **Home/Font** ili sa **Shift+F3**, promenite raspored velikih i malih slova u tekstu:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Velika i mala slova</th>
<th>Velika i mala slova</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VELIKA I MALA SLOVA.</td>
<td>VELIKA I MALA SLOVA.</td>
</tr>
<tr>
<td>Velika I Mala Slova.</td>
<td>vELIKA I MALA SLOVA.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

10. Sačuvajte tekst koji ste otkucali pod nazivom ZNAKOVI.docx.
**W10 OBLIKOVANJE PASUSA**

Oblikovanjem pasusa određuju se:

- poravnanje leve i desne ivice pasusa;
- uvlačenje prvog reda i ivica pasusa;
- prored (razmak između redova);
- razmak do sledećeg i prethodnog pasusa;
- tačkaste oznake na početku prvog reda;
- numerisanje pasusa;
- i druge osobine vezane za pasus.

Poravnanje i tačkaste oznake najlakše se zadaju preko odgovarajućih ekranskih tastera ili kombinacija tastera (**Ctrl+R**, **Ctrl+L**, **Ctrl+E**).

Uvlačenje prvog reda i ivica pasusa najlakše se podešava pomoću lenjira. Na lenjiru postoje tri klizača koji određuju pozicije - zamišljene vertikalne linije po kojima se ravnaju leva ivica prvog reda pasusa, leva ivica ostalih redova pasusa i desna ivica pasusa.

**Klizač za određivanje početka prvog reda.**

**Klizač za određivanje početka ostalih redova.**

Umesto klizača, možete koristiti iz grupe komandi **Home/Paragraph**, pri čemu se dobija dijalog okvir za brojno zadavanje pozicija klizača na lenjiru, za definisanje poravnanja i drugih osobina pasusa.

Tabulatori su nevidljive vertikalne linije. Kada pritisnete taster **Tab**, kursor se pomerata na sledeću desnu nevidljivu liniju. Pozicije tabulatora unapred su definisane na svakih 1,25cm počev od leve margine. Ove unapred definisane vrednosti sve se ponovljaju zadavanjem prve nove linije tabulatora. Nove linije tabulatora zadaju se za svaki pasus tako što se klikne u lenjir na mesto gde želimo da postavimo novu liniju. Tip tabulatora (kako će se tekst ponašati u odnosu na zamišljenu liniju)
određujemo pomoću ikonice levo od lenjira. Osobine tabulatora mogu da se zadaju i preko komande **Home/Paragraph/Tabs**.

1. Otvorite nov dokument. Prekucajte sledeći tekst. Za određivanje položaja teksta u odnosu na levu i desnu marginu koristite ekranke tastere **Align Text Left, Center, Align Text Right i Justify u Home/Paragraph**.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tekst poravnat uz levu marginu</th>
<th>Centriran tekst</th>
<th>Tekst poravnat uz desnu marginu</th>
</tr>
</thead>
</table>

2. Sačuvajte tekst koji ste otkucali u dokumentu pod nazivom REDOVI.docx. Zatvorite dokument.
3. Otvorite dokument TEKST.docx. Obeležite ceo tekst.
4. Pomoću ikone **Justify** na tasterskom meniju, poravnajte tekst prema levoj i desnoj margini istovremeno (obostrano). Tekst treba da izgleda ovako:

**OSLOVLJAVANJE – "VI" I LI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprineo je takođe da je oslovljavanje sa "ti"postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.

Oslovljavanje sa "vi" zahteva veću samodisciplinu. Neki se vređaju ako im saradnici na prvi pogled ili prilikom prvog susreta ne govore "ti". Mladi ili oni u nižim zvanjima često bez povoda ili pristanka oslovljavaju starije sa "ti". Ali i ovde je na mestu da se starijima ili osobama na odgovornim položajima obraća sa "vi". Prirodno, oslovljavanje sa "ti" ili "vi" mora biti obostrano. Izuzetak može biti mnogo stariji rođak, učitelj ili profesor, na čije "ti" uvek treba odgovoriti sa "vi".

Ali, ako je neko po godinama ili funkciji mladi, niko nema pravo da ga jednostavno oslovjava sa "ti", a da to ne očekuje i sa njegove strane. Zato sačekajte dok vas stariji saradnik ili pretpostavljeni usvodi sa "ti", ako to smatra potrebnim. Ako on odabere u privatnom kontaktu tu neposrednu formu kao znak poverenja ili bliskosti, to vam daje pravo da na isti način uzvratite. U engleskom jeziku, pak sam jezik ne dopušta takvu distancu. "You" isto znači i "ti" i "vi".
5. Obeležite ceo drugi pasus. Pomoću komandi **Home/Paragraph**, izvršite jednu po jednu, sledeće promene na tekstu:

* Uvucite ceo pasus 2 cm u odnosu na levu i desnu marginu (**Indentation – Left/Right**).
* Uvucite prvi red pasusa 1 cm u odnosu na ostale redove (**Indentation – Special**).
* Obrišite prazan red između pasusa i zamenite ga razmakom ispred pasusa širine 12 pt (**Spacing-Before**).
* Smanjite prored na 0,8 puta jednostruki prored (**Line spacing**).

Svaki put uporedite izgled prvog i drugog pasusa da biste zapazili efekat promene koju ste izvršili na drugom pasusu. Posle svih intervencija, tekst će izgledati ovako:

**OSLOVLJAVANJE – "VI" ILI "TI" ?**

Kako osloviti kolege na radnom mestu? Proteklih godina oslovljavanje sa "ti" postalo je mnogo češće nego što je bilo ranije. Ravnopravan rad žena i muškaraca doprinosio je takođe da je oslovljavanje sa "ti" postalo češće i izvan radnog mesta, u društvenom životu.

U suštini, nema razloga suprotstavljati se takvom trendu, ali o izvesnim činjenicama treba voditi računa. Ima ljudi koji prelaskom na "ti" i nesvesno izgube pristojno i odmereno držanje koje moraju imati prema drugima, naročito starijima.

6. Pomoću komande **Undo** (koju je bolje zadati odgovarajućim ekranskim tasterom), poništite aktivnosti iz tačke 5. Uradite ponovo tačku 5 tako da komande zadajete preko lenjira (**Ruler**).

7. Izmenjeni dokument snimite pod nazivom TEKST PASUS.docx.
**W11 FORMA POSLOVNOG PISMA**

1. Koristeći tehnike za formatiranje teksta koje ste do sada naučili, prekucajte sledeći tekst tako da izgleda kao što je dole prikazano:

Ime, poravnato uz levu marginu  
Adresa, poravnata uz levu marginu  
Ime grada, poravnato uz levu marginu

Datum, poravnat uz desnu marginu

**NAGLAŠEN I CENTRIRAN NASLOV**

Tekst se prostire od leve do desne margine sa poravnanjem uz obe margine. Prvi red pasusa je uvučen 1 cm u odnosu na ostale redove u pasusu. Razmak iza zadnjeg reda pasusa je 12 pt.

Ovaj pasus (paragraf) ima iste osobine kao prethodni. Tekst se prostire od leve do desne margine sa poravnanjem uz obe margine. Prvi red pasusa je uvučen 1 cm u odnosu na ostale redove u pasusu. Razmak iza poslednjeg reda pasusa je 12 pt.

**Važna napomena**

Ovaj deo teksta je uvučen 3 cm u odnosu na levu i desnu marginu. Prvi red nije uvučen u odnosu na ostale redove. Razmak između pasusa nije promenjen. Prored je 80% od širine jednostrukog proreda. Tekst je pisan kurzivom.

Ovaj pasus je formatiran na isti način kao i prvi pasus. Ponovo je prvi red uvučen 1 cm u odnosu na ostale redove i prored je jednostruki.

Ovaj pasus (paragraf) ima iste osobine kao prethodni. Ovaj pasus je formatiran na isti način kao i prvi pasus. Ponovo je prvi red uvučen 1 cm u odnosu na ostale redove i prored je jednostruki.

Potpis, poravnat uz desnu marginu

**W12 UMETANJE OBJEKATA U TEKST**

1. Nacrtajte neki crtež u programu **Paint**.
2. U programu **Paint** označite deo crteža koji želite da kopirate u **Word**.
3. Zadajte komandu **Copy** kojom deo crteža smeštate u Clipboard. Aktivirajte prozor programa **Word**.
4. Zadajte komandu **Paste** kako bi se sadržaj Clipboard-a kopirao u dokument na poziciju kursora.
6. Dvostruki klik na objekat omogućava editovanje objekta u aplikaciji u kojoj je kreiran (u našem primeru to je program Paint). Promenite boju nekog dela vašeg crteža.
7. Kliknite desnim tasterom miša na ugrađeni objekat i iz menija pokrenite komandu **Format Picture**. Isprobajte efekte različitih komandi u dijalog okviru, naročito na kartici **Layout**.
8. Ostale komande koje se koriste za umetanje objekata su **Home/Paste/Paste Special**, **Insert/Picture** i **Insert/Object**. Pomoću ovih komandi možete ostvariti i ostale mogućnosti ugradnje objekata, od kojih su najvažnije sledeće:
   - umetnuti objekat može se u dokumentu prikazati kao ikona, što omogućava preglednost u radu sa dokumentom
   - objekat se može ugraditi iz postojeće datoteke ili se posebno kreira novi objekat,
   - objekat snimljen u datoteku može se **povezati (Link)**, čime se postiže da se pri učitavanju dokumenata u koji je objekat umetnut automatski učitavaju i izmene iz datoteke u kojoj je objekat snimljen.
W13 NABRAJANJE

1. Uključite taster **Numbering** na tasterskom meniju **Home/Paragraph** i prekucajte samo tekst koji sledi, bez brojeva ispred, jer će se oni pojaviti automatski:

   1. Prvi red
   2. Drugi red
   3. Treći red

2. Uključite taster **Bullets** na istom tasterskom meniju i prekucajte samo tekst koji sledi bez simbola • ispred, jer će se oni pojaviti automatski:

   • Prvi red
   • Drugi red
   • Treći red


4. Odaberite iz ponuđenih opcija **Define New Multilevel List...**, gde se otvara dijalog okvir kao na slici.
5. U polje **Number format** ispred broja upišite reč **Član**.
6. Kliknite na ekranski taser **Font** i odaberite neki od fontova i stil **Bold**.
7. Podesiti sve opcije kao na slici i klikom na **OK** zatvorite prozor.

**Član 1** Ovo je prvi član. Ovde je sve automatizovano. Za prelaz na novi član dovoljno je da pritisnemo **Enter**.

**Član 2** Ovo je drugi član. Numerisanje je automatsko. **Enter**.

**Član 3** Ovo je treći član.

9. Sve urađeno u ovoj vežbi snimite u datoteku NABRAJANJE.docx.
W14 KREIRANJE TABELE

1. Pomoću komande **Insert/Table/Insert Table**, napravite tabelu sa šest redova i tri kolone. Visina redova u tabeli će biti prilagođena izabranoj veličini slova. Ako ne odredite unapred širinu kolona, širina svih kolona će biti jednaka a tabela će se prostirati od leve do desne marginе.

2. Konture između ćelija se vide, jer je podrazumevani stil tabele **Table Grid** (prva u nizu opcija **Table Styles)**

3. Klikom na prvu ćeliju u prvom redu, postavite kursor u ovu ćeliju. Popunite tabelu slovima kao što je prikazano na slici. Za prelaz iz jedne ćelije u drugu pritisnite taster **Tab**

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>AA</th>
<th>AAA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>BB</td>
<td>BBB</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>CC</td>
<td>CCC</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>DD</td>
<td>DDD</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>EE</td>
<td>EEE</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>FF</td>
<td>FFF</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Obeležite prvi red tabele. Pomoću komande **Table Properties**, kartica **Rows**, odredite visinu (**Height**) ovog reda na 2 cm.

5. Obeležite celu tabelu. Pomoću komande **Table Properties**, kartica **Columns**, odredite širinu svih kolona na 3 cm.

6. Obeležite celu tabelu i kliknite na taster **Center** na tasterskom meniju da bi tabela bila postavljena na sredini između leve i desne marginе.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>AA</th>
<th>AAA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>BB</td>
<td>BBB</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>CC</td>
<td>CCC</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>DD</td>
<td>DDD</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>EE</td>
<td>EEE</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>FF</td>
<td>FFF</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8. Obeležite drugu kolonu tabele i pomoću ikone Center na tasterskom meniju centrirajte tekst u obeleženim ćelijama.
9. Obeležite treću kolonu tabele i pomoću ikone Right na tasterskom meniju poravnajte tekst u obeleženim ćelijama uz desnu ivicu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>AA</th>
<th>AAA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>BB</td>
<td>BBB</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>CC</td>
<td>CCC</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>DD</td>
<td>DDD</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>EE</td>
<td>EEE</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>FF</td>
<td>FFF</td>
</tr>
</tbody>
</table>

10. Obeležiti treći red tabele. Pomoću komande Table Tools/Layout/Insert Above, umetnite novi red između drugog i trećeg reda.
11. Postavite kursor u poslednju ćeliju u poslednjem redu (FFF). Pritiskom na taster TAB, dodajte novi red na kraju tabele.


<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>AA</th>
<th>AAA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>BB</td>
<td>BBB</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>CC</td>
<td>CCC</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>DD</td>
<td>DDD</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>EE</td>
<td>EEE</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>FF</td>
<td>FFF</td>
</tr>
</tbody>
</table>

14. Obeležite treći (prazan) red tabele i obrišite ga sa Table/Delete Rows.
15. Obeležite praznu kolonu (prvu) i obrišite je sa Table/Delete Columns.
17. Snimite urađeni dokument pod nazivom PRVA TABELA.docx
### W15 Pretvaranje teksta u tabelu

1. Izaberite veličinu slova 12. Podesite pozicije tabulatora izborom komande **Home/Paragraph** i u dijalog okviru ekranski taster **Tabs...** ili pomoću lenjira.

2. Koristeći tabulator, prekucajte sledeći tekst tako da je:
   - prva kolona poravnata uz levu marginu,
   - druga kolona poravnata ulevo na 4 cm od leve margine,
   - treća kolona centrirana na 8 cm od leve margine,
   - četrta kolona poravnata udesno na 13 cm od leve margine,
   - peta kolona poravnata prema decimalnom separatoru na 15 cm od leve margine.

   Ovo se postiže tako što se, uz dobro podešene pozicije tabulatora, pritisne taster **TAB** na tastaturi između reči (kolona). Kako se podešavaju pozicije tabulatora, pročitajte ponovo u vežbi W10. Šta je decimalni separator, koji se unosi u poslednjoj koloni, zavisni od podešavanja Windows-a. Decimalni separator (tačka ili zapeta) se uvek otkucati kada pritisnete taster **Enter** i **0** na numeričkom delu tastature.

<table>
<thead>
<tr>
<th>popokatepetl</th>
<th>hop</th>
<th>popokatepetl</th>
<th>1234</th>
<th>12,34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3. Obeležite ceo tekst i promenite veličinu slova na 18. Ova akcija ne sme da poremeti poravnanje kolona.

<table>
<thead>
<tr>
<th>popokatepetl</th>
<th>hop</th>
<th>popokatepetl</th>
<th>1234</th>
<th>12,34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Obeležite ceo tekst i promenite veličinu slova na 14. Pomoću komande **Insert/Table** u ponuđenom meniju opcija **Convert Text to Table** pretvara otkucani tekst u tabelu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>popokatepetl</th>
<th>hop</th>
<th>popokatepetl</th>
<th>1234</th>
<th>12,34</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. Sačuvajte dokument sa tabelom pod nazivom TABELA.docx.


   Jovanović, Vesna, 1000
   Glišić, Ivan, 1500
   Mitrović, Petar, 1200
   Ivanović, Stevan, 900
Kovačević, Marko, 1800
Milošević, Dubravka, 1000
Radovanović, Aleksandar, 700
Kostić, Bojan, 1000

7. Sačuvajte dokument pod nazivom PODACI.docx.
8. Obeležite ceo tekst. Pomoću komande Convert Text to Table, pretvorite ovaj tekst u tabelu. Za separator kolona odaberite zapetu.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jovanović</th>
<th>Vesna</th>
<th>1000</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Glišić</td>
<td>Ivan</td>
<td>1500</td>
</tr>
<tr>
<td>Mitrović</td>
<td>Petar</td>
<td>1200</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivanović</td>
<td>Stevan</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>Kovačević</td>
<td>Marko</td>
<td>1800</td>
</tr>
<tr>
<td>Milošević</td>
<td>Dubravka</td>
<td>1000</td>
</tr>
<tr>
<td>Radovanović</td>
<td>Aleksandar</td>
<td>700</td>
</tr>
<tr>
<td>Kostić</td>
<td>Bojan</td>
<td>1000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9. Obeležite prvu kolonu tabele. Pomoću komande Table/Layout/Data/Sort, uredite podatke u tabeli u prvoj koloni po prezimenu.

10. Obeležite celu tabelu. Pomoću komande Sort, uredite podatke u tabeli u trećoj koloni po veličini brojeva, ali tako da redovi sa istim brojevima budu sortirani po prezimenu (Sort bu Column3...Then by Column1).


12. Klikom postavite kursor u poslednju ćeliju novog reda. Pomoću komande Table Tools / Layout /Formula, izračunajte sumu brojeva u trećoj koloni i upišite ovu sumu u obeleženu ćeliju.

13. Dodajte još dva reda i u srednju kolonu upišite tekst. U kolonu C pomoću iste komande Formula upišite formule =max(c1:c8) i =min(c1:c8).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kovačević</th>
<th>Marko</th>
<th>1800</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Glišić</td>
<td>Ivan</td>
<td>1500</td>
</tr>
<tr>
<td>Mitrović</td>
<td>Petar</td>
<td>1200</td>
</tr>
<tr>
<td>Jovanović</td>
<td>Vesna</td>
<td>1000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kostić</td>
<td>Bojan</td>
<td>1000</td>
</tr>
<tr>
<td>Milošević</td>
<td>Dubravka</td>
<td>1000</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivanović</td>
<td>Stevan</td>
<td>900</td>
</tr>
<tr>
<td>Radovanović</td>
<td>Aleksandar</td>
<td>700</td>
</tr>
<tr>
<td>Uzupno</td>
<td></td>
<td>9100</td>
</tr>
<tr>
<td>Najveća plata</td>
<td></td>
<td>1800</td>
</tr>
<tr>
<td>Minimalna plata</td>
<td></td>
<td>700</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**W16 OBLIKOVANJE (FORMATIRANJE) Tabele**

1. Otvorite dokument TABELA.docx u kome ste sačuvali sledeću tabelu:

<table>
<thead>
<tr>
<th>nešto dugačko</th>
<th>kratko</th>
<th>centrirano</th>
<th>broj</th>
<th>broj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>popokatepetl</td>
<td>hop</td>
<td>popokatepetl</td>
<td>1234</td>
<td>12,34</td>
</tr>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Selektujte prvi red tabele. Pomoću komande **Tabele Tools/Layout/Insert Above**, dodajte jedan red na početku tabele i unesite naslove kolona kao što je prikazano:

<table>
<thead>
<tr>
<th>nešto dugačko</th>
<th>kratko</th>
<th>centrirano</th>
<th>broj</th>
<th>broj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>popokatepetl</td>
<td>hop</td>
<td>popokatepetl</td>
<td>1234</td>
<td>12,34</td>
</tr>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th>nešto dugačko</th>
<th>kratko</th>
<th>centrirano</th>
<th>broj</th>
<th>broj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>popokatepetl</td>
<td>hop</td>
<td>popokatepetl</td>
<td>1234</td>
<td>12,34</td>
</tr>
<tr>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>


5. Obeležite čeliće u ovoj koloni od drugog do petog reda i pomoću komande **Numbering** na tasterskom meniju ubacite redne brojeve u njih. U prvu ćeliiju unesite naslov **R.br.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>R. br.</th>
<th>nešto dugačko</th>
<th>kratko</th>
<th>centrirano</th>
<th>broj</th>
<th>broj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>popokatepetl</td>
<td>hop</td>
<td>popokatepetl</td>
<td>1234</td>
<td>12,34</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>restrikcija</td>
<td>cup</td>
<td>cvrc</td>
<td>123</td>
<td>1,234</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>palatalizacija</td>
<td>cvrc</td>
<td>restrikcija</td>
<td>12</td>
<td>123,4</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>sterilizacija</td>
<td>trt</td>
<td>banana</td>
<td>1</td>
<td>43,21</td>
</tr>
</tbody>
</table>


7. Obeležite prve tri čeliće u drugom redu i spojte ih u jednu. Obeležite četvrto, petu i šestu čeliiju u drugom redu i spojte ih u jednu. Unesite naslove kao što je dole prikazano.
8. Obeležite prva dva reda tabele i pomoću komande Center na tasterskom meniju centrirajte naslove tabele.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Veliki naslov celom širinom</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Leva strana</td>
</tr>
<tr>
<td>R. br.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


10. Zasenčite prvi red tabele 40%. Drugi red 20%. Treći red 5%.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Veliki naslov celom širinom</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Leva strana</td>
</tr>
<tr>
<td>R. br.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
</tr>
</tbody>
</table>


<table>
<thead>
<tr>
<th>Veliki naslov celom širinom</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Leva strana</td>
</tr>
<tr>
<td>R. br.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

13. Pritiskanjem tastera Tab dodajte tabeli nove redove dok tabela ne pređe na novu stranu. Obeležite prva tri reda tabele (naslov tabele) i aktivirajte komandu Tabele Tools/Layout/Data/ Repeat Header Rows. Naslov tabele će se ponoviti na novoj strani.

14. Izmenjeni dokument snimite pod nazivom OBLIKOVANA TABELA.docx
15. Otvorite dokument UPLATE.docx u kome ste sačuvali tabelu iz Vežbe W15.

<table>
<thead>
<tr>
<th>R.br.</th>
<th>Prezime i ime</th>
<th>Iznos uplate</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Jovanović</td>
<td>Vesna 1000</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Glišić</td>
<td>Ivan 1500</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Mitrović</td>
<td>Petar 1200</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Ivanović</td>
<td>Stevan 900</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Kovačević</td>
<td>Marko 1800</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Milošević</td>
<td>Dubravka 1000</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Radovanović</td>
<td>Aleksandar 700</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Kostić</td>
<td>Bojan 1000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ukupno uplaćeno: 9100

17. Ponovite ovu vežbu uz maksimalno korišćenje tasterskih menija za crtanje tabela, tj. komande Table Tools/Design/Drew Borders.
W17 OBLIKOVANJE (FORMATIRANJE) TEKSTA NA VIŠE STRANA

1. Otvorite dokument TEKST.docx.
3. Sačuvajte novi tekst pod nazivom STRANE.docx.

5. Na kartici Margins odredite sledeće dimenzije margina: gore i levo po 4 cm, dole i desno po 2 cm. Neka zaglavlja u marginama (Header i Footer) budu na rastojanju od 1,25 cm od ivice papira.
7. Pomoću komande Insert/Page Number, unesite brojeve strana tako da brojevi budu centrirani na dnu strane.

10. Pomoću komande **File/Print**, pogledajte kako tekst izgleda u celini pre zadavanja opcije za štampanje.

W18 FORMATIRANJE KOLONA

1. Otvorite dokument TEKST.docx koji ste pripremili u Vežbi 3.
2. Pomoću komande Editing/Select All, obeležite ceo tekst. Pomoću komandi Copy i Paste na Home tasterskom meniju, napravite jednu za drugom četiri kopije obeleženog teksta.

4. Pomoću komande Page Setup/Colums/ More Columns... otvorite dijalog okvir za formatiranje kolona.


7. Pomoću komande Page Setup/Hyphenation otvorite prozor. Uključite opciju Automatically hyphenate document i smanjite vrednost Hyphenation Zone na 0,5 cm. Kliknite na OK.


---

* Kada su kolone uske, poravnanje njihovih ivica može izazvati prevelike razmake izmedju reči u tekstu. Zato je dobro dozvoliti podelu dugačkih reči na kraju reči.

11. Sačuvajte dokument pod nazivom PROSPEKT.docx i zatvorite ga.
12. Ponovo otvorite dokument TEKST.docx.
16. U prvu kolonu upišite kratki naslov za svaki pasus.
17. Obeležite tekst u ovoj koloni i pomoću tastera Align Right na tasterskom meniju, poravnavajte ga udesno uz liniju koja razdvaja kolone.

18. Sačuvajte novi dokument pod nazivom KOLONE.docx
W19 CIRKULARNA PISMA

1. Otvorite novi dokument. Kreirajte tabelu sa sledećim podacima:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prezime</th>
<th>Ime</th>
<th>Ulica</th>
<th>Br.</th>
<th>Mesto</th>
<th>Datum</th>
<th>Vreme</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Perić</td>
<td>Petar</td>
<td>Osma</td>
<td>2</td>
<td>Novi Sad</td>
<td>22.2.01.</td>
<td>8.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Jovanović</td>
<td>Jovan</td>
<td>Deveta</td>
<td>1</td>
<td>Beograd</td>
<td>22.2.01.</td>
<td>9.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Kostić</td>
<td>Kosta</td>
<td>Šesta</td>
<td>4</td>
<td>Beograd</td>
<td>22.2.01.</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Lazić</td>
<td>Lazar</td>
<td>Treća</td>
<td>7</td>
<td>Novi Sad</td>
<td>23.2.01.</td>
<td>8.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Marković</td>
<td>Marko</td>
<td>Peta</td>
<td>5</td>
<td>Šabac</td>
<td>23.2.01.</td>
<td>9.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Milošević</td>
<td>Miloš</td>
<td>Četvrt</td>
<td>6</td>
<td>Niš</td>
<td>23.2.01.</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Pavlović</td>
<td>Pavle</td>
<td>Druga</td>
<td>8</td>
<td>Valjevo</td>
<td>24.2.01.</td>
<td>8.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Petrović</td>
<td>Petar</td>
<td>Prva</td>
<td>9</td>
<td>Beograd</td>
<td>24.2.01.</td>
<td>9.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Savić</td>
<td>Sava</td>
<td>Sedma</td>
<td>3</td>
<td>Beograd</td>
<td>24.2.01.</td>
<td>10.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Sačuvajte dokument sa tabelom pod nazivom LISTA.docx.
3. Otvorite novi dokument. To će biti glavni dokument za vaše cirkularno pismo.
4. Pokrenite komandu Mailings/Start Mail Merge i u podmeniju opciju Step by Step Mail Merge Wizard Otvoriće se poseban okvir Task Pane u desnom delu prozora – čarobnjak koji će vam pomoći u izradi cirkularnog pisma:

5. Postupak ima 6 koraka (step):
   **Korak 1:** Odaberite Letters i kliknite na link Next: Starting document;
**Korak 2:** Odaberite *Use the current document* da biste tekući dokument koristili kao osnovu za izradu cirkularnog pisma;

**Korak 3:** Odaberite *Use an existing list* da biste dokument LISTA.doc koristili kao izvor podataka. Kliknite na link *Browse* i odaberite datoteku LISTA.doc. Korišćenjem padajućih lista u zaglavljima kolona, u ovom koraku možete da izdvojite samo neke redove (one koje čekirate) kao primoće vašeg cirkularnog pisma.

![](image.jpg)

**Korak 4:** Otkucajte sledeći tekst:

Poštovani gospodine,

Molim vas da dođete u našu ustanovu dana u časova radi davanja izjave o visini vaših prihoda.

S poštovanjem,

N.N.

Na *Task Pane* kliknite na stavku *More Items* da bi se otvorio dijalog okvir sa spiskom kolona iz dokumenta LISTA.docx.
Korišćenjem ekranskog tastera **Insert**, popunite pismo odgovarajućim poljima kao što je dole prikazano:

```
<<Ime>> <<Prezime>>
<<Ulica>> <<Br.>>
<<Mesto>>

Poštovani gospodine <<Prezime>>,  
Molim vas da dođete u našu ustanovu dana <<Datum>> u <<Vreme>> časova radi davanja izjave o visini vaših prihoda.

S poštovanjem,  
N.N.
```

Snimite urađeno u datoteku PISMO.docx

**Korak 5:** Pregledajte pisma za različite primaocu klikom na ekranske tastere << i >> na **Task Pane**.

**Korak 6:** Možete da kliknite na link **Print** ako želite da štampate cirkularna pisma. Ovde kliknite na link **Edit individual letters** da bi se automatski kreirao dokument sa svim pismima, tako da možete uneti izmene za pojedinačna pisma.

Snimite dokument sa svim pismima u datoteku PISMA.docx
W20 FORMATIRANJE SLOŽENOG DOKUMENTA

1. Otvorite dokument TEKST.docx. Obeležite cee tekst, i pomoću tastera Copy i Paste na tasterskom meniju Home, napravite još pet kopija teksta jednu za drugom.


3. Pomoću komande Home/Page Setup, formatirajte stranu na sledeći način:
   - Izaberite format papira A4.
   - Uključite Mirror Margins.
   - Neka gornja margina (Top) bude 3.5 cm, donja (Bottom) 2 cm i unutrašnja i spoljašnja (Inside, Outside) po 2 cm.
   - Ostavite 1.5 cm marginu za povezivanje (Gutter).

4. Pomoću komande Insert/Header&Footer/Page Number, numerišite strane tako da se brojevi strana pojavljuju u donjoj margini sa spoljne strane.

5. Ispred teksta ubacite naslov “Poglavlje”.

6. Na dva mesta ispred pasusa ubacite naslov “Odeljak”.

7. Na tri mesta ispred pasusa ubacite naslov “Podnaslov”.

8. Pomoću komande Home/Styles prikazati Styles prozor gde se definišu naredni stilovi:
   - **Heading 1**: Font: Times New Roman 20, Smallcaps, Bold
     Paragraph: Centered, Page Break Before
   - **Heading 2**: Font: Times New Roman 16, Bold
   - **Heading 3**: Font: Times New Roman 14, Bold Italic

10. Pomoću komande **Home/Heading Numbering**, uvedite numeraciju naslova. Izaberite opciju 1., 1.1, 1.1.1,...

11. Pomoću komande **File/Print Preview**, pogledajte rezultate dosadašnjeg formatiranja dokumenta.

12. Obeležite ceo tekst i, pomoću ikona **Copy** i **Paste**, napravite jednu kopiju obeleženog teksta. Na taj način ćete dobiti tekst koji ima dva poglavlje. Drugo poglavlje, zbog načina formatiranja naslova, automatski počinje na novoj strani.


15. Obeležite sledeće reči kao elemente za indeks pojmova: kolega, saradnik, muškarac, žena, mladi, engleski. Da biste umetnuli indeks odrednicu, morate obeležiti reč a zatim pritisnuti tastersku kombinaciju **Alt+Shift+X**.


17. Sačuvajte dokument pod nazivom KNJIGA.docx.
**W21 JEDNAČINE**

1. Pokrenite komandu Insert/Object i odaberite Microsoft Equation Editor 3.0
\[ a + \frac{b}{c} + d_i + e^2 + \sqrt{f} = g \]

2. Napišite gornju formulu koristeći alatke u prozoru za pisanje jednačina.

3. Napišite i sledeće jednačine i formule:
\[ \text{rot } \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}, \]
\[ \text{rot } \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}, \]
\[ \text{div } \vec{D} = \rho, \]
\[ \text{div } \vec{B} = 0. \]


5. Pošto sve unešene jednačine treba da imaju svoju numeraciju, taj segment je zajednički za sve jednačine.

6. Upišite npr. jednačinu \( \frac{a}{b} + c \)

7. Postavite kursor iza jednačine (u istom redu) i pokrenite komandu References Insert Caption. U dijalog okviru koji se pojavljuje, kliknite na ekran i taster New Label i kao naziv označite (label) upišite levu zagradu (.). Potvrdite dva puta na OK. Zatvorite desnu zagradu.

8. Postavite jedan centralni tabulator u sredinu reda i jedan desni tabulator desno. Postavite kursor ispred jednačine i pritisnite TAB i isto ispred leve zagrade. (kao na datoj slici)
9. Obeležite ceo pasus i pokrenite komandu **Insert/Quick Parts/AutoText/Save Selection toAutoText Gallery** i u ponuđenom dijalog okviru, kao naziv odrednice automatskog teksta upišite u polje **Name** reč **jed**.

10. Nadalje, kada hoćete da pišete jednačinu otkucajte (u novom pasusu) **jed** i pritisnite **F3**. Umetnuće se napravljeni model sa automatski ažuriranim brojem jednačine. Kliknite dva puta na jednačinu da biste je ispravili.

11. Na osnovu ovoga, napišite sledeće jednačine:

\[ X = x \frac{U_n}{I_p} = x \frac{U_n^2}{S_n}, \quad U_n = \sqrt[3]{U_{nf}} \quad (1) \]

\[ E'' = 1,1 U_{nf}, E' = 1,15 U_{nf}, E_t = 2,72 U_{nf}, E_n = 1,7 U_{nf} \quad (2) \]

\[ I'' = \frac{E''}{X_d}, I'_0 = \frac{U_{nf}}{X_d}, I' = \frac{E'}{X_d}, I_u = \frac{E}{X_d} \quad (3) \]

\[ I_p(t) = (I'' - I') e^{\frac{i}{T_d}} + (I' - I_u) e^{\frac{i}{T_d}} + I_u \quad (4) \]

\[ i_a = \sqrt{2} I_o e^{\frac{i}{T_d}} \quad (5) \]

\[ T_d' = T_d' \frac{X'_d}{X_d}, T_d'' = T_d'' \frac{X'_d}{X_d} \quad (6) \]

\[ T_u = \frac{1}{\omega} \frac{X'_d}{r} \quad (7) \]

\[ \omega = 2\pi f, f = 50\text{Hz} \quad (8) \]

\[ i_1 = \sqrt{2} I_p \cos(\omega t) - i_a \quad (9) \]

\[ i_1 = \sqrt{2} [(I'' - I') e^{\frac{i}{T_d}} + (I' - I_u) e^{\frac{i}{T_d}} + I_u] \cos(\omega t) - \sqrt{2} I_o e^{\frac{i}{T_d}} \quad (10) \]

12. Sve urađeno u ovoj vežbi snimite u datoteku JEDN.docx.

**W22 PITANJA**

Za odgovor na pitanja možete koristiti literaturu, podsetnik u programu (help). Isprobajte odgovore na vaša pitanja. Na pitanja odgovorite pismeno, a kreirani dokument snimite pod nazivom WORD PITANJA.docx.

1. Koji je najbrži način da postavite kursor na kraj teksta?
2. Koji je najbrži način da postavite kursor na početak teksta?
3. Opišite tri načina na koja možete da obeležite jednu reč.
4. Na koji način možete da obeležite ceo dokument?
5. Šta se postiže kada držimo taster Ctrl i kliknemo u tekst?
6. Šta se postiže dvostrukim klikom u tekst?
7. Koji je najlakši način za obeležavanje jednog reda teksta?
8. Kako iskopirati deo teksta iz jednog u drugi dokument?
9. Kako najbrže jednu rečenicu iskopirati 100 puta?
10. Navedite tri načina za zadavanje komande za kopiranje obeleženog teksta u Clipboard.
11. Navedite tri načina za zadavanje komande za premeštanje obeleženog teksta u Clipboard.
12. Navedite tri načina za zadavanje komande za kopiranje sadržaja Clipboard-a u tekst dokumenta. Na koje mesto u tekstu će se iskopirati dokument?
13. Kako sve podebljane reči (bold) zameniti kosim slovima (italic)?
14. Kako zameniti višestruke razmake jednostrukim u veoma dugom tekstu?
15. Kako pronaći neki tekst sa treće strane teksta, a da se ostale strane ne pretražuju?
16. Kako pronaći višestruka kucanja tastera ENTER u veoma dugom tekstu?
17. Navedite tri osobine (parametra) izgleda znakova.
18. Kojom kombinacijom tastera se uključuje podebljan (bold) tekst?
19. Kojom kombinacijom tastera se isključuju kosa slova (italic)?
20. Navedite tri načina podvlačenja teksta (kako može da izgleda podvučen tekst)?
22. Kako se mogu oblikovati znaci jedne rečenice pre, a kako pošto se ona otkuca?
23. Navedite dva načina za zadavanje komande za levo poravnanje teksta.
26. Kako se postiže da prvi red pasusa počinje pre nego ostali redovi?
27. Kako može da se postigne razmak između pasusa, a da se ne kuca dva puta ENTER?
28. Kako postići da jedna reč u redu počinje 2cm od leve margine, a sledeća 8cm od desne?
29. Kako petu stranicu dokumenta štampati u pejzaž (landscape) orijentaciji, a ostale u portret orijentaciji?
30. Kako numerisati stranicu istovremeno u gornjem levom i donjem desnom uglu stranice?
31. Kako preći sa kucanjem teksta na sledeću stranicu, a da prethodna nije popunjena?
32. Kako se dodaje novi red u sredinu tabele u Word-u?
33. Kako se dodaje novi red na početak tabele u Word-u?
34. Kako se dodaje novi red na kraj tabele u Word-u?
35. Kako se postiže da tabela u različitim redovima ima različit broj ćelija (kolona)?
36. Kako da tekst do polovine jedne strane ima jednu kolonu, a nadalje tri kolone?
37. Kako treba pripremiti dokument da bi se automatski generisao njegov sadržaj?
RADNE TABELE – EXCEL

SADRŽAJ

RADNE TABELE – EXCEL ............................................................... 77
E0  MS Excel (Osnowe rada) ................................................................. 79
E1  Osnovni pojmovi o radnim tabelama .............................................. 107
E2  Promena aktivne čeliće ................................................................. 110
E3  Uređivanje sadržaja čeliće ............................................................ 113
E4  Obeležavanje delova radne tabele ................................................ 115
E5  Umetanje i uklanjanje redova i kolona ........................................... 117
E6  Premještanje, kopiranje i brisanje opsega i čelija ............................ 118
E7  Kopiranje na dole, gore, desno i levo ............................................ 119
E8  Apsolutno i relativno ukazivanje na čeliju i opseg ......................... 121
E9  Zadavanje naziva čeliće i opsega .................................................... 125
E10 Vreme i datum; preračunavanje tabele .......................................... 126
E11 Diagrami .................................................................................... 128
E12 Pitanja ....................................................................................... 129
E13 Grafici funkcija ........................................................................ 130
E14 Bioritam ..................................................................................... 132
E15 Imenovanje čeliće i tehnički proračuni ......................................... 134
E16 Proračun zaštitnog uzemljenja ..................................................... 136
E17 Specifikacija materijala ............................................................... 138
E18 Primer iz poslovnih finansijskih odluka ...................................... 139
**PREGLED URAĐENIH VEŽBI**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vežba</th>
<th>Datoteke</th>
<th>Datum</th>
<th>Potpis</th>
<th>Overa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>E1</td>
<td>KOMANDNI TASTERI EXCEL.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E2</td>
<td>POMERANJE.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E3</td>
<td>EDITOVANJE.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E4</td>
<td>(bez datoteke)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E5</td>
<td>UMETANJE.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E6</td>
<td>OPERACIJE.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E7</td>
<td>KOPIRANJA M.xlsx, KOPIRANJE T.xlsx, KOPIRANJE BROJEVA.xlsx, POPUNJAVANJE NIZOVA.xlsx, DEFINISANJE NIZOVA.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E8</td>
<td>KOPIRANJE FORMULA.xlsx, APSOLUTNO UKAZIVANJE.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E9</td>
<td>NAZIVI.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E10</td>
<td>INTERVAL VREMENA.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E11</td>
<td>DIJAGRAMI 1.xlsx, DIJAGRAMI 2.xlsx, DIJAGRAMI 3.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E12</td>
<td>EXCEL PITANJA.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E13</td>
<td>GRAFIK.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E14</td>
<td>BIORITAM.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E15</td>
<td>OTPOR.xlsx, FUNKCIJA.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E16</td>
<td>PROTECTION.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E17</td>
<td>SPEC.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E18</td>
<td>POSLOVNE FINANSIJE i POSLOVNE FINANSIJE2.xlsx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ime i prezime:
Broj indeksa:
**E0 MS EXCEL (OSNOVE RADA)**

Program **Microsoft Excel** je jedan od najpoznatijih programa za tabelarna izračunavanja. Pomoću njega se mogu na vrlo jednostavan način praviti tabele, vršiti razna izračunavanja, crtaći grafikoni i drugi grafički prikazi, praviti baze podataka i još mnogo toga. Namenjen je za rad sa **podacima** prikazanim u tabelama, dijagramima i bazama podataka. Excel daje mogućnost korišćenja formula i funkcija za različita matematička izračunavanja između pojedinih veličina smeštenih u tabeli.

1. **Pokretanje programa Microsoft Excel 2010 i priprema za rad (vežba E1)**

Ako nemate ikonu za pokretanje programa **MS Excel**, potrebno je izvesti sledeće korake:
- kliknite na dugme **Start** i dovedite strelicu miša na **All Programs**, 
- predite na sledeću listu koja se otvorila iz **All Programs**-a i dovedite strelicu miša na naslov **Microsoft Excel**
- Kliknite jednom radnim (levim) tasterom miša na **MS Excel 2010**

Izgled ekrana u **Microsoft Excel**-u prikazan je na slici 1, pri čemu se vidi da aplikacija sadrži liniju menija, linije alata, adresu aktivne čelije, liniju formula, prozor aktivne radne sveske.

![Slika 1. Glavni prozor programa MS Excel 2010](image-url)
Osnovni pojmovi

Okruženje za rad je vrlo slično okruženju u programu MS Word 2010. Mnoge od funkcija, koje ste već upoznali, mogu se koristiti i u ovom programu:

- opcije za rad sa datotekama (File): kreiranje novog dokumenta (New), otvaranje (Open), zatvaranje (Close), čuvanje dokumenta (Save i Save As);
- opcije kroz prikaz alata u komandnoj traci (Home, Insert, Page Layout);
- opcije za štampanje (File/Print, Page Setup);
- opcije za isecanje i kopiranje teksta (Home/Cut, Copy i Paste).

Dugme Nalepi (Paste) ima padajuću listu opcija koje omogućavaju da se iskopiraju formule (Formulas), vrednosti (Values) itd., i da se primeni specijalno nalepi (Special paste).

Napomena: Dokumenti (File) kreirani u Excel-u 2010 imaju ekstenzije .xlsx.

Radne sveske (Workbook) i radni listovi (Worksheet)

U Excelu razlikujemo radnu svesku (Workbook) i radne listove (Worksheet). Radna sveska se može zamisliti kao registrator, koji sadrži radne listove.

Jedna radna sveska može sadržati više radnih listova. Sam Excel automatski otvara tri radna lista. Radni listovi mogu imati i svoja imena, a sam Excel im daje uobičajena imena list1, list2, list3 (Sheet1, Sheet2, Sheet3). Radni listovi se mišem aktiviraju preko jezička radnog lista u donjoj liniji. Prelazak sa jednog na drugi radni list vrši se pomoću strelica u istoj liniji, sasvim levo (prelazak na prvi radni list, prethodni, slijedi i poslednji). Umetanje novog radnog lista u svesku je klikom na ikonicu Insert Worksheet, sa desne strane jezička radnih listova, a brisanje opcijom desni klik na jezičak, pa izbor opcije Delete.

Čelija (Cell)

Čelija (Cell) je osnovni element Excel-ovog radnog lista. Svaki radni list sadrži redove (zaglavlje označeno brojevima) i kolone (zaglavlje označeno slovima), bez obzira da li ih koristite ili ne. Jedan radni list sadrži 16.777.216 čelija. Linije između čelija su koordinatne linije (Gridlines) i one nisu vidljive pri štampanju. Njihov zadatak je da korisniku prikažu granice čelija i izgled sadržaja.

Čelije imaju sledeće karakteristike:

- Oznaku - oznaku čelije čini oznaka kolone (slovo) i reda (broj) u kojem se čelija nalazi (npr. B6). Ova oznaka se koristi u formulama za izračunavanje.
- Sadržaj - sadržaj čelije (Contents) može biti tekst, numerička vrednost, ali i formula za izračunavanje. To nije obavezno ono što vidimo upisano u
ćeliji. Pravi sadržaj ćelije se vidi u redu iznad radne površine, pored oznake ćelije, desno od znaka “=” tj. u polju za uredivanje sadržaja ćelije.

- **Vrednost** - Vrednost (Value) predstavlja trenutnu vrednost ćelije. Ako je sadržaj ćelije konstantan (tekst ili broj), onda je i vrednost ćelije nepromenljiva. Ako je sadržaj ćelije neka formula, vrednost ćelije će se menjati u zavisnosti od vrednosti drugih ćelija.

- **Prikaz vrednosti** - je način na koji prikazujemo, odnosno oblikujemo vrednost u ćeliji. To je tačno ono što mi vidimo da je upisano u toj ćeliji.

Jedna ćelija je uvek **aktivna** i njena oznaka se nalazi u editorskoj liniji, polje za adresu aktivne ćelije (**Name Box**). Aktivna ćelija se bira klikom pomoću miša, ili pomoću strelica za pomeranje kursora; pri tome ona postaje vidno istaknuta, jer su njene ivice podebljane. Ako želimo da više ćelija istovremeno bude aktivno, izvršimo selekciju tako što prevučemo mišem preko željenih ćelija.

**Specijalno nalepi(Paste special)** se nalazi i u grupi komandi **Home/Clipboard/Paste** opcija. Ova komanda nudi različite prenose:

- **Sve (All)** - puno kopiranje koje prenosi vrednosti, formule i oblikovanje ćelija
- **Formule (Formulas)** – kopira formule, a ne vrednosti i oblikovanja.
- **Vrednosti (Values)** - pri kopiranju formule pretvara u konstante.
- **Oblikovanja (Formats)** - prenosi samo osobine ćelija bez njenog sadržaja,
- **Komentari (Comments)** - prenosi komentare o ćeliji
- **Provera valjanosti (Validation)**
- **Sve osim ivica (All except borders)** - ignoriše ivične linije ćelija
- **Poslednje dve opcije su kombinacija prethodnih.**

Postoji još dve grupe komandi **Operacija (Operation)** i dugmad za izbor mogućnosti **Preskoči prazne ćelije (Skip blanks)** i **Transponuj (Transpose)** imaju posebnu ulogu u radu sa opsezima ćelija.

2. **Izbor aktivne i promena aktivne ćelije (vežba E2)**

- Izbor i promena aktivne ćelije postiže se postavljanjem pokazivača miša na željenu ćeliju.
- Zatim kliknemo radnim (levim) tasterom miša. Vertikalna linija klizača za kretanje kroz tabelu koristi se za pomeranje za po jedan red tako što se klikne na donji trouglocić (strelicu).
- Klikom iznad/ispod klizača, odnosno pomeranjem klizača u željenom smeru brže se pomeraju redovi.
Još veća brzina pomeranja postiže se pomeranjem klizača uz pritisnut taster <Shift>. Isto je postupak za pomeranje desno/levo korišćenjem horizontalne trake za kretanje kroz tabelu. Najbrži način za kretanje kroz tabelu i izbor aktivne ćelije jeste preko naredbe skoči (Go To) ➔

**Promena aktivne ćelije komandom Go To**

- Neka je trenutno aktivna ćelija A1, pritisnite taster F5 ili Ctrl+G.
- Upišite B98 i pritisnite taster ENTER ⏎.
- Opet pokrenite komandu Idi na (Go To) i vratite se na ćeliju A1

Za promenu aktivne ćelije pomoću tastature koriste se strelice i tasteri <Home>, <End>, <Page Up> i <Page Down>. U daljem tekstu dat je pregled komandi za promenu aktivne ćelije pomoću tastature.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ZA PROMENU AKTIVNE ĆELIJE</th>
<th>PRITISNITE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>za jednu ćeliju u smeru strelice</td>
<td>Strelice na tastaturi</td>
</tr>
<tr>
<td>na prvu ćeliju u redu (početak reda)</td>
<td>Home</td>
</tr>
<tr>
<td>na poslednju ćeliju u redu (kraj reda)</td>
<td>End</td>
</tr>
<tr>
<td>na ivicu opsega popunjenog podacima</td>
<td>&lt;Ctrl&gt; + strelice, ili &lt;End&gt; + strelice</td>
</tr>
<tr>
<td>na gornji levi ugao radnog lista</td>
<td>&lt;Ctrl&gt; + &lt;Home&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>na donji desni ugao radnog lista</td>
<td>&lt;Ctrl&gt; + &lt;End&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>za jedan ekran gore</td>
<td>&lt;Page Up&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>za jedan ekran dole</td>
<td>&lt;Page Down&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>na prethodni radni list</td>
<td>&lt;Ctrl&gt; + &lt;Page Up&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>na sledeći radni list</td>
<td>&lt;Ctrl&gt; + &lt;Page Down&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>jedan ekran ulevo</td>
<td>&lt;Alt&gt; + &lt;Page Up&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>jedan ekran udesno</td>
<td>&lt;Alt&gt; + &lt;Page Down&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>na sledeću ćeliju</td>
<td>&lt;Tab&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>na prethodnu ćeliju</td>
<td>&lt;Shift&gt; + &lt;Tab&gt;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Opseg ćelija - Range**

Opseg ćelija (Range) je pravougaoni skup ćelija. Adresa opsega je jednoznačno određena adresama ćelija na krajevima dijagonale opsega. Na slici 2 je prikazan opseg ćelija veličine od 4 reda i 3 kolone u ćelijama. Opsegu se može pridružiti naziv (Range Name). Najmanji opseg je jedna ćelija, a najveći čitava radna tabela. Kada je jedna ćelija ili opseg obeležen na njegovom donjem desnom uglu pojavlje se krstić + (Fill handle).
Donji desni ugao, odnosno krstić osnova je jedne druge tehnike kopiranja prevlačenjem u Excel-u koja pruža velike mogućnosti i nije identična sa odgovarajućom tehnikom u Word-u

3. **Pravljenje opsega ćelija (vežba E4)**

Pravljenje opsega ćelija se vrši na jedan od sledećih načina:

- mišem se izabere ćelija koja čini jedan kraj dijagonale (npr. C3), pritisne se levi (radni) taster miša i miš prevuče do drugog kraja dijagonale (npr. D5), слика 3.
- dodavanje novog opsega na postojeći vrši se tako što se drži pritisnut taster <Ctrl>, pokazivač miša se postavi na početak novog opsega, pritisne se levi taster i prevuče se pokazivač do drugog kraja dijagonale. Na slici 4. je na opseg C3 : D5, dodat opseg A2 : A7.
- Dodavanje novog opsega se još prostije vrši tako što se pritisne kombinacija tastera <Shift>+<F8>. Na statusnoj liniji se pojavljuju informacije o zbiru, srednjoj vredности и броju podataka u selektovanim opsezima.
- Postavite pokazivač miša na početak sledećeg bloka, pritisnite radni (levi) taster miša i prevlačenjem omeđite blok. Na isti način dodajte koliko god hoćete novih blokova u opseg. Iz režima dodavanja se izlazi ponovnim pritiskom na istu kombinaciju tastera <Shift>+<F8>.
Opseg se poništava jednostavnim dovođenjem pokazivača miša na bilo koju čeliju i klikom na radni (levi) taster.

Osnovne operacije sa čelijama i opsezima

Čelije radnih listova u Excel-u mogu da sadrže tekst, numeričke vrednosti ili formule. Konstantne veličine koje mogu biti upisane u čelije su: broj, tekst, datum, vreme, logičke veličine i greške. Excel pravi razliku između teksta i brojeva pa tekst poravnava po levoj, a brojeve po desnoj ivici (samo ako smo ih tačno uneli). Sve što upišemo kao podatak je u stvari broj, samo tekstovi imaju vrednost 0 a brojevi i datumi onu vrednost koju smo uneli.

Brojevi mogu biti celi ili decimalni (sa zapetom), sa ili bez znaka – (minus). Mogu biti razlomci 2 cela i 3/16 između 2 i 3 mora biti unet razmak 2 3/16, a sam Excel će izračunati u liniji formula vrednost 2,1875. Razlomci tipa 3/16 se moraju uneti kao 0 3/16. Pri unosu brojeva koji predstavljaju procente 12% može se primeniti više postupaka: 12/100 ili upišite ,12 ili upišite 12%. Excel nudi vrlo korisnu opciju rada sa fiksnim brojem decimalnih mesta koja pretvara numeričku tastaturu u nešto nalik na kasu, unosimo cele brojeve, a sam Excel poslednje cifre pretvara u decimale.

Na primer, otkucamo 12345 a Excel upiše 123,45 ako smo izabrali dva decimalna mesta. Ova opcija i broj decimala se biraju iz File/Options/Advanced i u grupi opcija Editing options kliknemo na dugme za potvrdu Automatically insert a decimal point, a u polju Places izaberemo broj decimalnih mesta. Brojeve uvek unosite preko numeričke tastature da ne biste razmišljali o tome da li treba uneti decimalni zarez ili tačku na tekstualnom delu. Excel uvek ispravno interpretira decimalnu tačku sa numeričkog dela, kao separator celog i decimalnog dela, nezavisno od setovanja formata brojeva.

Datumi se unose kao brojevi (11/02/2002 ili 11-24-97) ili kao tekst (Mart 25, 1995 ili Mart 25, 95), a ako se unesu kao brojevi onda predstavljaju broj dana u odnosu na 1.

4. **Unošenje, izmena i brisanje sadržaja ćelije (vežba E3)**

**Unošenje podataka u ćeliju se vrši na sledeći način:**
- mišem izaberite ćeliju,
- unesete brojeve i/ili tekst,
- pritisnite <Enter> ili pomerite pokazivač miša na drugu ćeliju i kliknite.

**Izmena sadržaja ćelije može se izvršiti na dva mesta:**
- u liniji za formule - mišem izaberemo ćeliju i pritisnemo taster F2 ili se mišem izabere linija za formule (iznad radne površine, pored znaka “=”), izmeni se sadržaj i obavezno pritisne <Enter>. Izvršene promene se mogu potvrditi √ (prihvatiti) ili se od njih može odustati × što se postiže preko dugmadi √ × koja se nalaze ispred linije za unos formula, odnosno unos i izmenu sadržaja ćelije.
- u ćeliji - Pritisne se dva puta taster miša pri izboru ćelije i izmena se vrši unutar ćelije. Odustajanje od izmena vrši se pritiskom na taster <Esc>.

**Brisanje sadržaja ćelije vrši se:**
- najpre se mišem izabere ćelija i sa tasterom <Delete> izbriše sadržaj, ili
- mišem izaberemo ćeliju i iz Home/Editing izaberemo opciju Clear/Contents (za brisanje sadržaja) ili All (za sve).

**Za direktno unošenje podataka u ćelije radne sveske, slediti korake:**
- Pozicionirati pokazivač na ćeliju A1(slika 5) u koju treba uneti podatak i kliknuti mišem.
- U ćeliju A1 uneti tekst: TABELA 2.5. Sadržaj ćelije se po potrebi proširuje preko desne granice ćelije. Ako se pojavi greška može se odustati od unošenja teksta u ćeliju pritiskom na taster Esc. Dužina teksta u ćeliji može biti najviše 255 znakova.
- Uneti sadržaj radnog lista sa slike 5, od kolone A do kolone F.

![Slika 5. Radna tabela](image-url)
Napomena: Ako je uneti tekst preširok za ćeliju, preći će preko desne ivicu ćelije. Ukoliko u susednoj, desnoj ćeliji postoji neki sadržaj (broj ili tekst), tekst u aktivenoj ćeliji biće podvučen pod nju. Da bi se to sprečilo, treba izabrati unutar Home, u grupi alata Poravnanje (Alignment) opciju Prelamanje teksta (Wrap text) (može i preko Dialog Box-a Format Cells).

Ako se u istom dijalogu izabere opcija Skupi da bi se smestilo (Shrink to fit), da tekst ne bi prešao desnu ivicu, font se automatski umanjuje tako da može da stane u jedan red unutar postojećih granica ćelije.

➢ Sadržaj kolone F je rezultat proračuna po formuli u kojoj se množe odgovarajuće vrednosti iz kolona D i E,
➢ U ćeliju F14 uneti zbir vrednosti sadržaja opsega ćelija od F8:F13.

5. Umetanje i brisanje redova i kolona (vežba E5)

Umetanje redova vrši se tako što se selektuje ceo red pozicioniranjem na broj reda, a zatim desnim klikom miša u iskačućem meniju izaberemo opciju Insert. Na sličan način možemo umetnuti novu kolonu levo od selektovane kolone, pokretanjem iste opcije Insert.

Da bismo obrisali red ili kolonu potrebno je da selektujemo ceo red/kolonu, pritiskom na broj reda ili slovo kolone. Zatim desnim klikom miša u iskačućem meniju izaberemo opciju Delete.

Ukoliko selektujemo nekoliko ćelija redova/kolona koje želimo da obrišemo, posle pokretanja opcije Delete, potrebno je da specificiramo Entire row, za brisanje celog reda ili Entire column za brisanje cele kolone.

Skrivanje i otkrivanje redova i kolona – Hide-Unhide/Rows, Columns

Prvo selektujemo čitav red/kolonu (na primer D), i desnim klikom miša u iskačućem meniju izaberemo komandu sakrij (Hide). Kolona D više nije vidljiva.

Otkrivanje skrivene kolone/reda vrši se na isti način. Najpre selektujemo dve kolone/reda između kojih je i sakrivena (kolone C i E), odaberemo komandu Otkrij (Unhide).

Umetanje i brisanje ćelija - Insert/Cells

Umetanje novih ćelija u tabelu vrši se tako što se selektuju ćelije na čije mesto želimo da umetnemo nove ćelije, a zatim se pokrene u Home/Cells opcija Insert/Insert Cells.... Da bi nove ćelije bile uspešno umetnute, potrebno je za njih napraviti mesto u tabeli.

Zbog toga će program tražiti da specificiramo da li postojeće ćelije želimo da pomerimo desno ili dole, a zatim će na njihovo mesto umetnuti nove ćelije. Brisanje selektovanih ćelija iz tabele se vrši iz Home/Cells opcijom Delete/Delete Cells...., pri
čemu je potrebno specificirati da li upražnjeno mesto u tabeli treba popuniti pomeranjem ćelija gore ili levo.

Napomena: Treba napraviti razliku između naredbe Clear, koja briše sadržaj ćelija i komande /Delete, koja potpuno uklanja ćelije iz tabele, a na njihovo mesto postavlja druge ćelije.

6. Kopiranje i premeštanje ćelija (vežba E6)

Ćelije se mogu kopirati i premeštati pomoću miša ili pomoću komandi Cut, Copy i Paste. Za premeštanje pomoću miša uradite sledeće:

- selektujte više ćelija koje želite da pomerite;
- strelicu miša postavite na okvir koji okružuje izabranu ćeliju, pokazivač miša je standardan odnosno, ima oblik strelice \( \Rightarrow \);
- pritisnite taster miša, povucite do željenog mesta i pustite taster. Polazni podatak, u ćeliji B6 biće izbrisan, kao što je prikazano na slici 6. a) pre kopiranja i 6. b) posle premeštanja. Naime, ne postoji original podatka na B6 (ćelija je prazna), već samo kopija podatka na D2.

![Slika 6. a) Pre premeštanja b) Posle premeštanja](image)

Kopiranje se vrši isto kao i premeštanje, ali se tokom procesa drži


Pri kopiranju može se koristiti i opcija Specijalno nalepi (Edit/Paste Special), kojom se kopira samo određena osobina jedne ćelije. Možete izabrati kopiranje: samo formule, samo vrednosti ćelije, samo oblikovanja, i mnogih pojedinačnih svojstava ili svih osobina ćelije. Mogu se nalepiti i aritmetičke operacije.
7. Višestruko kopiranje čelija na sve četiri strane, brzo popunjavanje nizova (vežba E7)

Podatak i formula iz jedne čelije ili opsega mogu se kopirati istovremeno u više kopija, to jest u više čelija. Za višestruko kopiranje pomoću miša uradite sledeće:

- Izaberite čeliju čiji sadržaj želite da kopirate u više primeraka (recimo u čeliju B2 upišite broj 2). Ivice čelije su istaknute (podebljane), slika 8. a).
- Dovedite pokazivač miša u donji desni ugao čelije. Pokazivač je promenio oblik u oblik krstića.
- Pritisnemo radni taster (levi) i odvučemo pokazivač miša do čelije E2. U opsegu A2:E2 pojavile su se još tri kopije podatka, slika 8. b).

- Pomoću komande Undo poništitite ovu akciju, radna tabela biće ista kao ona prikazana na slici 8. a).
- Selektujte opet čeliju B2, dovedite pokazivač miša u donji desni ugao čelije, tako da dobije oblik krstića.
Aplikativni softver


Izbrišite sadržaj opsega B3:B6, pa u ćeliju B3 upišite broj 4, radna tabela će biti ista kao na slici 9. a).

Selektujte opet opseg B2:B3, dovedite pokazivač miša u donji desni ugao opsega, tako da dobije oblik kršća.

Držite pritisnut taster Ctrl, pritisnite levi taster na mišu i odvucite pokazivač miša do ćelije B7. U opsegu B2:B7 sada je kreiran niz uzastopnih parnih brojeva 2, 4, 6, 8, 10, 12, slika 10.

Excel omogućava korisnicima da sami definišu svoje nizove, na primer, na srpskom jeziku niz dana u nedelji, niz naziva meseca, itd. Definisanje sopstvenih nizova vrši se preko padajuće liste File/Options/Advanced izborom iz sekcije General Edit custom lists... kroz dijalog kao na slici 11.
Aplikativni softver

Slika 11. Spisak postojećih nizova i kreiranje i dodavanje novog niza

Za izbor nekog od postojećih nizova, dovoljno je kliknuti levim tasterom miša na izabran niz. Njegov sadržaj pojavljuje se u desnom prozoru.

Za pravljenje novog niza treba kliknuti na dugme Add i pojaviće se belo polje za unos članova niza. Unesemo prvi član niza (npr. 1. sem) i pritisnemo na tastaturi taster Enter, kursor prelazi na sledeći red u koji upisemo drugi član niza (npr. 2. sem), tako do kraja niza. Klikom na dugme Add novoformirani niz se pojavljuje u spisku nizova.

Da bi obrisali niz iz liste, dovoljno je da ga izaberemo, kliknemo levim tasterom miša na niz i onda kliknemo na dugme Delete.

**Napomena:** Kod rada sa nizovima koje je definisao korisnik, prevlačenje (bez Ctrl) generiše niz, a kada je pritisnut taster Ctrl onda se vrši prosto kopiranje. Ovo je suprotno od rada sa nizovima prirodnih brojeva.

**Formatiranje ćelija**

Formatiranje predstavlja podešavanje izgleda ćelija u dokumentu. Time se postiže bolja preglednost, isticanje značajnih informacija, skladnost i celovitost. Formatiranje ćelija vrši se kroz dijalog box Format Cells... iz linije Home.

**Prikaz vrednosti ćelije - Normal**

Ista vrednost može biti interpretirana i prikazana na više načina. Način na koji će biti prikazana vrednost definiše se opcijom (Format Cells/Number). U toku unosa podataka u dijalog boxu Format Cells nudi se samo opcija Font (Font). Neke od ponuđenih opcija za predstavljanje vrednosti su:

- **Opšti format (General)** - prepuštamo računaru da sam izabere način prikazivanja vrednosti. Ako je vrednost prikazana uz levu ivicu ćelije, znači
Aplikativni softver 91 Radne tabele – Excel

da je računar to shvatio i prikazao kao tekst. Ukoliko su unete cifre, računar će to prihvatiti kao brojnu vrednost i prikazati uz desnu ivicu ćelije.

- **Broj (Number)**- prikaz broja, pri čemu možemo definisati broj decimalnih mesta i vrstu prikaza negativnih brojeva.

- **Valuta (Currency)**- može sadržati simbol valute.

- **Datum i Vreme (Date, Time)**- definišemo način na koji želimo da nam bude prikazano vreme i datum.

- **Procenat (Percentage)**- prikaz vrednosti kao procenta. Kada se koristi ovaj prikaz, treba voditi računa da će računar unetu vrednost pomnožiti sa 100 i onda dodati znak procenta.

Sem ovih kategorija, postoje još i **Razlomak (Fraction), Naučni (Scientific), Tekst (Text), Specijalni (Special)** i **Prilagođeni (Custom).**

U polju **Uzorak (Sample)** biće prikazan primer izabrane kategorije, i mogu se kod brojeva, datuma i vremena izabrati i odgovarajući dodatni parametri (na primer broj decimala, ili tip prikaza datuma i vremena).

**Primer:** Ako želimo da upišemo 80%, to znači da će vrednost ćelije biti 0,8. Sam upis vrednosti možemo da izvršimo na dva načina:
- Ako nam je ćelija već formatirana na prikaz procenta, unećemo 80;
- Ako ćelija nije formatirana na procenat, unećemo vrednost 0,8, pa je onda formatirati na procenat.

- **Text** - prihvatanje i prikaz vrednosti kao teksta. Uobičajeno, ako za vrednost ćelije ukučamo 4, računar će to prihvatiti kao broj i prikazati ga uz desnu ivicu. Ako želimo da ovo prihvatiti kao tekst, potrebno je da formatiramo ćeliju na **Text** i tada će 4 biti prikazano uz levu ivicu ćelije.

**Poravnanje - Alignment**

Ova opcija služi da se definiše poravnanje teksta unutar ćelije u odnosu na ivice ćelije. Značajne opcije su:
- **Horizontalno poravnanje (Horizontal)** - može biti uz levu ili desnu ivicu, na sredini ćelije ili nešto drugo.
- **Vertikalno poravnanje (Vertical)** - pozicioniranje teksta uz gornju, donju ivicu ili na sredini ćelije.
- **Položaj tekst (Orientation)** - ispisivanje slova jedno ispod drugog.
- **Tekst pod uglom (Orientation);**
- **Prelamanje teksta (Wrap text)** - ukoliko je ova opcija isključena tekst će biti ispisan u jednom redu, bez obzira da li je duži od širine ćelije. Kada se
ova opcija uključi izvršiće se presecanje teksta na širini čelije, a visina čelije će se povećati, tako da sav tekst može da stane u njoj.

- **Spajanje čelija (Merge cells)** - spajanje više čelija u jednu veću čeliju. Ova opcija se koristi kada nam je potrebna jedna čelija koja odstupa od širine ili visine reda kojem pripada. Tada se dve ili više susednih čelija spoje i nadalje se ponašaju kao jedna čelija.

**Fontovi (Font), okviri (Border) i senčenje (Patterns)**

Ove opcije se koriste na isti način kao i u programu MS Word.

**Formatiranje kolona i redova**

**Ručno podešavanje širine i visine čelija**

Sve čelije jednog reda imaju istu visinu, a sve čelije iste kolone imaju istu širinu, ukoliko nije izvršeno spajanje čelija (Merge). Visina/shirina čelija jednog reda/kolone se može menjati povlačenjem na linijama između oznaka redova/kolone.

Brži način da se širina kolone podesi prema dužini podatka ostvaruje se tako što se:

- pokazivač miša dovede na liniju imena kolona A, B, ...
- izaberemo željenu kolonu (na primer B), ona potamni.
- dovedemo pokazivač miša na desnu ivicu, granicu između kolona B i C (pokazivač miša se pretvara u dvostrranu strelicu koja pokazuje u levo i udesno) i
- dvaput kliknemo radnim (levim) tasterom miša.

**Precizno (numeričko) podešavanje širine i visine čelija**

Za formatiranje čelih redova/kolona potrebno je selektovati red/kolonu pritiskom na broj reda ili slovo kolone. Red/kolona se može selektovati i selekcijom nekoliko čelija tog reda/kolone. U liniji Home u kategoriji Cells izabrati opciju Format, a zatim u meniju Cell Size izabrati Row Height ili Column Width unošenjem tačnog broja u ponuđenom dijalog box-u.

**Automatsko podešavanje**

U kategoriji Cells izborom opcija Format/Cell Size/Autofit Column Width podešava se širina kolona tako da tekst u čelijama te kolone bude potpuno vidljiv. Drugim rečima, kolona će dobiti širinu najdužeg teksta iz čelija te kolone.

Sličnu funkciju ima i komanda Format/Cell Size/Autofit Row Height, koja podešava visinu reda, tako da sav tekst iz čelija tog reda bude vidljiv. Ovo se najčešće koristi kada nam je tekst jedne čelije pisan u više redova, bilo da smo to postigli korišćenjem opcije Alignment/Wrap text ili kombinacijom tastera <Alt> + <Enter>, za novi red u okviru čelije.
**Komentar na ćeliji - Comment**

Ako želimo da nekoj ćeliji pridružimo komentar, to možemo uraditi izborom komande **Insert/Comment** u iskačućem meniju na desni klik miša. U gornjem desnom uglu ćelije pojavljuje se crveni trouglio (indikator), a kada miš pozicioniramo iznad te ćelije pojavljuje se uneti komentar. Komentar možemo obrisati selektovanjem te ćelije i izborom opcije **Editing/Clear/Comments** u liniji **Home**, ili u iskačućem meniju izborom **Delete Comment**.

**Poravnanje teksta i brojeva**

U neformatiranoj ćeliji tekst se automatski poravnava uz levu ivicu kolone, a numerički podaci se poravnavaju uz desnu ivicu kolone. Da bi se dobio željeni izgled radne tabele sadržaj ćelija se može poravnati na levu stranu, desnu stranu ili centrirano. Tekst se unutar ćelije može rotirati, a reći prelamati. Poravnati sadržaj ćelija radne tabele koristeći ikone line alata možete obaviti u narednim koracima:

- Selektovati ćelije sa sadržajem koji želimo poravnati.
- Kliknuti redom na ikone **Align Text Left**, **Center** i **Align Text Right**, u grupi alatki **Alignment** na jezičku **Home** i posmatrati promene koje nastaju u izgledu poravnavanja sadržaja ovih ćelija.
- Drugi način da kliknete na jezičak **Home** i u grupi alatki **Cells** izabrati **Format** a zatim komandu **Format Cells**...
- U okviru **Format Cells** kliknuti na jezičak **Alignment** (slika 12).
- Iz padajuće liste **Horizontal**, koja se pojavljuje kada se klikne na strelicu \(\downarrow\), redom izabrati svaku opciju i posmatrati svaku promenu poravnavanja sadržaja ćelije (slika 12):

![Slika 12. Dijalog za uobličavanje - formatiranje ćelija](image-url)
• **General** - početno podešavanje, poravnava tekst levo, a numeričke podatke desno;
• **Left** - poravnava sadržaj ćelije levo;
• **Center** - centrira sadržaj ćelije;
• **Justify** - prelama sadržaj ćelije u više redova unutar ćelije i poravnava obe ivice;
• **Center Across Selection** - centrira sadržaj ćelije preko grupe označenih ćelija.

Za poravnavanje iz padajuće liste **Vertical** može se izabrati:
• **Top** - da se poravna unos sa gornjom ivicom ćelije;
• **Center** - za centriranje između donje i gornje ivice ćelije;
• **Bottom** - za poravnavanje s donjom ivicom ćelije;
• **Justify** - za poravnavanje sadržaja na obe ivice;

Potvrditi izbor klikom na dugme OK.

**Rotiranje teksta i brojeva**

Kada je potrebno da naslovi za izveštaje ili natpisi na bočnim stranama budu vertikalno odštampani, tekst i brojevi se mogu rotirati korišćenjem komandi za rotiranje.

Ponuđena orijentacija teksta je horizontalna, ali ona se može izmeniti tako da slova budu poredana vertikalno tako da se mogu čitati odozgo nadole, ili rotirana za bilo koji ugao od $90^0$ u smeru kazaljke na satu, čitajući odozgo nadole.

Za rotiranje teksta ili brojeva, slediti korake:

- Pozicionirati pokazivač na ćeliju sa sadržajem.
- Izabrati iz dijalog boxa **Format Cells** (slika 12) karticu **Alignment**
- Povući pokazivač u okviru **Orientation** nagore za željeni ugao (videti sliku 12), da bi se promenila orijentacija teksta.
- Kliknuti mišem na **OK**.

**Formatiranje brojeva**

Formatiranje brojeva se može jednostavno izvesti pomoću linije alata **Formatting**, ili linije menija, i to:

- Izabrati dijalog box **Format Cells** (slika 12).
- U okviru **Format Cells** kliknuti na karticu **Number** (slika 13.a).
Iz liste Category izabraci jednu od ponuđenih kategorija, a to su: Number, Currency, Accounting, Percentage ili Scientific. U zavisnosti od odabrane kategorije pojavljuju se različite opcije, prikazane u tabeli 1.

Ako izaberete ovu kategoriju | Prikazuje se ova opcija | Opis
--- | --- | ---
Number, Currency Accounting, Percentage, Scientific | Decimal Places | Upisati željeni broj decimalnih mesta
Number | Use 1000 Separator (,) | Razdvajanje hiljada
Number, Currency | Negative numbers | Izabraci stil prikazivanja negativnih brojeva

Ukoliko se izabere jedna od kategorija Date, Time, Fraction ili Special, možete izabraci željeni format iz liste koja se pojavljuje.

Okvir za čelije ili opsege bira se iz istog dijalog boxa Format Cells sa karticom Border (slika 13. b).

8. Apsolutno i relativno adresiranje čelija (vežba E8)


Ukoliko za izračunavanje vrednosti u jednoj koloni koristimo uvek istu čeliju ili kolonu/red, onda ćemo tu fiksnu čeliju/kolonu/red koju koristimo APSOLUTNO ADRESIRATI, koristeći znak $ (npr. SF$1). Znak $ se može uneti ukupcavanjem ili tako što se unese oznaka čelije (npr. B2), a zatim pritisne taster <F4> na tastaturi.
Aplikativni softver 96 Radne tabele – Excel

Osnovna razlika u načinu adresiranja je što će se pri kopiranju formule duž kolone ili reda, oznake relativno adresiranih čelija u formuli menjati, dok će one apsolutno adresirane ostajati uvek iste.

Rad sa formulama, apsolutne i relativne adrese

Primenu apsolutnih i relativnih adresa najlakše je objasniti na primeru koji je svima dobro znan, a to je tablica množenja.

- Otvorite radnu svesku i kreirajte tabelu kao na slici 15. Širinu polja podesite da bude srazmerna veličini zapisa. To se radi tako što selektujete ime kolone (B, C, ...) i kliknete dvaput na desnu ivicu naziva.
- Selektujte polje B4 i u liniji formula upišite A4*B3 (ovo su relativne adrese). Dakle, polje B4 se izračunava kao proizvod polja A4 i B3. Međutim, polja u tablici množenja se izračunavaju tako što se množi uvek kolona A (dakle apsolutna adresa kolone A), i svih devet redova (dakle relativne adrese redova) sa uvek 3.-čim redom (apsolutna adresa 3.-ćeg reda), a svih devet kolona (relativne adrese kolona)
- Formula, saglasno opisanoj upotrebi relativnih i apsolutnih adresa sada glasi =$A4*B$3, kao na slici 14.
- Dovedite pokazivač na desni donji ugao čelije B4, pokazivač ima oblik krstića i dvaput kliknite radnim tasterom miša. Šta se desilo sa formulom?
- Iskopirala se do kraja tablice u koloni B, ovo je najbrži način za kopiranje formula, slika 15.

Aplikativni softver

97

Radne tabele – Excel

Slika 16. Tablica množenja sa preuskim ćelijama   Slika 17. Tablica množenja

➢ To se naravno ispravlja dvostrukim klikom na ime svake od kolona, podešavanje širine kolone prema dužini upisanog podatka i dobijete tablicu kao na slici 17.

9. Davanje imena ćelijama, opsezima i kolonama (vežba E9)

Čeliji ili grupi ćelija se može dodeliti ime. Ovo ime ćelije se kasnije može koristiti u formulama, pri čemu se te ćelije u formuli ponašaju kao da su apsolutno adresirane.

Ime se dodeljuje tako što se s elektuje ćelija ili opseg ćelija, a zatim se pokrene dijalog Name Menager i u padajućoj listi Filter...odabrati Define Name. U gornjoj liniji u dijalogu se upiše ime ćelija i pritisne OK. Ako želimo da obrišemo neko ime, koje je dodeljeno ćelijama, selektovamo ćeliju i u dijalogu Name Menager pritisnuti dugme Delete.

Ćelijama, kojima je dodeljeno ime, možemo pristupiti tako što ćemo u padajućoj listi oznaka ćelija (levo od znaka “=” izabrati ime ćelija. Ćelije sa tim imenom će automatski biti selektovane.

10. Formatiranje datuma i vremena (vežba E10)

Datumi se takođe interpretiraju kao brojevi čija je vrednost izračunata kao broj dana u odnosu na 1. januar 1900. Sati predstavljaju decimalni deo broja. Naravno, vrlo je važno pridržavati se propisanih formati za datum i vreme, jer ako ih se ne pridržavate Excel će ih tretirati kao tekst, a to znači da će im pridružiti vrednost 0.

Postoji više načina koji se koriste za prikazivanje datuma i vremena. Pokažimo to na primerima.

➢ U ćeliju A1 i u opseg B1:B8 unesite odgovarajući tekst, kao što je to prikazano na slici 18
Slika 18. Formatiranje datuma

- Tehnikom prevlačenja iskopirajte ovu funkciju i na ostale ćelije u koloni A. Naravno, može i brže ako selektujemo ovu ćeliju i dvaput kliknemo na donji desni ugao u kojem pokazivač miša ima oblik krstića.
- Formatirajte ćelije saglasno opisanim formatima. To se radi preko komande **Format Cells** (ili Ctrl +1). Dobijamo okvir za dijalog kao na slici 13 a).
- Izaberite redom formate: za ćeliju B3 definišite format broja **Number**, za ćeliju B4 kratki datum u poretku dan, mesec, godina. Tako formatirati preostale ćelije do B8 prema opisu koji je dat u koloni B.
- Otvorite novu radnu svesku i unesite podatke. U ćeliju A2 upišite vaš datum rođenja i iskopirajte ga u ćeliju A3.
- U ćeliju B2 unesite funkciju `=NOW()` i tehnikom prevlačenja iskopirajte je u ćeliju B3.
- Opseg A2:C2 formatirajte kao datum, a opseg A3:C3 formatirajte kao broj.

**Napomena:** Šta predstavljuju podaci u koloni C? To je u stvari podatak, odnosno broj koji kazuje koliko je dana prošlo od vašeg datuma rođenja do tekućeg dana i to u formatu dana, meseci, godina (u ćeliji C2) i ukupno dana (u ćeliji C3).

**Korišćenje osnovnih formula u tabelama**

Kako **EXCEL** ima veliku primenu kod izrade tabela, često se javlja potreba da se sadržaj neke ćelije izračuna na osnovu sadržaja drugih ćelija. To se može postići
definisanjem formula za tu ćeliju. U tom slučaju, sadržaj ćelije je formula, dok je vrednost ćelije broj koji se dobija izračunavanjem navedene formule.

**Unos formule**

Formule se unose u polje za unos vrednosti ćelije, uz gornju ivicu radne površine, pored znaka =$=. Svaka formula počinje znakom pored polja za unos formule. U formulama se mogu koristiti sledeće računske operacije: +, -, * (množenje), / (deljenje) i one se unose kucanjem.

Formule se mogu unositi kucanjem i uz pomoć ponuđenog dijalog boxa **Function Arguments**, koji se pokreće jezičkom **Formulas** i izborom opcije **Insert Function**. Ovaj način se najčešće koristi kod složenijih formula. Spisak funkcija koje možete koristiti dobijate pokretanjem opcije **Insert Function** ili mišem i izborom ikone **Insert Function** levo od polja za upis formule.

**Druge ćelije u formuli**

U formuli se kao argumenti, mogu koristiti konstante, oznake drugih ćelija, a u složenijim slučajevima i druge funkcije. Ako se u izračunavanju koristi oznaka druge ćelije (slovo kolone i broj reda), tada će u izračunavanju učestvovati trenutna vrednost te ćelije. Njen sadržaj može biti neka druga funkcija, koja može zavisiti od drugih ćelija. Ako se promeni vrednost ćelije, automatski će se promeniti i vrednosti svih ćelija koje se izračunavaju na osnovu te ćelije. Čelije se u formulu unose ukucavanjem njihove oznake ili klikom miša na željenu ćeliju ili grupu ćelija.

**Greške pri korišćenju formula**

Mogu se javiti greške, od kojih su najčešće:

- #VALUE! - označava da se vrednost formule ne može izračunati. Ovo se javlja, na primer kada u izračunavanju greškom koristimo ćeliju čiji sadržaj nije broj, nego tekst.
- ##### - označava da je rezultat broj koji je širi od širine ćelije i ne može biti prikazan. U ovom slučaju dovoljno je povećati širinu kolone u kojoj se nalazi ćelija

**Formula Sume**

Za izračunavanje sume niza ćelija, razvijena je funkcija **SUM**, koja nam pomaže da sadržaj jedne ćelije definišemo kao sumu sadržaja nekih drugih ćelija.

Za sabiranje ćelija u jednoj koloni ili jednom redu, razvijen je alat **AutoSum** u **Function Library**, aktiviranjem jezička **Formulas**, tako da nema potrebe unositi samu formulu. Alat **AutoSum** se koristi na sledeći način:

- selektujte ćelije jedne kolone ili jednog reda, koje želite da se sabere;
- pritisnite alat **AutoSum**.
Računar će izvršiti sabiranje obeleženih ćelija i upisati rezultat u prvu slobodnu ćeliju ispod obeležene kolone ili desno od obeleženog reda.

**Korišćenje alata AutoSum:**

=SUM(B2:B12) - sabiranje vrednosti ćelija od B2 do B12 (u istoj koloni);
=SUM(B3:F3) - sabiranje vrednosti ćelija od B3 do F3 (u istom redu);
Ukucavanje formule

=SUM(C2:E4) - sabiranje vrednosti ćelija u tri kolone i tri reda;
Korišćenje čarobnjaka:

=SUM(F3:F11;H3:I11) - sabiranje vrednosti dva opsega ćelija

**Unos formula korišćenjem dijaloga za unos formula**

Funkcija SUM se pokreće opcijom Insert Function, a unosi se preko dijalog boxa Function Arguments za formule.

Kada pokrenete opciju Insert Function, program ponudi listu funkcija koje možete koristiti, razvrstanih u više kategorija. Jedna od njih su najčešće korišćene funkcije (Most Recently Used), a sve funkcije koje postoje možete naći u grupi All.

Izaberete funkciju SUM, posle čega se pojavi dialog sledećeg izgleda (slika 20):

![Slika 20. Korišćenje dijaloga za unos formula](image)

Funkcija će obaviti sumiranje vrednosti svih ćelija, koje su definisane pod Number1, Number2 itd. U svakoj od ovih stavki se može naći jedna ćelija ili opseg ćelija. Podatke je najbolje uneti označavanjem (selektovanjem) ćelija direktno u tabeli. Ukoliko vam ovaj dijalog smeta na ekranu, možete koristiti dugme da ga privremeno smanjite, dok označavate ćelije i da ga ponovo vratite na normalnu veličinu. Na sličan način možete koristiti i čarobnjake pri unosenju drugih funkcija.

**Rad u više radnih listova**

Adresa ćelije je jednoznačna samo na jednom listu, jer se na svakom radnom listu nalazi po jedna ćelija sa istom adresom, odnosno istim nazivom kolone i rednim
brojem reda. Punu adrese čeliće, referenca zapravo sadrži ne samo naziv kolone i redni broj reda, već i ime radnog lista na kome se ta čelića nalazi. Dakle, puna, apsolutna adresa čeliće B1 na prvom radnom listu Sheet1 je: Sheet1!$B$1, dok je adresa iste te čeliće na radnom listu Sheet3: Sheet3!$B$1. Ovo daje mogućnost da se u nekoj formuli kombinuju podaci iz više radnih listova.


Zadavanje i promena imena radnih listova

I sami radni listovi mogu imati svoje ime. Ime se zadaje komadom Preimenuj (Rename) iz iskačućeg menija, ili brze liste za radni list. Da bi se promenilo ime treba uraditi sledeće:

- Dovesti pokazivač miša na jezićak radnog lista (na primer na polje Sheet3) i kliknuti desnim tasterom miša (desni klik).
- U brzoj listi komandi za radni list kliknuti na komandu Preimenuj (Rename). Naziv radnog lista je selektovan (crn sa belim slovima).
- ukucati novo ime za radni list (na primer Porez).

Rad sa opsezima u više radnih listova

I opsezi čelića mogu se nalaziti na više uzastopnih radnih listova, takozvani trodimenzionalni opsezi. Tada se u imenu opsega moraju zadati prvi i poslednji list i ugao čelića i njemu naspramni ugao (po dijagonali). Opšti zapis opsega je:

<prvi list>!:<krajnji list>!<ugaona čelića>!:<njena naspramna čelića>.


11. Dijagrami (Vežba E11)

Na dijagramu se prikazuju podaci iz radne tabele koji su prethodno selektovani. Excel automatski određuje koji skup podataka predstavlja kategorije, a koji skupovi podataka su serije, uzimajući da je broj kategorija uvek veći od broja serija. Skup podataka kategorije nanosi se na X osu u određenoj razmeri, a podaci serija se prikazuju na dijagramu linija, histogramima itd. Automatski se određuje koje čeline se koriste za natpise duž X ose – ose kategorije (category axis), a koje čeline se koriste za natpise legendi.

Dijagram se može umetnuti u radni list koji sadrži tabelu ili izraditi na zasebnom listu za dijagram. U oba slučaja na dijagramu se prikazuju podaci iz radne tabele.

Elemeneti dijagrama u Excel-u su:

- Ose (axis) – osa kategorije (horizontalna ili x-osa, duž donje ivice dijagrama) i osa vrednosti (vertikalna ili y-osa u odnosu na koju se mere pojedinačni podaci), koje formiraju granice dijagrama i sadrže razmeru prema kojoj se podaci predstavljaju na dijagramu.
- Serija podataka (data series) – serija ili grupa pojedinačnih podataka koji se odnose na jedan objekat.
- Legenda (Legend) – objašnjenje simbola koji se koriste za razlikovanje serija podataka. Ime svake serije podataka koristi se kao natpis u legendi.

**Dijagram sa stubićima i linijski dijagram**

**Kreiranje dijagrama**

Jedan od načina da kreiramo dijagram je da selektujemo skup čelija koji želimo da prikažemo i pokrenemo Insert Chart, koji se sastoji od izbora opcija iz 4 grupe alata:

1. **Izbor tipa dijagrama (Chart Type):** U ovom koraku treba izabrati vrstu dijagrama za prikaz podataka (slika 21). Grupa dijagrama sa stubićima je pod nazivom Column, dok su linijski dijagrami označeni sa Line. Pritiskom na dugme Next prelazimo na sledeći korak.

![Slika 21. Izbor vrste i podvrste dijagrama](image-url)
(2) *Definisane podataka (Data):* Ukoliko ste selektovali tabelu, ovde možete definisati da li da podaci budu prikazani po kolonama ili redovima tabele. Možete sami definisati serije podataka, njihove nazive (legendu) i labele.

Pre kreiranja dijagraama vrlo je važno što nam biti jedna serija podataka. Serija je niz podataka koji će biti prikazani jednom linijom na dijagramu (ili jednim nizom stubića). Serija ima svoje ime, koje se pojavljuje u legendi.

**Primer:** Unošenje serija podataka na dijagram, najbolje ćemo prikazati na primeru. Dijagram koji želimo da dobijemo i tablica sa podacima prikazani su na slici 22:

![Slika 22. Osnovni pojmovi koji se koriste pri izradi dijagrama](image)

Kada kliknete na ikonicu alata *Select Data*, dobićete okvir za dialog prikazan slikom 23:

Postupak za unošenje serije podataka je sledeći:

- Dugmetom *Add* ubacite novu seriju podataka.
- Ona će dobiti ime Series1 ili neki drugi broj. Da biste joj dodelili drugo ime kliknите na polje *Name*, a zatim ukucajte ime (“sokovi”) ili selektujte čeliju iz tabele u kojoj piše “sokovi”. Ovo ime će se pojaviti u legendi.
Slika 23. Izbor serija i kategorija po osama

- Da biste definisali vrednosti za ovu seriju, kliknite na polje Values. Obrišite ono što je u njemu napisano, a zatim selektujte u tabeli vrednosti (brojeve) u redu za sokove. Posle ovoga trebalo bi da dobijete linijski dijagram kao na slici.

- Na osi kategorija (Category Axis) imate ispisane brojeve 1, 2, … Da biste uneli nazive koje vi želite, kliknite na polje Category (X) axis labels i selektujte nazive kvartala iz tabele (“1 Kv.”, “2 Kv”, …).

- Na isti način možete uneti proizvoljan broj serija

(3) Podešavanje izgleda dijagraama (Chart Options) – ove opcije podešavaju izgled natpisa oko dijagraama (slika 24). Može se podesiti sledeće:

- Naslovi (Titles) – naslove možete dati celom dijagram, podacima na osi kategorija (X) i podacima na osi vrednosti (Y).

- Mrežu grafikona (Gridlines) – da li će biti vidljive pozadinske linije na grafikonu.

- Legendu (Legend) – određujete da li će legenda biti prikazana i njeno mesto u odnosu na dijagram.

- Oznake o podacima (Data labels) – Možete prikazati tačne vrednosti podataka na dijagramu, labele ili nešto drugo.

Slika 24. Upisivanje naziva dijagraama i natpisa na X i Y osi
(4) *Određivanje mesta dijagrama* (*Chart Location*) – U ovom koraku definišemo gde želimo da premestimo kreiran dijagram (slika 25.). To može biti na istom radnom listu (*As Object In*) ili na novom radnom listu (*As New Sheet*).

![Slika 25. Izbor lokacije dijagrama](image)

**Promena dijagrama**

Kada smo kreirali dijagram i želimo da promenimo nešto na njemu, kliknemo u oblast dijagrama da bismo ga selektovali za editovanje. Primetiti ćemo da je u liniji jezičaka došlo do promene – Excel je dodao *Chart Tools* sa tri nova jezička *Design*, *Layout* i *Format*, gde se nalaze sve opcije za kreiranje elemenata dijagrama. Dalje radimo isto kao i pri kreiranju. Elementi dijagrama su sledeći:

- **Prostor dijagrama** (*Chart Area*) – je pozadina celog dijagrama. Možemo mu definisati pozadinu, okvir i senčenje.
- **Prostor za iscravanje dijagrama** (*Plot Area*) – možemo podešavati pozadinu, okvir i senčenje.
- **Prostor za iscravanje legende** (*Legend*) – podešavamo pozadinu, okvir, senčenje, font i poziciju.
- **Mreža dijagrama** (*Gridlines*) – možemo podešavati vrstu linije i razmak
- **Osa vrednosti i osa kategorija** (*Value Axis, Category Axis*) – možemo podešavati vrstu linija (*Patterns*), razmak između oznaka (*Scale*), font i veličinu oznaka (*Font*), prikaz (*Number*) i poravnanje (*Alignment*).
- **Grafici serija** (*Series*) – Podešavanja zavise od vrste dijagrama. Npr. kod linijskog dijagrama, možemo podešavati boju i vrstu linija koje prikazuju serije, kao i boju i vrstu markera na linijama.

**Kružni dijagram**

Kružni dijagram (*Pie*) se u mnogome razlikuje od linijskog i dijagrama sa stubićima. Jedan kružni dijagram se uvek odnosi samo na jednu seriju podataka. Ta serija predstavlja jednu celinu (jedan krug), a na dijagramu se pokazuje procentualni deo koji svaki od njenih elemenata zauzima u okviru serije. Ove procentualne vrednosti nije potrebno preračunavati, jer će program to automatski uraditi.

Pri kreiranju kružnog dijagrama preporučujemo da se prvo selektuje niz vrednosti, a zatim da se pokrene *Insert Chart Pie*. Naziv serije više nije toliko važan, on će se
pojaviti kao naslov dijagrama. Nazivi pored vrednosti predstavljaju nazive u legendi (Category labels).

**Primer**: Na slici 26, na primeru rezultata glasanja, dat je kružni dijagram prema podacima u datoj tabeli.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Glasanje</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Za</td>
<td>136</td>
</tr>
<tr>
<td>Protiv</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>Uzdržani</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>Ukupno</td>
<td>231</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Slika 26. Kružni dijagram**

U tabeli selektujemo osenčene brojeve (to su vrednosti koje želimo da prikažemo dijagramom), pokrenemo **Insert Chart**. Izaberemo kružni tip grafikona (Pie), pa pređemo na sledeći korak i izaberemo opciju **Select Date** za definisanje serija. U polju **Category labels** označimo nazive, pored brojeva, koji će se pojaviti u legendi.

U sledećem koraku na kartici **Legend** možete isključiti legendu ili je premestiti, a na kartici **Data Labels** definišete koji podaci će biti ispisani oko kružnog dijagrama. To mogu biti stvarne, ili procentualne vrednosti.

**12. Dijagram funkcije (vežba E14)**

Do sada smo samo grafički prikazivali selektovane vrednosti. Međutim, ukoliko treba da prikažemo zavisnost jedne veličine od druge, moračemo da koristimo dijagram tipa **XY Scatter**. Pri kreiranju ovog dijagrama, treba da označimo brojne vrednosti koje se nalaze na X osi i njima odgovarajuće vrednosti na Y osi.

Osnovna razlika između ovog i običnog linijskog dijagrama je što će ovde vrednosti na X osi biti raspoređene u razmeri (npr. 1,10,100, ...) dok je na linijskom dijagramu razmak između ovih vrednosti uvek isti, bez obzira na njihovu vrednost.

**Primer:**

U tabeli je data funkcionalna zavisnost cene hard diska od kapaciteta, koji su prikazani na dijagramu tipa **XY Scatter** na slici 27.
E1 OSNOVNI POJMOVI O RADNIM TABELAMA

**Radna tabela** (spreadsheet, worksheet, RT) izgleda kao papir izdeljen na redove (rows) i kolone (columns). **Kolone** su označene slovima engleskog alfabeta (A, B, C, ..X, Y, Z, AA, AB, AC, ... , IU, IV). **Redovi** su označeni brojevima 1, 2, 3 itd.

Deo radne tabele u preseku reda i kolone naziva se **ćelija** (cell). Svaka ćelija jednoznačno je određena kolonom i redom u kojima se nalazi. Ćelija iz kolone R i reda 13 označava se sa R13. Oznaka kao što je R13 naziva se **adresa ćelije** (reference).

Radna tabela se sastoji od više radnih listova koji su inicijalno označeni sa Sheet1, Sheet2, Sheet3 itd.

U čeliju može da se upiše tekst, broj ili formula. Upisivanje se vrši u čeliju koja je naglašena svojim okvirom - to je aktivna ili radna čelija (current cell, active cell). Niz znakova koji se upisuje u aktivnu čeliju vidi se u samoj čeliji i redu za uređivanje sadržaja čelije (formula bar) koja se nalazi pri vrhu prozora. Po završetku upisa u čeliju kucanjem tastera ENTER, niz znakova u redu za uređivanje ostaje nepromenljiv i predstavlja sadržaj čelije (contents of cell). U samoj čeliji ostaje u opštem slučaju promenjeni niz znakova koji predstavlja vrednost (value) čelije. Svakoj čeliji pridružen je sadržaj i vrednost čelije.

Kada je u čeliju uneta formula, prvi znak sadržaja je znak jednakosti (=), a vrednost čelije jednaka je vrednosti izračunate formule. U ostalim slučajevima, sadržaj i vrednost čelije po pravilu su identični.

Sadržaj formule sastoji se od brojeva, operatora i funkcija. U radne tabele je ugrađen veliki broj funkcija, a korisniku je omogućeno da definiše i nove - korisničke funkcije.

Uređivanje radne tabele je skup postupaka za ostvarivanje željenih sadržaja čelija radne tabele. Korisnik uređuje radnu tabelu kroz interaktivni rad sa programom, primenjujući odgovarajući skup komandi i tehnika. Za efikasno kreiranje radne tabele, korisnik treba da poznaje osnovne komande za uređivanje:

1. **PROMENA AKTIVNE ČELIJE (POMERANJE POKAZIVAČA AKTIVNE ČELIJE);**
2. **UREĐIVANJE SADRŽAJA ČELIJE;**
3. OBELEŽAVANJE (SELECT) DELOVA RADNE TABELE;
4. UMETANJE I UKLANJANJE REDOVA I KOLONA;
5. PREMEŠTANJE, KOPIRANJE I BRISANJE OPSEGA I ČELIJA;
6. KOPIRANJE NA DOLE I NA DESNO;
7. APSOLUTNO I RELATIVNO UKAZIVANJE NA ČELIJU I OPSEG;
8. ZADAĐAVANJE NAZIVA ČELIJE I OPSEGA.

Vežba: Komandni tasteri Excela-a
1. Uradite vežbu Komandni tasteri u Excel-u kao u Word-u u vežbi W1.
2. Kao što se u toj vežbi zahteva, urađeno snimite u datoteku KOMANDNI TASTERI EXCEL.docx.
E2 PROMENA AKTIVNE ĆELIJE

Promena aktivne čelije postiže se tako što se pokazivač miša postavi na željenu čeliju i pritisne levi taster miša, tj. klikom na željenu čeliju. Za promenu aktivne čelije pomoću tastature, koriste se tasteri sa strelicama i ostali tasteri za pomeranje kursora.

Pregled komandi za promenu aktivne čelije pomoću tastature dat je u sljedećoj tabeli. Podsećamo početnike da oznaka, na primer, \textit{Ctrl+Home} znači da levom rukom treba pritisnuti i držati taster \textit{Ctrl}, a desnom kratko pritisnuti taster \textit{Home}.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pritisnite</th>
<th>Za promenu aktivne čelije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>strelice na tastaturi</td>
<td>za jednu čeliju u smeru strelice</td>
</tr>
<tr>
<td>Home</td>
<td>na početak reda</td>
</tr>
<tr>
<td>End</td>
<td>na poslednju kolonu u redu</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+strelice ili End, strelice</td>
<td>na ivicu opsega popunjenog podacima</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+Home</td>
<td>na gornji levi ugao radnog lista</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+End</td>
<td>na donji desni ugao radnog lista</td>
</tr>
<tr>
<td>PageUp</td>
<td>jedan ekran gore</td>
</tr>
<tr>
<td>PageDown</td>
<td>jedan ekran dole</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+PageUp</td>
<td>na prethodni radni list</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+PageDown</td>
<td>na sledeći radni list</td>
</tr>
<tr>
<td>Alt+PageUp</td>
<td>jedan ekran levo</td>
</tr>
<tr>
<td>Alt+PageDown</td>
<td>jedan ekran desno</td>
</tr>
<tr>
<td>Tab</td>
<td>na sledeću nezaštićenu čeliju</td>
</tr>
<tr>
<td>Shift+Tab</td>
<td>na prethodnu nezaštićenu čeliju</td>
</tr>
<tr>
<td>F5 adresa ili Ctrl+G adresa</td>
<td>na čeliju sa naznačenom adreseom</td>
</tr>
</tbody>
</table>

\textit{Vežba: Promena aktivne čelije pomoću tastature}

1. Pomoću tastera na tastaturi postavite kao aktivnu čeliiju B3.
3. Napišite \textit{Ovo je B4} i pritisnite \textit{ENTER}.
4. Nastavite dalje dok ne upišete tekst kao na slici.
6. Pritisnite tastersku kombinaciju Ctrl+End. Sada je aktivna krajnja donja desna čelija u koju su upisivani podaci, a to je D5.
14. Pritisnite nekoliko puta PgDn, a zatim nekoliko puta PgUp tako da na kraju opet bude aktivna čelija B3. Uočite da se sve vreme aktivna čelija nalazi u koloni B.
16. Nekoliko puta Ctrl+PgDn, a zatim nekoliko puta Ctrl+PgUp tako da na kraju opet bude aktivan list Sheet1.
17. Otkucani tekst koristi se u sledećoj vežbi.

Vežba: Promena aktivne čelije pomoću miša
3. Kliknite nekoliko puta na donju strelicu (tromglić) vertikalne trake za pomeranje kako bi se tabela u prozoru pomerila za jedan red.
6. Prevucite klizač na dole (navedite pokazivač miša na klizač, pritisnite i ne puštajte levi taster miša i povucite miša na dole). Uočite brzinu pomeranja redova tabele.

10. Držeći taster Shift, prevlačite klizač horizontalne trake za pomeranje tako da kada izvršite pomeranje možete da vidite red ES.


**Vežba: Promena aktivne ćelije komandom Go To**
1. Pritisnite F5 ili Ctrl+G ili pokrenite iz skupa alatki Editing opciju Go To...
2. Upišite BG1998 i pritisnite ENTER.
3. Opet pokrenite komandu Go To i vratite se na ćeliju A1.

**Vežba: Snimanje radne tabele**
1. Kliknite na ikonu sa slikom diskete (ı) ili pritisnite Ctrl+S ili pokrenite komandu File/Save.
2. Za naziv datoteke upišite POMERANJE.xlsx. Pritisnite ENTER ili kliknite na ekranski taster Save.

**Pitanja**

1. Koji je najbrži način da za aktivnu postavite ćeliju A1?

2. Koji je najbrži način da za aktivnu postavite poslednju ćeliju dole desno? Koja je to ćelija?

3. Odgovore na pitanja i sama pitanja upišite u ranije snimljenu datoteku POMERANJE.xlsx.
E3 UREĐIVANJE SADRŽAJA ĆELIJE

Pošto čelija postane aktivna, u nju se jednostavnim ukucavanjem upisuje sadržaj. Upisivanjem novog sadržaja briše se prethodni sadržaj. Za odustajanje od promene sadržaja, treba pritisnuti taster Esc.

Za izmenu samo dela sadržaja, treba pritisnuti taster F2, tako da se kursor - vertikalna crta pojavljuje u liniji za formule. Potom se koriste tasteri sa strelicama na levo i na desno, taster Backspace i Delete i sl. i najzad taster ENTER za potvrđivanje.

Adresa jedne čelijske (na primer A5) može se uneti u sadržaj druge čelijske ukucavanjem ili tako što se u toku uređivanja sadržaja čelijske pokazivač aktivne čelijske postavi na prvu čelijsku (A5).

Da biste upisali sadržaj u neku čelijsku postupite na sledeći način:
1. Postavite željenu čelijsku da bude aktivna.
2. Upišite sadržaj čelijske.
3. Pritisnite ENTER ili promenite aktivnu čelijsku.

Da obrišete sadržaj neke čelijske ili opsega:
1. Kada je čelijska aktivna (opseg treba da bude obeležen), pritisnite taster Delete.

Za potpunu promenu sadržaja čelijske ne morate da brišete prethodni sadržaj. Jednostavno upišite novi sadržaj (kao da je čelijska bila prazna).

Za manje izmene sadržaja čelijske, postupite ovako:
1. Postavite željenu čelijsku da bude aktivna.
2. Pritisnite taster F2.
3. Izmenite sadržaj čelijske.
4. Pritisnite ENTER ili promenite aktivnu čelijsku.

Za izmenu sadržaja čelijske (tačka 3), možete da koristite sledeće tehnike:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pritisnite</th>
<th>da biste postigli</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>strelice na tastaturi</td>
<td>pomeranje kursora za jedan znak ili red (kada čelijska ima više redova) u smeru strelice</td>
</tr>
<tr>
<td>Home</td>
<td>pomeranje kursora na početak reda</td>
</tr>
<tr>
<td>End</td>
<td>pomeranje kursora na poslednji red</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+strelice levo ili desno</td>
<td>pomeranje kursora za jednu reč u smeru strelica</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+Home</td>
<td>pomeranje kursora na početak sadržaja čelijske</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl+End</td>
<td>pomeranje kursora na kraj sadržaja čelijske</td>
</tr>
<tr>
<td>Shift+pomeranje kursora</td>
<td>obeležavanje dela sadržaja čelijske</td>
</tr>
<tr>
<td>Backspace</td>
<td>brisanje znaka levo od kursora ili brisanje obeleženog teksta</td>
</tr>
<tr>
<td>Delete</td>
<td>brisanje znaka desno od kursora ili brisanje obeleženog teksta</td>
</tr>
<tr>
<td>ENTER</td>
<td>potvrđu i završavanje izmena</td>
</tr>
<tr>
<td>Esc</td>
<td>odustajanje od izmena</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Miš se u manjoj meri koristi za uređivanje sadržaja ćelije. Pomoću miša može da se uradi sledeće:

1. Čelija može da postane aktivna tako što se mišem klikne na nju.
2. Za započinjanje uređivanja sadržaja ćelije (umesto tastera F2), možete kliknuti jednom u liniju za formule ili dva puta na samu ćeliju.
3. Potvrda unosa i izmena sadržaja (umesto tastera ENTER ili promene aktivne ćelije) može se postići klikom na ikonicu ✔ koja se nalazi neposredno do linije za formule.
4. Odustajanje od unosa i izmena sadržaja ćelije (umesto tastera Esc) može se postići klikom na ikonicu ✗ koja se nalazi neposredno do linije za formule.
5. Kada je režim izmene sadržaja ćelije u toku, mišem možete:
   - da menjate poziciju kursora tako što kliknete na novu željenu poziciju;
   - da obeležavate delove sadržaja ćelije tehnikom prevlačenja;
   - da obeležavate pojedine reči dvostrukim klikom.

**Vežba: Uređivanje sadržaja ćelije**

2. Upišite tekst tačno kao na gornjoj slici i pritisnite ENTER.
3. Ispravite reč "manjati" tako što ćete promeniti prvo "a" u "e".
5. Popunite kolona A kao na slici desno.
6. Iz brišite cifre koje se ponavljaju.
7. Urađeno u ovoj vežbi snimite u datoteku EDITOVANJE.xlsx.

**Pitanja**

E4 OBELEŽAVANJE DELOVA RADNE TABELE

Aktivna ćelija je automatski i obeležena. Za obeležavanje (selektovanje) opsega, koristi se tehnika prevlačenja. Dakle, za aktivnu ćeliju postavi se jedno teme opsega, pritisne se i drži levi taster miša i pokazivač miša pomeri na teme sa druge strane dijagonale opsega.

Obeležavanje redova i kolona izvodi se klikom na naziv reda ili kolone. Za obeležavanje više redova ili kolona koristi se tehnika prevlačenja po nazivima redova ili kolona.

Za obeležavanje opsega pomoću tastature, treba držati pritisnu taster Shift a pokazivač aktivne ćelije pomerati pomoću tastera sa strelicama.

Alternativni način za obeležavanje opsega je:

1. Pomoću strelica na tastaturi postavite za aktivnu jednu od ćelija na temenu željenog opsega.
2. Pritisnite taster F8. Na statusnoj liniji se pojavljuje oznaka EXT.
3. Strelicom na tastaturi pomerite teme opsega dijagonalno od onoga od koga ste počeli obeležavanje.
4. Pritisnite ponovo F8 ili taster Esc. Sa statusne linije nestaje oznaka EXT.

Za poništavanje obeležavanja, dovoljno je promeniti aktivnu ćeliju. Na primer, pritisnite neku od strelica na tastaturi.

Alternativni način za obeležavanje opsega pomoću miša, koristi se sledeći postupak:
1. Postavite pokazivač miša na ćeliju koja se nalazi na jednom od temena opsega koji želite da obeležite.
2. Pritisnite i držite levi taster miša.
3. Pomerite pokazivač miša na teme opsega dijagonalno od onoga od koga ste počeli obeležavanje.
4. Otpustite taster miša.

Za obeležavanje višestrukog opsega, postupite ovako:
1. Obeležite prvi opseg.
2. Pritisnite i držite taster Ctrl.
Vežba: Obeležavanje opsega
Cilj vežbe je obeležavanje opsega B2:D4 na više načina.

2. Pritisnite i držite taster Shift.
3. Pritisnite dva puta strelicu na desno i dva puta strelicu na dole (bilo kojim redosledom). Otpustite taster Shift.
4. Postavite za aktivnu čeliiju D2, na primer, tako što ćete dva puta pritisnuti strelicu na desno.
5. Pritisnite taster F8. Uočite na statusnoj liniji oznaku EXT.
6. Pritisnite dva puta strelicu na levo i dva puta strelicu na dole.

9. Pritisnite i držite levi taster miša.

12. Kliknite u name box – polje gde je upisana adresa aktivne čelije.
13. Upišite B2:D4 i pritisnite ENTER.
15. Obeležite kolonu A, zatim kolone C, F, X.
16. Obeležite redove 3, zatim 5, 8, 25, 12, 1.
17. Obeležite istovremeno kolone B, D, F, H i redove 2, 4, 6, 8, 10.
E5 UMETANJE I UKLANJANJE REDOVA I KOLONA


Vežba: Brisanje redova ili kolona
1. Napravite tabelu kao na slici.
2. Obeležite kolonu B.
4. Zadajte komandu Undo.
5. Zadajte komandu Cells/Delete u jezičku Home.
6. Ponovo zadajte komandu Undo.
7. Opišite razliku između komandi Clear Contents i komande Delete.
8. Isprobajte efekte istih komandi kada se obeleži neki od redova.

Vežba: Umetanje redova ili kolona
1. Koristi se ista tabela kao u prethodnoj vežbi.
2. Obeležite kolone B i C.
4. Obeležite red 2.
5. Zadajte komandu Cells/Insert/Insert Sheet Rows.
6. Navedite prva tri prazna reda i prve tri prazne kolone.

   Redovi ________________________.
   Kolone ________________________.

7. Vaše odgovore upišite i u datoteku UMETANJE.xlsx.
E6 PREMEŠTANJE, KOPIRANJE I BRISANJE OPSEGA I ĖLĲA

✓ Obeleženi (selektovani) opseg se može kopirati, premeštati i brisati. Opseg se premešta tako što se “uhvati” za jednu od ivica i prevuče na željeno mesto. Da bi se istim postupkom postiglo kopiranje opsega, treba još držati pritisnu taster Ctrl.

Brisanje se postiže pritiskom na taster Delete. Sve navedene operacije mogu se postići i primenom Clipboard-a. Kako je jedna Ėlĳa specijalni slučaj opsega, svi navedeni postupci mogu se upotretiti i za jednu Ėlĳu.

Vežba: Premeštanje Ėlĳa
1. Napravite tabelu kao na levoj slici.
2. Prevlačenjem ispomerajte Ėlĳe tako da se dobije pravilan redosled, kao na desnoj slici.
3. Unuka je otišla na studije, pa je pomoću Clipboard-a premeštite u kolonu S. Opišite komande koje ste koristili.

4. Unuk je otišao na VETŠ, pa ga premeštite u kolonu V primenom tehnike prevlačenja.
5. Pomerite donju polovinu kolone tako da u redu nema praznina.

Vežba: Kopiranje i brisanje Ėlĳa i opsega
1. U kolonu A u redove 1 do 6 upišite redom a, b, c, d, e, f.
2. Tehnikom prevlačenja, držeći taster Ctrl, kopirajte popunjene Ėlĳe tako da dobijete situaciju kao na slici.
3. Držeći taster Ctrl, tehnikom prevlačenja obeležite sve Ėlĳe u kojima piše C ili D.
4. Pritisnite taster Delete i tako obrišite sve obeležene Ėlĳe.
5. Obeležite kolone A do H. Kliknite dva puta na prostor između kolona, recimo C i D.
6. Opišite redom kako bi se sve ove aktivnosti izvele preko tastature.
**E7 Kopiranje na dole, gore, desno i levo**

Kada je jedan opseg obeležen, na njegovom donjem desnom temenu može se uočiti kvadratić (fill handle). Kopiranje sadržaja opsega postiže se prevlačenjem ovog kvadratića na dole, gore, levo ili desno. Pomoću tastature, prvo treba obeležiti ćelije čiji sadržaj se kopira i ćelije u koje se taj sadržaj kopira – sve kao jedan opseg. Potom se zadaje iz skupa alatki Editing komande Fill/Down, Right, Left ili Up, zavisno od smera kopiranja.

**Vežba: Kopiranje na četiri strane pomoću miša**

1. U ćeliju D4 upišite VETŠ.
4. Na sličan način iskopirajte sadržaj ćelije D4 na desno, levo i gore – po tri ćelije.
6. Urađeno snimite u datoteku KOPIRANJE M. xls.

**Vežba: Kopiranje na četiri strane pomoću tastature**

1. Započnite sa praznom tabelom. U ćeliju D4 upišite VETŠ.
3. Držite taster Shift i pritisnite tri puta strelicu na dole. Koji opseg je tako obeležen?
4. Zadajte komandu Fill/Down ili jednostavno pritisnite Ctrl+D. U kojim sve ćelijama sada piše VETŠ i koji opseg one čine?
6. Urađeno snimite u datoteku KOPIRANJE T. xls, gde treba snimiti i odgovore na pitanja iz tačaka 3 i 4.

**Vežba: Kopiranje na četiri strane pomoću tastature**

3. Prevucite na dole tako da se u prvih 10 redova kolone A upiše 1.
6. Držite taster Ctrl i prevucite na dolje tako da se u prvim 10 redova kolone B upiše niz brojeva od 1 do 10.
8. Prevlačenjem na desno iskopirajte ovaj opseg tri puta.
10. Urađeno snimite u datoteku KOPIRANJE BROJEVA.xls.

**Vežba: Popunjavanje nizova**
1. Započnite sa praznom tabelom. U ćeliju A1 upišite 100, a u ćeliju A2 upišite 90.
3. Prevlačenjem kopirajte na dolje tako da dobijete niz 100 90 ... 20 10 0 -10 -20 -30.
4. Urađeno snimite u datoteku POPUNJAVANJE NIZOVA.xls.

**Vežba: Definisanje nizova**
1. Pokrenite komandu File/Options/Advanced i izaberite opciju Edit Custom lists.
2. U polje List entries upišite ponedeljak, upišite utorak, pritisknite ENTER i tako redom dok ne popunite sve dani u nedelji.
3. Kliknite na ekranski taster Add, a potom i na OK.
5. Prevlačenjem u kolonu A upišite sve dane u nedelji.
8. Efekt je isti kao da se prevlačenjem kopira na dolje.
E8 APSOLUTNO I RELATIVNO UKAZIVANJE NA ČELIJE I OPSEG


Vežba: Kopiranje formula


3. Pritisnite dva puta \textbf{strelicu na levo} tako da aktivna postane čelija \textbf{A2}. Uočite da je tako u liniji za formule automatski upisano \textbf{A2}, tako da je sadržaj čelije =\textbf{A2}.

4. Otkucajte znak za množenje (*), najbolje na numeričkom delu tastature.


7. Upravo opisani način rada naziva se \textbf{point mode}. Ako je potrebno da kucanje strelicu na tastaturi izazove jednostavno pomeranje kursora unutar sadržaja čelije, treba pritisnuti \textbf{F2}, čime se prelazi u \textbf{edit mode}. Dakle, \textbf{F2} menja način rada iz \textbf{point mode} u \textbf{edit mode}, i obrnuto.

8. Postavite ponovo za aktivnu čeliju \textbf{C2}.

9. Kliknite dva puta na kvadrat u donjem desnom uglu čelije \textbf{C2}, čime se sadržaj čelije \textbf{C2} kopira na dole, tako da se visina popunjenosti kolone \textbf{C} izjednači sa visinom kolone \textbf{B}.

10. Pokrenite komandu \textbf{File/Options/Advanced} i čekirajte obeleženo na slici desno

11. Sada su u tabeli vidljive formule, a ne rezultati njihovog izračunavanja.

12. Uočite da sadržaji čelija u koloni \textbf{C} nisu isti.


14. Pokrenite komande \textbf{Formulas/Formula Auditing/Show Formulas}
16. U celiju će se automatski upisati sadržaj \(=\text{SUM(C2:C6)}\). Potvrđite ovaj sadržaj sa ENTER.
17. Vrednost celije C7 biće zbir vrednosti svih celija u opsegu C2:C6, tj. 4228.
19. Ispробajte efekte promena drugih celija iz kolona A i B.
20. Urađено snimite u datoteku KOPIRANJE FORMULA.xlsx

\textit{Vežba: Apsolutno ukazivanje – poskupljenje}

1. Nastavlja se rad sa tabelom iz prethodnog primera.
2. Obeležite kolone A i B. Pokrenite komandu Home/Cells/InsertColumns i tako umetnite dve nove kolone.
3. U A1 upišite Poskupljenje, a u B1 upišite Cena0.
4. U čeliju A2 upišite 5%.
5. Sadržaj kolone Cena kopirajte u kolonu Cena0.
8. Koji je sadržaj celije C6? \\
11. Uočite da je sada povećana vrednost svih cena u koloni C. Vrednost sume je 4546.5.
12. Uočite da je sadržaj svih celija u koloni C identičan.
13. Da li bi bilo razlike u suštini proračuna ako bi sadržaj celija u koloni C bio \=(1+$A$2)*B2\). Proverite i objasnite.
14. Upišite da je poskupljenje 10%. Kolika je ukupna suma svih iznosa? _________

15. U datoteku KOPIRANJE FORMULA.xlsx upišite i odgovore na pitanja iz tačaka 8, 9, 13 i 14, kao sama pitanja. Snimite ponovo datoteku, sa svim izmenama.

**Vežba: Apsolutno ukazivanje – tablica množenja**


5. Zatvorite sada ovaj praktikum i u novom radnom listu ponovite ispočetka izrade tablice množenja.

6. Napišite sadržaje čelijskih:

<table>
<thead>
<tr>
<th>B1:</th>
<th>C4:</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B2:</td>
<td>D4:</td>
</tr>
<tr>
<td>B3:</td>
<td>E4:</td>
</tr>
<tr>
<td>B4:</td>
<td>F4:</td>
</tr>
<tr>
<td>K11:</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Objasnite suštini postupka izrade tablice množenja.

E9 ZADAVANJE NAZIVA ĆELIJE I OPSEGA

✓ Ćelije i opsezi su inicijalno imenovani svojom adresom. Ćeliji i opsegu može se dodeliti i novi naziv tako što se ćelija ili opseg obeleži a zatim se aktivira komanda Insert/Name/Define i upiše naziv. Za naziv se obično uzima oznaka ili reč koja podseća na sadržaj i vrednost ćelije, na primer, Napon, \textit{U\textsubscript{1}}, \textit{I\textsubscript{nom}} i slično. Ukazivanje nazivom ćelije ili opsega je istovremeno i apsolutno ukazivanje. Prednost korišćenja naziva umesto adresa je u preglednosti formula u sadržaju ćelija.

\textit{Vežba: Nazivi ćelija i kolona}

1. Započnite sa praznom tabelom. Popunite tabelu kao na slici, ali nemojte upisivati brojeve u kolonama \textit{C} i \textit{D}.
2. Postavite za aktivnu ćeliju A2. Zadajte komandu Define Name...iz iskačućeg menija. Pojavljuje se dijalog okvir.
3. Ponuđen je naziv \textit{DEM}. Prihvatite ponuđeni naziv i zatvorite dijalog okvir.
4. Obeležite kolonu B. Zadajte komandu Define Name... Pojavljuje se dijalog okvir. Ponuđen je naziv \textit{Cena__DEM}. Prihvatite ponuđeni naziv i zatvorite dijalog okvir.
6. U pomenutoj padajućoj listi odaberite stavku \textit{Cena__DEM}. Uočite da se obeležila kolona B.
7. U ćeliju C2 upišite sadržaj =B2*DEM.
12. U ćeliji D2 sada je upisano =\textit{Cena__DEM}. Dopišite tekst tako da sadržaj ćelije glasi =\textit{Cena__DEM*DEM}. Potvrdite sa ENTER.
13. Ćeliju D2 kopirajte na dole do petog reda. Uočite da su vrednosti ćelija u kolonama C i D isti.
14. Napišite sadržaje ćelija: \textit{D2}, \textit{D3}, \textit{D4} i \textit{D5} i objasnite zašto su sadržaji ćelija identični:

15. Kolika će biti suma svih brojeva u koloni D ako se vrednost ćelije DEM promeni na 15?
E10 VREME I DATUM; PRERAČUNAVANJE TABELE

Vreme (i datum) se predstavljaju kao broj dana od nekog inicijalnog trenutka, obično početak 1900. godine. Sati se predstavljaju decimalnim delom broja. Formatiranjem ćelije u kojoj je upisan broj kojim se predstavlja vreme dobijaju se različiti načini prikazivanja datuma i vremena. Datum i vreme se upisuju saglasno formatu ćelije.

Vežba: Različiti načini prikazivanja vremena i datuma
1. U ćeliju A1 upišite Trenutno vreme i datum.
2. U ćeliju B1 upišite Format ćelije u koloni A.
4. U ćeliju B2 upišite inicijalni format.
6. U ćeliju B3 upišite Number.
7. Postavite za aktivnu ćeliju A4. Pokrenite komandu Format Cells/Number/Custom i unesite format d.m.yy
8. Nastavite dalje sa primenom različitih formata ćelija tako da upotrebite sve formate sa sledeće slike.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Trenutno vreme i datum</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>5.1.00 15:12</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>36531.63 Number</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>6.1.00 d.m yy</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>06.01.2000</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>06.01.2000 15:12</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>06-01-00</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Četvrtak, 06. januar 2000</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>15:12 hh:mm</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>15:12.04 hh:mm:ss</td>
</tr>
</tbody>
</table>


**Vežba: Izračunavanje razlike vremena između dva trenutka**

1. Popunite tabelu kao na slici.
2. U koloni $t_2-t_1$ treba izračunati razliku vremena iz prethodne dve kolone.
3. Razlika ovih vremena je 3517,32 dana, ali to nije jednako 9 godina, osam meseci, 17 dana, 7 sati i 33 minuta. Vreme 17.8.09 07:33 odgovara tačnom datumu i vremenu 3517,32 dana od nultog trenutka.

<table>
<thead>
<tr>
<th>$t_1$</th>
<th>$t_2$</th>
<th>$t_2-t_1$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>21.5.90 10:20</td>
<td>6.1.00 17:53</td>
<td>17.8.09 07:33</td>
</tr>
<tr>
<td>21.5.90 10:20</td>
<td>6.1.00 17:53</td>
<td>3517,32 Number</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Gornju tabelu snimite u datoteku INTERVAL VREMENA.xlsx

**Vežba: Preračunavanje tabele**

1. Uočite da se vremena u prethodnim tabelama povremeno menjaju, što se najlakše uočava na brojevima koji označavaju sekunde.
2. Sa druge strane, sekunde se ne menjaju stalno i redom, kao da se radi o satu. Ovo je posledica mehanizma preračunavanja radne tabele. Tabela se preračunava automatski svaki put kada dođe do promene sadržaja neke ćelije. Tada se ažurira i vreme.
4. Mehanizam preračunavanja podešava se iz File > Options > Formulas >Calculation Options.

**Pitanja**

1. Koliko dana života imate danas?
2. Preračun obavite u datoteci INTERVAL VREMENA.xlsx i snimite izmene.
E11 Dijagrami

✓ Dijagrami (*chart*) služe za grafičko prikazivanje nizova podataka (*series*). Uvek postoji jedan niz podataka tipa \( x \) i jedan ili više nizova tipa \( y \). Ako niz podataka tipa \( x \) nije zadat, automatski se generiše niz od rednih brojeva podataka \( y \) niza (1, 2, 3, itd.).

**Vežba: Dijagrami sa jednim nizom podataka**
1. Formirajte niz podataka kao na slici i obeležite ga.
2. Pokrenite komandu *Insert/Insert Chart*. Izaberite neki od standardnih tipova dijagrama. Analizirajte izgled dijagrama i uočite \( x \) podatke (niz brojeva od 1 do 10 koji nije uvek dat automatski) i \( y \) podatke.
3. Na isti način napravite i analizirajte po nekoliko varijanti svakog od standardnih tipova dijagrama.
4. Napišite nazive najmanje tri dijagrama za koje mislite da bi vam bili najkorisniji u daljem radu. Te dijagrame snimite u datoteku DIJAGRAMI 1.xlsx

**Vežba: Dijagrami sa dva niza podataka**
1. U tabelu sa prethodne slike dodajte još jedan red iznad podataka. U A1 i B1 upišite redom \( x \) i \( y=2^x \). Slovo \( x \) u eksponentu se piše pomoću komande *Home/Format Cells/Font/Superscript*.
3. Obeležite sve podatke kao na slici i pokrenite komandu *Insert/Chart*.
4. Isprobajte kako bi izgledali dijagrami tipa *Column, Bar, Line i Pie*. Napišite \( x \) niz podataka, koji je automatski generisan za ove dijagrame. Dijagrame snimite u datoteku DIJAGRAMI 2.xlsx

\( x \) niz podataka: __________________________________

5. Kao što smo se uverili, za navedene vrste dijagrama \( x \) niz podataka se i dalje generiše od rednih brojeva podataka u \( y \) nizovima. Ovo nam ne odgovara za grafičko prikazivanje matematičkih funkcija, koje nam je potrebno u ovom slučaju. Zato, u prvom koraku kreiranja dijagrama, odaberite tip dijagrama *XY (Scatter)*. Ovako urađen dijagram snimite u datoteku DIJAGRAM 3.xlsx
**E12 PITANJA**

Za odgovor na pitanja možete koristiti literaturu, podsetnik u programu (help). Isprobajte odgovore na vaša pitanja. Na pitanja odgovorite pismeno, a kreirani dokument snimite pod nazivom EXCEL PITANJA.xlsx

1. Objasnite kako ćete izmeniti samo jedno slovo sadržaja ćelije, koji se sastoji od više slova?

2. Kako se obeležava kompletan red tabele?

3. Kako se obeležava kompletna kolona tabele?

4. Ako je sadržaj ćelije $2+3$, kolika je vrednost ćelije?

5. Kako se referenciraju: ćelija D4 i sve ćelije levo i iznad nje?

6. Napišite formulu kojom se izračunava zbir prvih 10 redova kolone K.

7. Napišite formulu kojom se izračunava maksimalna vrednost prvih 100 redova kolona A i C (ukupno 200 ćelija).


10. Sadržaj ćelije A1 je $=B5+C6$. Ako se ćelija A1 premesti na D3, koliki će biti sadržaj ćelije D3?

E13 GRAFICI FUNKCIJA

Nacrtajte grafik funkcije pod brojem ________. Grafik treba da bude prikazan linijom, kao što se obično crtaju grafici u matematici. Za x uzeti vrednosti od 0 do 10 u koraku od 0,1.

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>y=ln(x+1)</td>
<td>y=log(x+1)</td>
<td>y=0,01x²+0,2x+0,3</td>
<td>y=2⁰,02x</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>y=x⁰,22</td>
<td>y=√x+0,5</td>
<td>y=x⁴</td>
<td>y=(x+1)⁴</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>y=</td>
<td>sin(x)</td>
<td></td>
<td>y=</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>y=1,7sin²x+cos²x</td>
<td>y=2/(x+0,8)</td>
<td>y=max(sin(x),cos(x))</td>
<td>y=e⁻¹ sin(x)+2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. U ćeliju A1 upišite x, a u ćeliju B1 upišite y=1,7sin²x+cos²x. Da biste upisali broj 2 u eksponentu, obeležite ga i zadajte komandu Home/Format Cells/Font/Superscript.
4. U kolonu A od ćelije A2 naniže upišite niz bojeva 0 0,1 0,2 0,3 ... 9,9 10. Šta će se koristiti kao decimalni separator, zapeta ili tačka, zavisi od podešenja Windows-a, koje se postiže komandom Start/Control Panel/Regional Settings. Generisanje nizova brojeva kopiranjem na dole obrađeno je u tački E7.
5. U B2 upišite =1,7*SIN(A2)^2+COS(A2)^2 i kopirajte na dole, tako da kolona B bude popunjena koliko i kolona A.
6. Obeležite kolone A i B i na kartici Home/Format Cells/Number zadajte Number sa dva decimalna mesta.
7. Obeležite popunjeni deo kolona A i B (postavite kao aktivnu ćeliju A1, Ctrl+Shift+Desno, Ctrl+Shift+Dole).
8. Pokrenite komandu Insert/Insert Chart.
9. Odaberite tip dijagrama XY (Scatter), sa glatkim linijama i bez označavanja tačaka.
10. U Chart Tools na jezičku Layout pronalaze se opcije za formatiranje naslova dijagrama, prikaza legende, odabira mreže linija dijagrama i još druge opcije...
11. Umesto postojećeg sadržaja upišite Grafik funkcije za naslov dijagrama (Chart Title).
12. Na kartici Gridlines odaberite Major gridlines i za x i za y osu, a na kartici Legend isključite prikazivanje legende (None).
Ostaje da se dodatno uređi izgled grafika funkcije. Izbor se obavlja iz Chart Tools sa jezička Format. Određeni deo dijagrama se obeležava preko padajuće liste Current Selection, a promena svojstava tog dela se započinje klikom na Format Selection. Alternativno, deo dijagrama se obeležava klikom na taj deo, a promena osobina tog dela se pokreće dvostrukim klikom.


14. Pokrenite Word i u okviru njega pokrenite editor jednačina (Insert/Object/Microsoft Equation). Napišite
\[ y = 1,7 \sin^2 x + \cos^2 x \]
preko Clipboard-a kopirajte je pored naslova dijagrama.

15. Kliknite dva puta na prazan deo sive površine na kojoj je nacrtan dijagram (Plot Area). U okviru Format Plot Area čekirajte No fill i zatvorite prozor.


17. Urađeno snimite u datoteku GRAFIK.xlsx
1. Popunite tabelu kao na slici.
2. U A2 unesite datum rođenja. Datum treba da unesete u formatu podešenom u Start/Control Panel/Regional Settings. Čeliju formatirajte kao dd.mm.yyyy, jer je to uobičajeni format kod nas.
3. U A5 unesite formulu =NOW(), koja izračunava tekuci datum i vreme.
4. U A6 unesite =A5+1 i njen sadržaj kopirajte na dole tako da dobijete niz od 30 dana.
5. Čelije od A5 naniže formatirajte kao dd.mm.yy
6. U B5 upišite formulu =A5-$A$2 i kopirajte je na dole.
7. U čelije C5, D5 i E5 upišite redom: 
   =SIN(MOD($B5;23)/23*2*PI())
   =SIN(MOD($B5;28)/28*2*PI())
   =SIN(MOD($B5;33)/33*2*PI())
i kopirajte ih na dole.
8. Kolonu B formatirajte kao broj sa nula decimala, a kolone C, D i E na dve decimalne.
9. Koliko dana života imate danas?

10. Fizički ciklus ima ______ dana, emocionalni ______ dana, a intelektualni ______ dana.
11. U sledećih mesec dana vaš emocionalni ciklus je u maksimumu dana ______, intelektualni ______, a fizički ________.
12. Obeležite podatke prve, treće, četvrte i pete kolone, počev od četvrtog reda naniže. Pokrenite komandu Insert Chart i kreirajte dijagram tipa XY(Scatter), sa glatkim linijama, sa obeležavanjem tačaka.
13. U Chart Tools u jezičku Layout, kliknuti na ikonu Chart Titles i u polje Chart title upišite Bioritam, a klikom na ikonu za unos naslova x osi, u polje za oznaku x ose upisati Datum.
14. Klikom na ikonu Gridlines, za x osu odaberite i glavne i pomoćne linije (Major & Minor Gridlines).
15. Klikom na ikonu Legend, postavite legendu horizontalno iznad dijagrama.
16. Kliknite dva puta na neku od vrednosti $y$ ose i u datom prozoru koji se pojav, fiksirati za minimalnu vrednost $-1$, a za maksimalnu vrednost $1$.

17. Kliknite dva puta na neku od vrednosti $x$ ose i u prozoru **Axis options**, u okviru **Axis labels** odaberite **Low**. U istom prozoru, odaberite raspon vrednosti na $x$ osi, a izborom opcije **Number**, podešite format zapisa datuma.

18. Podesite i ostale potrebne parametre tako da dijagram izgleda kao na slici. I budite oprezni u one dane kada Vam neki od ciklusa prolazi kroz nulu.

![Bioritam](image)

19. Prema tumačenjima bioritma, najkritičniji dani su kad se sva tri ciklusa nađu u nuli. Izračunajte kada će se Vama desiti sledeći takav dan, imajući u vidu da su prvog dana života svi ciklusi na nuli.


21. Sve urađeno, uključujući i odgovore na pitanja 9, 10, 11 i 20, snimite u datoteku **BIORITAM.xlsx**.
E15 IMENOVANJE ĆELIJA I TEHNIČKI PRORAČUNI

Za tehničke proračune kolone se mogu organizovati na sledeći način:

A - kolona za greške. Ukoliko postoji pogrešan podatak u koloni D, u istom redu u koloni A upisuje se broj 1. Greška može da bude logička (na primer, uneti podatak je izvan domena mogućih vrednosti) ili se radi o nezadoljnjoj proveri. Preko kolone za greške ostvaruje se povratna veza u algoritmu.

B - naziv veličine. Ova kolona ima najveću širinu (oko 50 znakova) i u nju se mogu upisivati i komentari. Po potrebi se komentari mogu upisivati i u kolone B, C, D i E, čime se dobija veća širina zapisa.

C - oznaka veličine. Treba koristiti oznake veličina uobičajene u literaturi. Ove oznake koriste se kao imena za odgovarajuće čelije u koloni D, čime se postiže da formule u koloni D budu preglednije. Imena čelija ne mogu da budu adrese čelija. Na primer, za struju I₁ ne može se koristiti ime čelije I₁ jer je to već adresa čelije, već na primer I₁, a kao oznaku treba upisati I₁ ili, ako to program ne omogućava isto I₁._


E - jedinica mere veličine. Ove jedinice treba uvažiti u formulama u koloni D.

F, G, H, ... - kolone za pomoćne proračune. Ukoliko se radi o složenijem pomoćnom proračunu, ove kolone treba organizovati kao i kolone B do E. U kolonama za pomoćne proračune ne mogu se stavljati ulazne veličine. Pri pravljenju aplikacija, razmatrane kolone treba učiniti nevidljivim za korisnika.

Kolone B do E predstavljaju istovremeno i masku za unos podataka i izveštaj koji se štampa i predstavlja rezultat proračuna. U ove kolone ne moraju da se stave svi međurezultati, ali se moraju staviti sve ulazne veličine.

1. Formirajte novu datoteku sa tabelom kao na slici.

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Greška</td>
<td>Veličina</td>
<td>Oznaka</td>
<td>Vrednost</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>IZRAČUNAVANJE OTPORNOSTI</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Specifična otpornost materijala</td>
<td></td>
<td>0,0175 Ωmm²/m</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Dužina provodnika</td>
<td>l</td>
<td>1,0000 m</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Poprečni presek provodnika</td>
<td>S</td>
<td>1,5000 mm²</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Otpornost provodnika</td>
<td>R</td>
<td>0,0117 Ω</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
2. Postavite pokazivač aktivne ćelije na ćeliju D5 i iz jezička Formules izabratи komandu Define Name i u prozoru New Name zadati joj naziv ro. Ćeliju D6 nazovite l (slovo l), a ćeliju D7 nazovite S.

3. U ćeliju D9 upišite sadržaj =ro*l/S.

4. Snimite tabelu pod nazivom OTPOR.xlsx

5. Na osnovu sačinjene RT izračunajte sledeće vrednosti:

<table>
<thead>
<tr>
<th>ρ</th>
<th>l</th>
<th>S</th>
<th>R</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>0,0175</td>
<td>1</td>
<td>1,5</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0,0175</td>
<td>1</td>
<td>2,5</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0,0175</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0,0175</td>
<td>55</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0,0175</td>
<td>1000</td>
<td>1,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6. U ćeliju A5 unesite sadržaj =IF(D5<=0;1;0). Isprobajte i napišite šta je potrebno uneti u ćeliju D5 da bi se u A5 pojavila vrednost 1?

7. Unesite odgovarajuću formulu za hvatanje greške u ćelije A6 i A7. Može li se to učiniti kopiranjem na dole?

8. U datoteku OTPOR.xlsx snimite odgovore na pitanja iz tačaka 6 i 7 i snimite sve izmene.


```
Function Rprov(Ro,L,S)
Rprov=Ro*L/S
End Function
```

10. Formirajte radnu tabelu za izračunavanje vrednosti sa prethodne slike. U ćeliju E2 unesite formulu =Rprov(B2;C2;D2) i kopirajte na dole. Ako je Windows podešen za engleski jezik, separator u listi je zapeta (,). Simbol za specifičnu otpornost dobićete tako što otkucaćete slovo r, a potom za font izaberete Symbol. Linije u tabeli podešavaju se komandom Format/Cells Border.

11. Snimite urađeno u datoteku FUNKCIJA.xlsx
**E16 PRORAČUN ZAŠTITNOG UZEMLJENJA**

1. Formirajte tabelu kao na slici.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>PRORAČUN ZAŠTITNOG UZEMLJENJA I EFKASNOSTI ZAŠTITE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>ZAŠTITNO UZEMLJENJE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Kao zaštitni uzemljivač koristi se čelična pocinkovana traka položena u temelj objekta.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Poprečni presek trake</td>
<td>25x4 mm</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Specifična otpornost tla</td>
<td>$\rho$ 100 $\Omega$ m</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Površina objekta</td>
<td>$S$ 120 $m^2$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Otpornost rasprostranjanja uzemljivača zaštitnog uzemljenja</td>
<td>$R_r$ 4,02 $\Omega$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>- izračunata prema izrazu:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>$R_r = \frac{0,44 \rho}{\sqrt{S}}$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>EFKASNOST ZAŠTITE UREĐAJA DIFERENCIJALNE STRUJE (ZUDS)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Za zaštitu od električnog uređaja primenjen je zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS) u tački napajanja na razvodnoj tabli.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>$I_n$</td>
<td>0,50 A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Dozvoljen napon dodra</td>
<td>$U_d$ 50 V</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Otpornost rasprostranjanja uzemljivača zaštitnog uzemljenja</td>
<td>$R_r$ 4,02 $\Omega$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Odnos $U_d/I_n$</td>
<td>100 $\Omega$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Uslov $U_n/I_n &gt; R_r$,</td>
<td><em>ispunjen</em></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Prema tome, zaštitna od električnog udara pomoću zaštitnog uređaja diferencijalne struje biće efikasna.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Više redova teksta u jednoj ćeliji postiže se izborom jezička Home i iz Cells izborom komande Format Cells/Alignment/ Wrap Text.

3. Postavite za aktivnu ćeliju D18, pokrenite komandu Home/Styles/Conditional Formatting/New Formatting Rule i podesite da ćelija bude crvena ako je njen sadržaj nije ispunjen.


7. Proučite help i prethode dve komande i objasnite mehanizam zaštite ćelija i njihovu primenu.

8. Určenon snimite u datoteku PROTECTION.xlsx, zajedno sa odgovorom na pitanje iz tačke 7.

2. Kliknite dva puta na naziv lista Sheet1 i preimenujte ga u Specifikacija. Snimite radnu beležnicu u datoteku pod nazivom SPEC.xlsx.

3. Obeležite celu tabelu i kopirajte je u list Sheet2.

4. Između kolona sa zaglavljem Cena i Iznos umetnite novu kolonu.

5. U čeliju F2 (u novoj koloni) upišite vrednost 4. Komandom iz jezička Formules izabratite komandu Define Name i u prozoru New Name čeliji F2 dajte naziv DEM.


7. Prilikom unosa sadržaja koristite tehniku kopiranja na dole.


10. Koje vrste adresiranja su korišćene?

11. Kolika će biti ukupni dinarski iznos ako se vrednost DEM promeni na 14?

12. Snimite datoteku SPEC.xlsx zajedno sa odgovorima na pitanja 10 i 11.
**E18 PRIMER IZ POSLOVNIH FINANSIJA**

1. U ovoj vežbi pokazano je kako se jedan konkretni zadatak\(^1\) iz poslovnih finansija može uraditi u Excel-u.
2. Za potrebe nastave zadatak se može štampati zajedno sa oznakama redova i kolona, kao što je urađeno u ovom slučaju. Za potrebe realnih poslovnih izveštaja, oznake redova i kolona se mogu izostaviti.
3. Zadatak se radi na više radnih listova, koji se imenuju saglasno obrađenoj temi. Na taj način postiže se bolja preglednost i pronalaženje određenog dela izveštaja.
4. Uočite da se imena ćelija poklapaju sa opisima levo od ćelija.
5. Prikazani razlomci postižu se tehnikama spajanja ćelija (*merge*) i postavljanjem linija na ivice ćelija.
6. Uradite zadatak i snimite ga u datoteku POSLOVNE FINANSIJE.xlsx
7. Probajte da promenite ulazne podatke i pratite promene u izveštajima.
8. Pretpostavite povećanje obima proizvodnje i prodaje za po 10%. Urađeni zadatak sa ovim podacima snimite u datoteku POSLOVNE FINANSIJE 2.xlsx

---

### ЗАДАТАК ИЗ ПОСЛОВНИХ ФИНАНСИЈА

<p>| | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td><strong>ИЗВОРИ ПОСЛОВНИХ СРЕДСТВА</strong></td>
<td><strong>ИЗНОС (дин.)</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Сопствени пословна средства</td>
<td>3.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Дугорочни кредити</td>
<td>1.400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Краткорочни кредити</td>
<td>400.000</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Средства од добављача</td>
<td>200.000</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Укупна пословна средства</td>
<td>5.000.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Каматна стопа на краткорочне кредите 12%
Камата стопа на дугорочне кредите 8%

На основу датих података:
- саставити баланс успеха по систему обрачунан по варијабилним трошковима,
- утврдити преломну тачку рентабилности и начати и објаснити графикон

### Називи ћелија и формуле

<table>
<thead>
<tr>
<th>24</th>
<th>С3</th>
<th>Број јединица произвоа</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25</td>
<td>С4</td>
<td>Продајна цена јединице произвоа</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>С5</td>
<td>Варијабилни трошкови по јединици произвоа</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>С6</td>
<td>Фиксни трошкови периода</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>С7</td>
<td>(Није именована)</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>=Укупна_пословна_средства</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>С12</td>
<td>Дугорочни кредити</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>С13</td>
<td>Краткорочни кредити</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>С15</td>
<td>Укупна пословна средства</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>=SUM(C11:C14)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>С17</td>
<td>Камата стопа на краткорочне кредите</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>С18</td>
<td>Камата стопа на дугорочне кредите</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Вежба

Напишите альтернативну формулу за ћелију С15, са коришћењем назива ћелија.
1.1 Састављање биланса успеха по систему обрачуна по варијабилним трошковима

С обзиром да је биланс успеха по систему обрачуна по варијабилним трошковима ("Direct Costing" метода) већ помињана категорија у претходном поглављу, можемо на основу датих података конструисати тражену структуру биланса успеха:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Назив позиције</th>
<th>Износ (дин.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Нето приходи од реализације (10,000*300)</td>
<td>3,000,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Варијабилни трошкови (10,000*120)</td>
<td>1,200,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Маргинални добитак (3,000,000-1,200,000)</td>
<td>1,800,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Фиксни трошкови периода</td>
<td>1,200,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Пословни добитак (1,800,000-1,200,000)</td>
<td>600,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Камата на краткорочне кредите</td>
<td>48,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Камата на дугорочне кредите</td>
<td>112,000</td>
</tr>
<tr>
<td>Нето добитак (600,000-48,000-112,000)</td>
<td>440,000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Називи ћелија и формуле

C6 =Нето_приходи_од_реализације
C8 =Предајна_цена_јединице_производа*Број_јединице_производа
C10 =Маргинални_добитак
C12 =Нето_приходи_од_реализације-Варијабилни_трошкови
C13 =Фиксни_трошкови_периода
C15 =Камата_на_краткорочне_кредите
C16 =Камата_на_дугорочне_кредите
C17 =Нето_добитак
Преломна тачка рентабилности, или доња граница рентабилности је такође обрађена у претходној глави, тако да користећи дате податке утврђујемо доњу границу рентабилности на следећи начин:

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
<th>H</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.2 Утврђивање преломне тачке рентабилности</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Преломна тачка рентабилности, или доња граница рентабилности је такође обрађена у претходној глави, тако да користећи дате податке утврђујемо доњу границу рентабилности на следећи начин:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Стопа маргиналног добитка = 1 - [\frac{\text{Варијабилини трошкови}}{\text{Нето приходи од реализације}}]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Стопа маргиналног добитка = 1 - [\frac{1.200.000}{3.000.000}] = [0,60]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Преломна тачка рентабилности = [\frac{\text{Фиксни трошкови периода}}{\text{Стопа маргиналног добитка}}]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Преломна тачка рентабилности = [\frac{1.200.000}{0,6}] = [2.000.000] динара</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Износ од [2.000.000] динара представља обим реализације на коме су приходи једнаки трошковима, тако да посматрано предузете на том обиму не остварује добитак.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Називи ћелија и формуле</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>G8 Стопа_маргиналног_добитка</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>=1-Варијабилини_трошкови/Нето_приходи_од_реализације</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>G15 Преломна_тачка_рентабилности</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>=Фиксни_трошкови_периода/Стопа_маргиналног_добитка</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Вежба</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Упишите формуле из ћелија:</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>E8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>E9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>D15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>D15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>B19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
1.3 Конструкција графика рентабилности

На бази ове величине и осталих релевантних података, конструисаћемо графikon рентабилности:

На овом графикону изнад доње границе (преломне тачке) рентабилности уочава се зона добитка у коју предузеће улази на обиму реализације изнад

2.000.000 динара
(линија укупних прихода је изнад линије укупних трошкова), док се испод доње границе рентабилности односно испод обима реализације од

2.000.000 динара
налази зона губитка (линија укупних трошкова је изнад линије укупних прихода).

Вежба

1. На графикону нацртајте вертикалну линију, доњу границу рентабилности.
2. На графикону шрафирајте или обојите зону губитка.
3. На графикону шрафирајте или обојите зону добитака.
Aplikativni softver

144

Radne tabele – Excel

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
<th>H</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Графикон рентабилности се састоји од правих линија, које се цртају на основу познавања две тачке тих линија. Те тачке се односе на обим реализације нула и обим реализације једнак преломној тачки рентабилности ПТР.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td></td>
<td></td>
<td>У радним табелама овај графикон може да се нацрта на основу следеће табеле.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Јединице производа</td>
<td>0</td>
<td>6.667</td>
<td>20.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Обим реализације</td>
<td>0</td>
<td>2.000.000</td>
<td>6.000.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Фиксни трошкови</td>
<td>1.200.000</td>
<td>1.200.000</td>
<td>1.200.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Укупни трошкови</td>
<td>1.200.000</td>
<td>2.000.000</td>
<td>3.600.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Укупни приход</td>
<td>0</td>
<td>2.000.000</td>
<td>6.000.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Формуле</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>D41 =Преломна_тачка_рентабилности/Продајна_цена_јединице_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>E41 =D41*3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>C42 =C41*Продајна_цена_јединице_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>D42 =D41*Продајна_цена_јединице_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>E42 =E41*Продајна_цена_јединице_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>C43 =Фиксни_трошкови_периода</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>D43 =Фиксни_трошкови_периода</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>E43 =Фиксни_трошкови_периода</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>C44 =Фиксни_трошкови_периода+С41*Варијабилни_трошкови_по_јединици_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>D44 =Фиксни_трошкови_периода+D41*Варијабилни_трошкови_по_јединици_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>E44 =Фиксни_трошкови_периода+E41*Варијабилни_трошкови_по_јединици_производа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>59</td>
<td>C45 =C42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>D45 =D42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>E45 =E42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>62</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>Вежба</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>1 Објасните поступак израде графикона на основу табеле.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
PREZENTACIJE – POWERPOINT

SADRŽAJ
PREZENTACIJE – POWERPOINT .................................................................................................................. 145
P0 MS PowerPoint (osnove rada) .................................................................................................................. 147
P1 Program za prezentacije ......................................................................................................................... 187
P2 Izrada prezentacije na osnovu šablona ................................................................................................. 188
P3 Ugradnja objekata ................................................................................................................................... 190
P4 Kako ne treba da izgleda prezentacija ................................................................................................. 195
P5 Kako napraviti dobru prezentaciju ........................................................................................................ 195
P6 Šablon za prezentaciju ............................................................................................................................ 196
P7 Izrada kompletne prezentacije ............................................................................................................... 197
P8 Usmena prezentacija ............................................................................................................................... 198
### Pregled Urađenih Vežbi

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vežba</th>
<th>Datoteke</th>
<th>Datum</th>
<th>Potpis</th>
<th>Overa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>P1</td>
<td>MENIJI POWERPOINT.pptx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P2</td>
<td>APLIKATIVNI SOFTVER.pptx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P3</td>
<td>UGRADNJA OBJEKATA.pptx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P4</td>
<td>SHARENO.pptx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P5</td>
<td>OSNOVA.pptx, OSNOVA.potx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P6</td>
<td>KORISNO.pptx, KORISNO.potx, KORISNO.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P7</td>
<td>MOJA TEMA.pptx, POZIV.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>P8</td>
<td>(bez datoteke)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ime i prezime: 
Broj indeksa:
P0 MS POWERPOINT (OSNOVE RADA)

Microsoft POWERPOINT 2010 (PP) je program namenjen za izradu i prikaz multimedijalnih prezentacija, koje služe kao podrška usmenim izlaganjima. Ovaj program prvenstveno koriste poslovni ljudi kojima je važno da brzo, lako i jednostavno prezentuju svoje firme i različite proizvode svojih firmi na vrlo zanimljiv način. Takođe, ovo je nezamenljiv alat velikog broja predavača iz različitih oblasti. Prezentacija u PP se sastoji od slajdova. Svaki slajd objedinjuje više multimedijalnih sadržaja.

1. Pokretanje programa PowerPoint i njegove alatke (vežba P1)

   Slika 1. Startovanje aplikacije

Power Point se pokreće na isti način kao i svi drugi programi iz MS Office, znači procedura je sledeća:

- Kliknite na dugme Start,
- Kliknite na listu Programi / All Programs,
- Kliknite na listu Microsoft Office i
- Kliknite na ikonu MS PowerPoint (slika 1).

Otvaranje postojeće i kreiranje nove prezentacije

Ukoliko želite da otvorite neku od postojećih prezentacija (ili više njih odjednom) onda:

- Kliknite na padajuću listu datoteka (File)
➢ Izaberete komandu **Otvori (Open)**, dobija se okvir za dijalog (slika 2), gde se izabere fajl i klikne na taster **Open i fajl u PowerPoint-u će biti prikazan**

![Slika 2. Open dijalog](image1.png)

Ukoliko želite da kreirate novi fajl i počnete da pravite novu prezentaciju, potrebno je:

➢ Izabrati iz menija **File opciju New**, gde dobijate prozor na slici 3

![Slika 3. Nova prezentacija](image2.png)

Sa desne strane prozora pojavio se okvir za dijalog **Nova prezentacija (New Presentation)**, koji vam nudi nekoliko opcija koje možete izabrati po potrebi. Ono što je za vas najbitnije je prva opcija, a to je:

• **Blank presentation** za pravljenje nove prazne prezentacije kada se klikne na dugme **Create (Ctrl+N)**
- **Recent templates** prikazuje sve šablone koje ste već birali
- **Sample templates** prikazuje sve šablone koji su instalirani u Office. Kada izaberete jedan od njih, desno u prozoru se vidi kako on izgleda.
- **My templates** prikazuje sve šablone koje ste sami kreirali.
- **New From existing** je opcija za pravljenje prezentacije na osnovu već postojećeg fajla.
- **Office.com templates** deo daje mogućnost izbora šablona tako što se vaš računar tada konektuje na server Microsofta i preuzima šablon.
  - Izborom opcije **Blank presentation**, otvara se prozor (slika 4).

  ![](image)

  **Slika 4. Prvi slajd nove prezentacije**

Na sredini prozora nalazi se bela površina sa dva tekst boksa (jedan je predviđen za naslov, a drugi za podnaslov). Ovo je izgled slajda tipa **Naslovni slajd (Title Slide)**. Moguće je izabrati na jezičku **Home** u grupi komandi **Slides** komande **Izgled slajdova (Layout)**. Neki od od sledećih izgleda dati su na slici:

1. **Naslovni slajd (Title Slide)** – ova vrsta slajda se koristi za naslovni slajd
2. **Naslov i sadržaj (Title and Content)** – ova vrsta slajdova se koriste ukoliko na slajdu predstavljate neke sadržaje, odnosno grafikone, slike, dijagrame, i sl.
3. **Dva polja za sadržaj (Two Content)** – ove vrste slajdova predstavljaju kombinaciju dva polja za unos bilo kog sadržaja, teksta, slike, dijagrama i sl.
Da biste sačuvali prezentaciju pod istim imenom potrebno je iz liste Datoteke (File) odabrati opciju Sačuvaj (Save), ili izabrati opciju Sačuvaj kao... (Save As), ako želite sačuvati prezentaciju pod drugim imenom. Pamćenje prezentacije pod drugim imenom se obično koristi ukoliko smo otvorili neku postojeću prezentaciju, napravili neke izmene nad njom i želimo da je snimimo (sačuvamo), ali da nam ostane zapamćena i stara verzija prezentacije. Podrazumeva se da je snimite u formatu Prezentacija (Presentation) sa ekstenzijom fajla.pptx.

**Korišćenje alatke za uvećanje/smanjenje Zum (Magnification/Zoom)**

Ponekad je u toku rada potrebno uvećati određeni slajd ili ga umanjiti da bi nešto lakše uradili u toku dizajniranja. Da bi ste to uradili potrebno je da:

- Kliknete na jezičak prikaz (View), i izabere opciju Zoom, pri čemu se otvara prozor (slika 5).

![Slika 5. Zoom dijalog](image)


![Slika 6. Zum](image)

**Podešavanje palette alata za brzi pristup komandama**

Kao i ostale Office aplikacije i Power Point ima paletu alata za brzi pristup komandama (Quick Access Toolbar). Prema podrazumevanom podešavanju prikazane su komande Save, Undo i Redo. Da biste dodali komande koje često koristite, postupite na sledeći način:

- Kliknite strelicu desno od Quick Access Toolbar, čime se otvara meni sa dostupnim komandoma kao na slici 7.
Slika 7. Meni Quick Access Toolbar

- Za dodavanje komande, kliknite na njen naziv
- Ukoliko želite da uklonite neku od komandi po red kojoj stoji znak za potvrdu, kliknite njen naziv i ona će automatski nestati.

Pogledi na prezentaciju

Pre početka rada sa slajdovima, potrebno je znati da Power Point ima četiri različita pogleda, od kojih svaki ima svoju specifičnu namenu, a najbrže se izaberi kada se aktiviraju tasteri pogleda u desnom donjem uglu prozora.

Normalan (Normal)

Ovo je pogled koji je standardan i koji se najčešće koristi. U ovom prikazu (pogledu) vidljiv je slajd na kome radite, onakav kakav će biti prikazan u prezentaciji. U ovom prikazu se obavlja većina aktivnosti.

Sortiranje slajdova (Slide Sorter)

Ovo je pogled čija je primarna namena rad sa slajdovima i to kopiranje, pomeranje i brisanje slajdova. On nam omogućuje promenu redosleda slajdova. Ako neki slajd želimo obrisati ili kopiirati, dovoljno je da kursor postavimo na slajd, kliknemo (markiramo slajd), a zatim obrišemo ili kopiramo.

Pogled za čitanje (Reading Wave)

Ovo je pogled na prezentaciju u obliku pogodnom za čitanje slajdova, bez palete alata i radnog okruženja.

Projekcija slajdova (Slide Show)

Ovo je pogled koji služi za prikaz prezentacije. On se koristi uglavnom kada je prezentacija već gotova i treba da se prezentuje nekome, ili kada želite da testirate kako prezentacija radi.
Prelazak između različitih pogleda

- Prelazak između pogleda se vrši izborom u jezičku View gde se nalaze komande za izbor pogleda (slika 8).
- Da bi ste prešli u Normal pogled, ako već niste u njemu, potrebno je kliknuti na komandu Normal.
- Da bi ste prešli u Slide Sorter potrebno je kliknuti na komandu Slide Sorter.
- Da biste pustili Slide Show potrebno je izabrati opciju Slide Show ili koristiti prečicu preko funkcijskog tastera F5.


Dodavanje novog slajda

Da bi ste kreirali novi slajd u vašoj prezentaciji, potrebno je:

- Kliknuti desnim tasterom miša u levom delu prozora Slajdovi (Slides), posle čega će se pojaviti iskačući meni (pop up meni) (slika 9 levo) i izabrati opciju Novi slajd (New Slide) da bi se kreirao novi slajd u vašoj prezentaciji.
- Drugi način je da iz jezička Home iz komandi Slides odaberete opciju Novi slajd (New Slide), ili preko tastature prečicom Ctrl+M.
Aplikativni softver

Prezentacije – PowerPoint

Nakon ubacivanja novog slajda, u ovom slučaju drugog, potrebno je izabrati izgled slajda - Izgled slajda (Layout), (slika 9 desno), iako iza naslovnog slajda aplikacija po podrazumevanom podešavanju ponudi slajd sa sadržajem (Title and Content).

**Izmena izgleda postojećeg slajda**

Da bi ste promenili izgled nekog slajda, potrebno je selektovati slajd, pa izabrati izgled slajda (Layout), (slika 9 desno). ili ga otvoriti desnim klikom na slajd i aktiviranjem opcije Izgled slajda (Layout), (slika 10).

Slika 10. Iskačući meni (Pop up)

**Promena boje pozadine na slajdu**

Da bi ste promenili pozadinu na kreiranom slajdu, ili na svim slajdovima u prezentaciji, potrebno je:

- Kliknuti u glavnom delu prozora desnim klikom miša na slajd, kojem želite promenite pozadinu, odnosno na neki od slajdova ukoliko želite da promenite pozadinu na svim slajdovima u vašoj prezentaciji. Kada to uradite dobićete Pop up meni (slika 11 levo), gde izaberemo levim klikom miša opciju Izgled pozadine (Format Background), posle čega se na ekranu prikazuje prozor (slika 11 desno). Taster Primeni na sve (Apply to All) se koristi kao što mu i samo ime kaže, kada želite da se izabrana pozadina primeni na sve slajdove u prezentaciji.
Izbor pozadine se određuje jednom od opcija Ispune (Fill)


Ovde možete izabrati neku od već ponuđenih boja levim klikom miša, posle čega će ona biti izabrana. Ukoliko želite neku boju koja se ne nalazi u ovom prozoru, potrebno je izabrati levim tasterom miša opciju More Colors, posle čega se pojavljuje sledeći prozor (slika 13). Vidite da ovde možete izabrati bilo koju boju koja vam odgovara.
Slika 13. Prošireni izbor boja

- U sekciji Fill možemo čekirati opcije Gradient, Picture or Texture ili Pattern fill.

- Ako čekirate opciju Gradient fill u prozoru datom na slici 14., možete podešavati pozadinu tako da se u pozadini umesto jedne, nalazi više boja, koje se prelivaju na određeni način.

Slika 14. Gradient fill efekti

- Ukoliko izaberete Picture or Texture fill kao na slici 15., omogućavate izbor pozadine u vidu slika i određenih tekstura.
Slika 15. *Picture or texture fill* efekti

- Ukoliko čekirate opciju *Pattern fill* kao na slici 16., dobijate mogućnost izbora pozadine u obliku različitih i višebojnih šara.

Slika 16. *Pattern fill* efekti

2. **Izrada prezentacija na osnovu šablona (vežba P2)**

Ukoliko želite da kreirate prezentaciju sa nekim od već postojećih šablona, potrebno je:

- Otvoriti novu prezentaciju (*File/New*), u desnom delu prozora izabrati opciju *Themes* pri čemu se otvara prozor sa različitim dizajnom slajdova (slika 17) i izabrati levim tasterom miša šablon koji vam se sviđa.
U File/New se nalaze i gotove šablon prezentacije Primeri šablona (Simle templates). Izborom te opcije otvara se novi prozor gde birate gotove prezentacije koje nudi sama aplikacija (npr. Project Status Report i dr.)

Da bi gotovu šablon prezentaciju koristili za pravljenje svoje prezentacije, obavezno izaberite, u levom delu prozora, prikaz prezentacije pomoću pogleda Outline, koji daje slajdove sa prikazom teksta, tako da jednostavno menjate tekst, bez promene strukture slajda.

Takođe možete u prozoru File/New u delu Office.com Templates da se konektujete na server Microsofta i preuzmete bilo koju gotovu šablon prezentaciju.

3. Master slajd (vežba P3)
Ukoliko želite da napravite sopstvenu pozadinu slajda (sa nekim logo-znakom i tekstom koji vi odaberete i sl.), i ne želite da koristite već postojeće šablone, to možete učiniti koristeći opciju Master (Master Slide). Master slajd je u stvari slajd na osnovu kojeg vi možete kreirati ostale slajdove u vašoj prezentaciji. Osnovna namena mastera je da se ujednači izgled slajdova i na taj način znatno ubrza proces kreiranje prezentacije.

Da biste radili sa Master Slajd-om potrebno je na jezičku Prikaz (View) izabrati u grupi komandi Master View opciju Master slajda (Slide Master). Posle izbora ove opcije, na ekranu će se pojaviti master slajd (slika 18), koji sada možete slobodno da
modifikujete koristeći ponuđene alate Drowing Tools/Format (slika 19), na taj način što ćete da promenite boju pozadine, ubacite sliku, nacrtate neki objekat na slajdu, uneti neki tekst u zaglavlje jednog ili svih slajdova, ili nešto slično.

Slika 18. Master slajd

Slika 19. Alati za modifikaciju Master slajda

Rad sa Master slajdom se na razlikuje mnogo od rada sa običnim slajdom. Po završetku rada sa Master Slide-om potrebno je:

- Izabrati u listi View opciju Normal View, ili kliknuti na Zatvori prikaz mastera (Close Master View) na paleti sa alatkama Slide Master. Tada će svi slajdovi u prezentaciji promeniti izgled u skladu sa promenama koje su načinjene na Master slajdu.

- Ako želite da izgled Master slajda bude različit na naslovnim slajdovima u odnosu na ostale slajdove, potrebno je kliknuti levim klikom na Title Slide Layout u levom delu prozora.

- Na ekranu dobijate sledeći slajd (slika 20) koji je prikazan na radnoj površini. Njega možemo modifikovati na željeni način.
Slika 20. Title Master slajd

Automatsko numerisanje slajdova i ubacivanje datuma u podnožje slajdova

Ako pažljivo pogledate prethodnu sliku (slika 20) možete videti da se na dnu Master slajda nalazi nekoliko područja koja imaju specifičnu namenu. Da bi vam bilo jasnije pogledajte sledeću sliku:

Ovde postoji nekoliko područja od kojih je prvi namenjen za datum, i ako u njega unesete datum, taj datum će se pojavljivati na svim slajdovima u prezentaciji. Drugo područje je namenjeno za, kao što mu ime kaže podnožje, tj. ovde možete uneti neki tekst koji će se pojaviti na svim slajdovima u prezentaciji. Treće područje je namenjeno za broj strane i ako postavite u ovo polje broj, tada će sve strane imati broj u desnom uglu.

Napomena: Važno je uočiti da se na Master slajdu ne unose datum, tekst Footer-a i broj strane direktno, nego se samo formiraju, odnosno podešava vrsta fonta, boja fonta, veličina slova i brojeva i sl. Kako se unose datum i vreme, Footer ili broj strane?

Da bi se uneo broj slajda ili datum i vreme potrebno se vratiti u Normalan pogled (Normal View), a zatim iz Umetanje (Insert) jezička izabrati opciju Header&Footer gde se otvara prozor (slika 21).

Ovde možete podesiti prikazivanje datuma i vremena (ažurno vreme koji se upisuje na osnovu sistemskog datuma i vremena na računaru, ili neki fiksni datum i vreme),
broja slajda i teksta koji će se prikazivati u zaglavlju-Header i podnožju-Footer. Nakon podešavanja treba kliknuti na Primeni na sve (Apply to All) da bi se podešavanja prikazivala na svim slajdovima.

![Header and Footer dialog box](image)

**Slika 21. Podešavanje broja slajda i vremena**

**Ubacivanje i oblikovanje teksta i multimedijalnog sadržaja**

**Ubacivanje teksta u prezentaciju**

Tekst se jednostavno dodaje na slajd tako što se klikne na mesto gde je predviđeno da se on nalazi, gde obično piše Click to add text (slika 22).

![Click to add title dialog box](image)

**Slika 22. Rad sa tekstom**

Ako kliknete levim tasterom miša na mesto gde piše Click to add text, moći ćete da unosite tekst sa tastature, a ukoliko kliknete na Click to add title moći ćete da unesete naslov na isti način peko tastature.

Ukoliko vam ne odgovara ovakav izgled, možete ga promeniti tako što ćete u jezičku Home u grupi alata Slides izabrati opciju Layout.


**Slika 23. Podešavanje izgleda slajda**

**Formatiranje teksta (vrsta i veličina fonta)**

Kada unosite neki tekst na slajd prezentacije, dovoljno ga je selektovati, a zatim isto kao i u Word-u u kliknuti na padajuću listu i izabrati vrstu fonta (slika 24 levo).
Isto tako, pored ove liste moguće je u sledećoj izabrati i veličinu slova takođe klikom na strelicu pored (slika 24 desno).

Ukoliko vam treba neka veličina koja nije u listi, slobodno je možete upisati i pritisnuti Enter i ona će biti prihvaćena. Na primer, možete upisati 17 i pritisnuti Enter i veličina će biti prihvaćena, iako je nema na listi.

**Formatiranje teksta (Bold, Italic, Underline)**

Ukoliko pažljivo pogledate, pored ove dve padajuće liste za podešavanje tipa slova i veličine možete primetiti još tri tastera koja su veoma važna za rad sa fontovima (Bold podebljana slova, Italic tj. slova ispisana kurzivom, treći je tzv. Underline tj. podvučena slova) (Slika 25).

**Promena iz velikih u mala slova i obrnuto (Change Case)**

Kada želite da na određenom delu teksta promenite vrstu slova, potrebno ga je prvo selektovati, a zatim izabrati u jezičku Home opciju Change Case, posle čega se na ekranu pojavljuje padajući meni predstavljen na slici 26.

**Slika 24. Oblikovanje slova**

**Slika 25. Izgled slova**

**Slika 26. Promena vrste slova**

Izaberite promenu kakvu želite klikom miša na opciju, posle čega će promena biti izvršena. Vodite računa prilikom korišćenja ove opcije, jer na nju ne deluje naredba Undo, pa je jedini način da se poništi je uraditi ovo ponovo, ali suprotno.
**Promena boje teksta**

Da biste promenili boju fonta, na paleti alatki potrebno je kliknuti na taster koji liči na slovo A podvučeno nekom bojom (slika 27).

![Slika 27. Promena boje teksta](image)

Na ovaj način je izabrana automatska boja koja je u stvari crna. Ukoliko želimo da promenimo boju možemo izabrati neku od ponuđenih. Ako nam se ne sviđa ni jedna od ponuđenih izaberemo **More Colors...** posle čega se dobija prozor (slika 28).

![Slika 28. Različite boje za slova](image)

Vidimo da je ovde moguće izabrati mnogo više boja nego u prethodnom prozoru, odnosno ovde je moguće izabrati bilo koju boju koja nam odgovara, a zatim izabrati taster **OK** posle čega će promena biti vidljiva.

**Primena senke na tekst (Shadow)**

Da bi ste kreirali senku za neki tekst na slajdu potrebno je najpre selektovati tekst, a zatim kliknuti levim tasterom miša na ikonu na slici 29.

![Slika 29. Text Shadow](image)
Takođe, izbor efekta senke na tekstu je moguće i preko Drawing Tools/Format gde se u grupi komandi WordArt Styles izabere dijalog box Format Text Effects kao na slici 30 levo. Ovde je potrebno izabrati vrstu senke koju želite da napravite kao na slici 30 desno, izabrati boju, ali i druge efekte date u levom delu prozora, npr. refleksiju, 3-D format i sl. Posle izbora neke od ovih opcija levim klikom miša pojaviti će se senka sa efektima na željenom tekstu.

Slika 30. Dodavanje senke

Poravnjanje teksta i paragrafa (levo, desno, centrirano)

Poravnjanje teksta

Da bi ste poravnali tekst potrebno ga je prvo selektovati a zatim na paleti za alatke izabrati vrstu poravnanja koju želite (slika 31).

Slika 31. Poravnjanje teksta

Kao što možete videti, postoji tri vrste poravnanja teksta. Prvo je standardno poravnanje po levoj ivici, drugo je centrirano poravnanje i treće je poravnanje po desnoj ivici. Dovoljno je da izaberete jedan od ovih poravnanja i to će biti primenjeno na selektovani tekst.

Podešavanje proreda u paragrafu

Da bi ste podesili prored u paragrafu (pasusu) potrebno je prvo selektovati tekst boks u kome želite da primenite određeni prored, a zatim u jezičku Home izabrati dijalog box Paragraph kao na slici 32. Zatim se odabere jedna od opcija Line Spacing. Ovde vidimo da možemo podešavati prored - jednostruki Single, dvostruki Double, tačno Exactly ili mnogostruko Multiple.
Simboli za nabranje

Da bi ste promenili simbole za nabranje, potrebno je prvo selektovati tekst kojem želite da promenite simbole za nabranje, a zatim izabrati u jezičku Home u komandama Paragraph opciju Bullets and Numbering, posle čega se dobija prozor (slika 33).

Slika 32. Podešavanje proreda

Slika 33. Bullets and Numbering

Ovde možete izabrati neke od često korišćenih simbola, ali možete napraviti i sami kako vam odgovara. Možete primetiti u donjem desnom uglu dva tastera, od kojih je prvi Picture... koji služi da ubacimo neku sliku kao simbol za nabranje i ako kliknemo na njega dobićemo klasičan open prozor gde izaberemo neku sliku. Drugi je Customize..., koji nam služi da bilo koji znak iz nekog od fontova izaberemo kao...
simbol za nabrajanje. Ako kliknete levim tasterom miša na ovaj taster dobićete prozor (slika 34).

![Slika 34. Različiti simboli](image)

Ovde možete izabrati font iz kog želite da uzmete simbol u listi Font, a u donjem delu prozora se nalaze najčešće korištene simbol. Kada izaberete onaj koji vam odgovara, dovoljno je da kliknete na OK i ovaj prozor će se zatvoriti i u prethodnom prozoru će se pojaviti taj znak koji ste izabrali.

Ukoliko se radi o nabrajanju sa brojevima, onda je potrebno kliknuti na jezičak Numbered i dobićete prozor (slika 35). Ovde je potrebno izabrati nabrajanje koje želite, a zatim je dovoljno da izaberete OK da bi to bilo primenjeno na selektovani tekst.

![Slika 35. Simboli za nabrajanje](image)

Takođe jedna od važnih stvari u ovom prozoru nalazi se u donjem desnom uglu, a to je opcija Start at. Ovde po standardnom podešavanju stoji 1. Ovo je u stvari broj od
kojeg počinje nabranje a pošto je to obično broj 1 on je stavljen kao standard, međutim, ako vama odgovara da počne sa nekim drugim brojem, dovoljno ga je ovde uneti.

**Korišćenje komandi Undo i Redo**

Komanda **Undo** služi za vraćanje jedan korak u nazad, što u stvari znači da sa njom poništavate prethodno izvedenu operaciju. Na primer, ukoliko ste obrisali neki tekst greškom možete ga vratiti u prethodno stanje. Ona je predstavljena plavom strelicom u prvoj liniji prozora aplikacije.

Za razliku od ove opcije, opcija **Redo** ima sasvim suprotnu funkciju a to je da posle izbora opcije **Undo** ponovo možete vratiti sadržaj kakav je bio pre toga. Da bi ste koristili komandu **Redo** prvo mora biti primenjena naredba **Undo** inače vam neće biti omogućen izbor ove opcije.

**Ubacivanje slike, fotografije, video zapisa i zвука на слайд**

Da bi ste ubacili sliku na slajd prezentacije potrebno je u jezičku **Insert** izabrati grupu komandi **Images** posle čega dobijamo nekoliko opcija (slika 36).

![Slika 36. Ubacivanje slike na slajd](image)

Ovde je moguće ubaciti sliku na više načina. Prva opcija je **Clip Art...** što je u stvari galerija slika gde se nalaze neke slike koje su unapred kreirane i koje možete slobodno koristiti u svojim prezentacijama. Klikom na Picture dugme je opcija **Insert Picture from File...** i ukoliko kliknete na ovu opciju dobićete Open dijalog u kome je potrebno izabrati određenu sliku. Treća opcija je **Screenshot** i ukoliko nju izaberete to će automatski pozvati priključeni uređaj bilo to skener ili digitalna kamera i pokušati direktno sa njih da preuzme određenu sliku.

Slično kao slike, tako možete u svoju prezentaciju ubaciti i zvuk ili video klipove. To se radi na sličan način, samo što je u ovom slučaju potrebno u jezičku **Insert** izabrati iz grupe komandi **Media** opcije **Video** ili **Audio** kao što je dato na slici 37.
Aplikativni softver

Prezentacije – PowerPoint

168

Slika 37. Ubacivanje video zapisa i zvuka

Vidimo da je i ovde moguće ubaciti zvuke ili video klipove iz određenog fajla sa diska, video sa Web Site, ili iz Clip Art-a. Jedino što se to ovde drugačije zove pa piše Clip Art Video ili Audio... ali kada kliknemo na njega otvoriće se takođe Clip Art dijalog.

Zanimljiva je takođe i poslednja opcija Record Audio preko koje je moguće direktno snimiti neke zvuke sa mikrofona ili nekog drugog uređaja.

Kopiranje teksta, slika i fotografija u prezentaciji

Da bi ste iskopirali tekst, sliku ili fotografiju, potrebno je kliknuti desnim tasterom miša na objekat koji želite da iskopirate posle čega će se pojaviti padajući meni (slika 38).

Slika 38. Padajući meni

Potrebno je izabrati iz menija opciju Copy, zatim je potrebno otići na slajd na koji želite da iskopirate sliku i na tom slajdu ponovo kliknuti desnim tasterom miša, gde će se opet pojaviti isti meni, samo što će opcija Paste biti omogućena, i potrebno ju je izabrati, posle čega će se slika pojaviti na tom slajdu.
**Pomeranje teksta, slika i fotografija u prezentaciji**

Za razliku od kopiranja, gde se objekat u stvari kopira na drugu lokaciju, ali ostaje i na mestu gde je ranije bio, kod pomeranja objekta se takođe kopira na drugu lokaciju tj. slajd, međutim briše se sa slajda gde je ranije bio. Procedura premeštanja slike, fotografije ili teksta je slična kao i kopiranje samo što je potrebno u padajućem meniju umesto opcije **Copy** izabrati opciju **Cut**, a posle toga procedura je identična kao i kod kopiranja.

**Promena veličine slike ili fotografije u prezentaciji**

Da bi ste promenili veličinu slike ili fotografije, potrebno je kliknuti levim tasterom miša na sliku, odnosno fotografiju, posle čega se pojavljuje jezičak **Format** sa potrebnim alatkama za obradu slike (slika 39).

![Slika 39. Promena veličine objekta](image)

Vidimo da su ovde opcije grupisane. Trenutno je bitna grupa opcija **Size** i služi za promenu dimenzija objekta. Ukoliko želite da menjate veličinu, možete na dijalog boksu otvoriti prozor **Format Picture** i aktivirati u levom delu prozora opciju **Size**.

Ovde su najbitnije prve dve opcije od kojih je prva **Height** što predstavlja širinu objekta, zatim druga je **Width** što predstavlja visinu objekta. Ovde je moguće vršiti i rotiranje slike za proizvoljni ugao menjajući opciju **Rotation**.

Ukoliko želite da proizvoljno zadate dimenzije slike, morate prvo da deselektujete opciju **Lock aspect ratio**, koja zaključava odnos visine i širine slike. Tada ćete moći menjati visinu nezavisno od širine, i obrnuto.
**Brisanje teksta, slike ili fotografije sa slajda**

Da bi ste obrisali tekst, sliku ili fotografiju sa slajda potrebno je prvo izabrati objekat koji želite da obrišete, a zatim je dovoljno samo pritisnuti taster **Delete** na tastaturi, posle čega će objekat nestati sa slajda.

**Dijagrami i crtanje**

**Praljenje dijagraama i unos podataka za prikaz**

Da bi ste napravili dijagram sa podacima na slajdu, potrebno je iz menija **Insert** izabrati opciju **Chart**, ili na samom slajdu kliknuti na ikonu **Chart** u slajdovima tipa Title and Content. Po izboru ove opcije otvara se prozor (slika 40).

![Slika 40. Izbor tipa dijagraama](image1)

**Slika 41. Unos podataka za dijagram**

Nakon toga otvara se tabela (slika 41) koja liči na neku Excel tabelu u koju vi unosite podatke koje želite da budu prikazani na dijagramu. Kada završite sa unosom, potrebno je izabrati taster **Close** u gornjem desnom uglu, posle čega će se unos primeniti na dijagram, i on će se promeniti. Ukoliko se tabela ne pojavljuje, uradite desni klik na površinu u neposrednoj blizini dijagraama i izaberite opciju **Edit Data...**, kako je to prikazano na slici 42. Ili pronalaženjem standardih alati za formatiranje dijagraama koji su dati u novom jezičku **Chart Tools** sa svoje dve grupe alata **Design** i **Layout**.
Prikazanu tabelu možemo iskoristiti za kreiranje vlastitih (jednostavnih) tabela, čije podatke grafički predstaviti.
Na slici 43. gore je prikazana jedna jednostavna novokreirana tabela. Čelije u tabeli jednostavno prepravljamo.

Na osnovu ove tabele automatski se menjaju vrednosti i na dijagramu (slika 43 dole). Podaci su prikazani „po mesecima“, ali je moguće promeniti način na koji su podaci raspoređeni (udruživanje podataka). To se postiže klikom na dugme **Switch Row/Column** u paleti sa standardnim alatkama **Chart Tools/Design**. Na taj način će vrednosti biti predstavljene prema onim nazivima koje ste naveli u krajnjoj levoj koloni tabele, u ovom primeru „Office-ovim aplikacijama“ (slika 44).
Aplikativni softver

172

Prezentacije – PowerPoint

Pored toga, moguće je promeniti pozadinu na dijagramu, boje isečaka, način prikaza osa na dijagramu, njihovu boju i debljinu, oznake podeljaka i njihovo pojavljivanje na dijagramu, promeniti tip dijagrama i sl. U MS Excel-u je detaljno obrađeno formatiranje dijagrama, pa ovde nije potrebno da to ponavljamo.

**Kreiranje organizacionih dijagrama**

Organizacioni dijagrami se mogu kreirati pri samom kreiranju novog slajda. Pri kreiranju novog slajda potrebno je izabrati Slide Layout tipa Title and Content na kome se nalaze ikonice za brzi pristup insertovanju objekata, između ostalih i organizacionih dijagrama - Insert SmartArt Graphic (slika 45).

*Slika 44. Izabrani dijagram prema „Office-ovim aplikacijama“*

*Slika 45. Početak kreiranje organizacionog dijagrama*
Kliknuti jedanput levim tasterom miša posle čega će se pojaviti prozor kao na slici 46.

**Slika 46. Izbor SmartArt Graphic**

Isti ovaj prozor će se pojaviti ukoliko u jezičku Insert izaberemo opciju SmartArt. Ovaj način ubacivanja dijagrama koristite kada želite ubaciti dijagram u neki već postojeći slajd.

Kada u levom delu prozora kliknemo na opciju Hierarchy pa na šemu Organization Chart i potvrdimo izbor sa OK, pojavljuje se u slajdu dijagram kao na slici 47.

**Slika 47. Početni dijagram**

Vidite na slici 48 da se pojavio neki početni organizacioni dijagram koji je potrebno sada prilagoditi svojim potrebama.

Da bi ste upisali nešto u neki od kvadrata, potrebno je samo kliknuti levim tasterom na mesto gde piše Text i moći ćete da unosite tekst sa tastature.
➢ Takode se može izabrati opcija **Design/Text Pane** (slika 48) koja omogućava unos teksta u celi dijagram redom.

![Slika 48. Unošenje teksta u diagram](image)

**Uređivanje strukture organizacionog dijagrama (dodavanje i uklanjanje menadžera, saradnika i pomoćnika u organizacionom dijagramu)**

Ukoliko pažljivo pogledate sliku 47, možete videti da se pojavila nova paleta sa alatkama **SmartArt Tools** sa grupom alata **Design i Format** koje služe za formatiranje organizacionih dijagrama. Ukoliko želite da dodate menadžera, saradnika ili podređenog u organizacioni dijagram, potrebno je izabrati u **Design** paleti opciju **Add Shape** (slika 49), posle čega će se pojaviti lista iz koje možete da izaberete šta želite da dodate na dijagram.

**Napomena:** da bi ste mogli da izaberete neku od opcija, objekt mora biti odabran na dijagramu, inače opcije neće imati moći da izaberete.

![Slika 49. Uređivanje strukture dijagrama](image)
Ukoliko želite da obrišete nešto sa dijagraama potrebno je levim tasterom miša izabrati ono što želite da obrišete i posle toga je dovoljno pritisnuti taster **Delete** na tastaturi, posle čega će on nestati sa dijagraama.

**4. Crtanje različitih objekata (vežba P3)**

Da bi ste započeli da crtate bilo kakve objekte u svojoj prezentaciji, potrebno je odabrati u jezičku **Insert** ikonu **Shapes** koja nudi niz gotovih grafičkih elemenata za izbor kako je prikazano na levoj strani slike 50. Kada kliknemo na jedan od grafičkih objekata, on se pojavljuje na mestu kursora u slajdu. Istovremeno se pojavljuje paleta alata za crtanje **Drawing Tools/Format**.

![Slika 50. Insertovanje grafičkih elemenata](image)

Kada se klikne na jezičak **Format** otvara se grupa alata za crtanje (slika 51)

![Slika 51. Alati za crtanje](image)

**CRTANJE LINIJE**

- Kliknuti levim tasterom miša na ikonu **Line** iz **Insert Shape**. Kursor miša će promeniti izgled +

- Kliknuti na mjestu gde želite da bude početna tačka linije, zadržite taster pritisnutim, a zatim pomerite kursor na mesto gde želite da bude krajnja tačka
linije i otpustite taster. Posle ovoga pojavljuje se linija koju ste želeli da nacrtate.

- Ukoliko želite da nacrtate pravilnu horizontalnu ili vertikalnu liniju potrebno je za vreme pomeranja miša držati pritisnut i taster **Shift** na tastaturi.

**CRTANJE PRAVOUGAONIKA**

- Kliknuti levim tasterom miša na ikonu **Rectangle** iz **Insert Shape**.
- Kliknuti na mestu gde želite da bude levi gornji ugao pravougaonika, zadržite taster pritisnutim a zatim pomerite kursor na mesto gde želite da bude desni donji ugao pravougaonika i otpustite taster.
- Ukoliko želite da nacrtate kvadrat za vreme pomeranja miša potrebno je pritisnuti i držati taster **Shift** na tastaturi.

**CRTANJE ELIPSE**

- Kliknuti levim tasterom miša na ikonu **Oval** iz **Insert Shape**.
- Sada je potrebno kliknuti na mestu gde želite da bude početna tačka, zadržite ga pritisnutim a zatim pomerite kursor na mesto gde želite da bude krajnja tačka i otpustite taster.
- Ukoliko želite da nacrtate krug za vreme pomeranja miša potrebno je pritisnuti i držati taster **Shift** na tastaturi.
- U Power Point-u se mogu koristiti za crtanje gotovi elementi koji se nalaze u ClipArt-u.

Bilo koji element crteža u procesu formatiranja pruža još mnogo podopcija. Ovde će biti prikazane vrste linija koje se nude u kategoriji opcija **Lines** (slika 52).

![Slika 52. Izbor vrste linija](image.png)

Da biste nacrtali određenu figuru potrebno je odabrati željenu figuru levim klikom miša a zatim ponovo kliknuti levim klikom miša na mesto gde želite da ta figura bude nacrtana, posle čega će se ona pojaviti na slajdu.
Podešavanje nacrtanog objekta (boja pozadine i linije, tip linije itd.)

Da biste promenili određene parametre određenog objekta na slajdu, potrebno je dva puta kliknuti na željeni objekat levim tasterom miša (u ovom slučaju linija) posle čega će se pojaviti prozor Format Shape (slika 53).

Ovi prozori će se malo razlikovati u zavisnosti od vrste objekta na koju ste kliknuli i davaće neke specifične opcije za taj objekat. Ovde će biti detaljnije objašnjene prvi četiri grupe opcija a nalaze se u levom delu prozora – Fill, Line Color, Line Style, Shadow.

- Prva grupa je Fill koja se odnosi na podešavanje boje pozadine. Ovde je nema jer se radi o liniji. Ovde možete primetiti da se opcija ispuna-Fill ne može koristiti, jer linija i nema svojstvo.

- Druga grupa je Line Color koja se odnosi na podešavanje boje linije. Odmah ispod se nalaze opcije Transparency koja u stvari predstavlja providnost objekta. Podrazumevano je 0% jer objekat nije uopšte providan. Ukoliko to želite, promenom procenta možete ga učiniti manje ili više providnim.

- Treća grupa je Line Style koja se odnosi na debljinu, tip linija, kao i opcije Arrows koja služi za podešavanje strelica ukoliko ih ima.

- Četvrta grupa je Shadow koja kreira senku za neki objekat na slajdu. Ovde je potrebno izabrati vrstu senke koju želite da napravite, a to je vrlo jednostavno jer je sve lepo grafički prikazano. Posle izbora neke od ovih opcija levim klikom miša pojavite se senka na željenom objektu.
Da bi ste kreirali treću dimenziju za neki objekat na slajdu potrebno je u Format Shape prozoru kliknuti na opciju 3-D Format, a ko se želi i rotacija objekta u prostoru kliknuti na.

Rotiranje i veličina nacrtanog objekta

Da bi ste rotirali nacrtani objekat potrebno je selektovati objekt i kliknuti desnim tasterom miša pa u iskačućem meniju odabrati Format Shape i u prozoru izabrati opciju 3-D Rotation (slika 54 levo).

Slika 54. Dijalog za formatiranje objekta: veličina i rotacija

U grupi opcija Size menjamo dimenzije objekta visinu Height i širinu Width, a u Rotation kao podrazumjevana vrednost stoji 0, što znači da objekat nije rotiran, a ukoliko vi želite da ga rotirate dovoljno je da promenite 0 u neku vrednost koja vam odgovara.

Poravnanje nacrtanog objekta (levo, desno, centar, vrh ili dno slajda)
Ako se pažljivo pogleda prethodna slika, možete primetiti da treća grupa opcija je Position i služi za podešavanje položaja objekta (slika 55)

Slika 55. Prozor za formatiranje objekta: pozicija na slajdu
Ovde podešavamo položaj objekta i to posebno horizontalno i vertikalno a sa desne strane vidimo da piše From, što u stvari predstavlja mesto odakle se gleda, tj. da li se položaj podešava od levog gornjeg ugla, što je uglavnom standardno, ili od centra.

Ako želite da se gleda od centra, potrebno je kliknuti levim tasterom na strelicu i izabrati Center.

**Postavljanje objekta ispred ili iza**

Da bi ste menjali mesto objekta na slajdu, tj. da bi ga postavili iza ili ispred ostalih objekata na slajdu, potrebno je kliknuti desnim klikom miša na objekat a zatim u padajućem meniju izabrati jednu od opcija Ispred (Bring to Front), ili iza (Send to Back) u zavisnosti od toga šta želite da radite sa objektom (slika 56).

**Animacioni efekti i priprema izlaza**

**Podešavanje efekata (Animation schemes)**

Power Point nam daje mogućnost da se svaki slajd ili objekat na slajdu pojavljuju na ekranu sa nekim efektom, odnosno animacijom. Podešavanje efekata je omogućeno paleta alata na jezičcima **Transition** i **Animation** (slika 57).

![Slika 56. Meni za postavljanje objekta ispred ili iza](image1.png)

**Slika 56. Meni za postavljanje objekta ispred ili iza**

![Slika 57. Alati za podešavanje efekata](image2.png)

**Slika 57. Alati za podešavanje efekata**
Dodavanje i promena efekata na slajdu

Da bi ste dodali efekat, prvo je potrebno da odaberete objekat za koji želite da dodate efekat, a posle toga u jezičku Animation odaberte ikonu Animatio Styles ili ikonu Add Animatio posle čega će se pojaviti lista (slika 59).

![Slika 58. Grupe efekata](image)

Tu su date četiri grupe efekata a ispod datih se nalazi još efekata. Sve što je potrebno uraditi jeste odabrati iz liste levim klikom miša neki od efekata i videti šta on radi.

**Dodavanje i promena efekata za prelaz između slajdova**

Ukoliko želite da dodate ili promenite efekat za prelaz između slajdova, potrebno je izabrati iz jezička Transition u grupi Transition to This Slide (npr. Fly Through na slici 57 dole). Ovde je moguće podešiti različite vrste prelaza koji se nalaze u listi, odnosno, ako ne želite ni jedan, onda birate None (slika 59)

![Slika 59. Ikone za tranziciju između slajdova](image)
Aplikativni softver

Grupa komandi **Timing** (slika 57 dole desno) omogućava sa opcijom **Sound** da se pri prelazu sa jednog slajda na drugi čuje i neki zvuk. Tu se nalazi i deo **Advance slide** gde možete podesiti kako želite da se vrši promena slajdova. Standardno je već izabrana opcija **On mouse click** koja znači da je potrebno da neko pritisne taster miša da bi se slajd promenio.

Međutim, nekada je potrebno da se to obavlja automatski i za to služi druga opcija **After** i ako je izaberete, slajdovi će se automatski menjati. Možete primetiti da kada izaberete ovu opciju morate podesiti i na koliko sekundi će se vršiti promena, a to se radi u polju odmah desno.

**Napomena:** Kada podešavate promenu slajda, to radite za onaj slajd koji je trenutno izabran, što znači da će to samo za njega važiti. Ukoliko želite primeniti na sve slajdove isti način promena, potrebno je izabrati u delu **Timing** opciju **Apply to All.**

**Podešavanje odgovarajućeg formata slajdova (Priprema za štampanje)**

Ukoliko je potrebno podesiti format slajdova, to radite tako što na jezičku **Design** izaberete opciju **Page Setup** i na ekranu će se pojaviti prozor kao na slici 60.

![Slika 60. Podešavanje oblika slajda](image)

Vidite da se ovde nalazi nekoliko opcija od kojih je najvažnija prva **Slides sized for:** gde po standardnom podešavanju stoji **On-screen Show** što odgovara za prikazivanje na ekranu.

U delu **Orientation** se podešava da li će slajd biti prikazivan horizontalno ili vertikalno na papiru. Ako pogledate u levi deo deo prozora možete primetiti dve liste: **Width** i **Height** koje služe za promenu veličine slajdova. Prva **Height** služi za podešavanje širine, a druga je **Width** što predstavlja visinu.

Ukoliko želite da štampate prezentaciju, ovde je potrebno izabrati klikom na strelicu pored, određenu veličinu a to je najčešće **A4** ili neki drugi format koji vam odgovara (slika 61).
Slika 61. Podešavanje izlaznog formata

**Spelling**

U PowerPoint-u postoji jedna vrlo korisna opcija, a to je **Check Spelling**. Ova opcija, naravno postoji i u Word-u i drugim aplikacijama koje pripadaju grupi programa MS Office, služi za to da ukoliko je izaberete aplikacija će proveriti tekst koji ste unosili i ukazaće vam na greške koje ste napravili dok ste unosili tekst. Da bi ste je pokrenuli potrebno je u **File** odabrati opciju **Options** i u datom prozoru odabrati opciju Proofing a zatim čekirati **Check Spelling**

*Napomena:* Ova opcija provere pravopisa nije moguća kada je u pitanju srpski jezik, ali je vrlo korisna ako pišete na nekom od stranih jezika. Ukoliko želite mogućnost proveravanja gramatike i pravopisa za srpski jezik, potrebno je dodatno instalirati srpski **Check Spelling**. On je onda dostupan i u ostalim aplikacijama Microsoft Office-a.

**Kopiranje, premeštanje i brisanje slajdova u prezentaciji**

Ove operacije za rad sa slajdovima možete raditi u dva pogleda: **Normal** i **Slide Sorter**.

U pogledu **Normal** desnim klikom u oblasti prozora Slides dobijamo meni koji nam omogućava da radimo sa slajdovima. Ovde možete da radite skoro sve operacije koje su vam potrebne, bar što se tiče kopiranja, premeštanje i brisanja slajdova.

U pogledu **Slide Sorter** je mnogo preglednije raditi. Ovo je pogotovo pogodno za premeštanje tj. promenu redosleda slajdova u prezentaciji, zatim za višestruko premeštanje ili brisanje više fajlova istovremeno kao i za dupliciranje slajdova.

5. **Štampanje prezentacije (slajdovi, notes pages itd.)** (vežba P7)

Pored prikazivanja prezentacije na ekranu uz pomoć opcije Slide Show, nekad je potrebno i prezentaciju odštampati na štampaču. Prvo je potrebno podesiti format slajda sa Design/Page Setup a onda izabrati štampanje sa izborom File/Print, posle čega bi se pojavio prozor kao na slici 62.
Štampanje prezentacije

Podešavanje štampanja podeljeno je u nekoliko delova:

- **Print** - u ovom delu klikom na dugme **Print** aktivirate štampanje, a u polju **Copies** podešavate broj kopija.

- **Printer** - u ovom delu kliknите strelicu polja i izaberite naziv štampača na kojem želite da štampate dokument.

- **Settings** - u ovom delu podešavate nekoliko opcija za štampanje
  
  1. Prva opcija je da li ćete da štampate **sve slajdove** (**Print All Slide**), selekciju (**Print Selection**), aktivni slajd (**Print Current Slide**) ili po izboru (**Custom Range**), gde se upisuju brojevi slajdova koje želite da štampate.

  2. U delu **Print Layout** možete birati štampanje **jednog slajda po strani** (**Full Page Slide**) a možete birati **Handouts**, gde je moguće izabrati štampanje više slajdova (2, 4, 6 ili 9 slajdova) na odabranom formatu strane.

  3. U poslednjem delu možete birati da li da se slajdovi štampaju u boji (**Color**) ili bez boje, u nijansama sive ili crno-bele boje (**Grayscale** ili **Pure Black and White**).

Kada završite sa ovim podešavanjima, potrebno je izabrati taster **Print** posle čega bi, ako ste sve dobro uradili, trebalo da počne štampanje na štampaču. Možete primetiti da je na desnoj strani prozora prikaz vaših slajdova kako bi trebalo da izgledaju kada se odštampaju na štampaču.
**Aplikativni softver**

**Prezentacije – PowerPoint**

**Prikazivanje prezentacije**

**Skrivanje i prikazivanje slajda**

Skriveni slajd je u stvari slajd koji se ne vidi u toku Slide Show-a, a u ostalim pogledima je vidljiv, s tim što slajdovi koji su skriveni imaju preko rednog broja precrtanu liniju. Ovo se koristi ukoliko neki slajd ne treba da bude vidljiv u toku Slide Show-a, ali ipak treba da ostane u prezentaciji.

- Da bi ste sakrili određeni slajd potrebno je u levom prozoru Slides kliknuti desnim tasterom miša na slajd koji želite da sakrijete, pa u iskačućem meniju odabrati opciju Hide Slide.
- Ukoliko se predomislite i želite da slajd opet bude vidljiv, potrebno je samo ponoviti ovaj postupak i ponovo kliknuti levim tasterom na Hide Slide posle čega će on ponovo postati vidljiv.

**Korišćenje i podešavanje Slide Show-a**

Osnovna namena Slide Show-a je u stvari prikazivanje vaše prezentacije i ona se najčešće koristi u završnoj fazi rada. Na ekranu tada nema radnog okruženja sa paletama alatki, već je prikaz u punom ekranu (Full Screen). Da bi ste startovali Slide Show potrebno je u jezičku Projekciju slajdova (Slide Show) izabrati prvu opciju u grupi komandi Start Slide Show ili pritisnuti funkcijski taster F5 koji je u stvari prečica za to (slika 63).

![Slide Show alatke](Image)

**Slika 63. Alatke Slide Show**

Kada izaberete opciju Od početka (From Beginning) pojavljuje se prezentacija od prvog slajda. Druga opcija From Current pokreće prezentaciju od trenutno selektovanog slajda. Potrebno je pre prikazivanja same prezentacije podesiti način prikaza prezentacije izborom opcije Set Up Slide Show (slika 64).

![Set Up Slide Show](Image)

**Slika 64. Podešavanje načina prikaza prezentacije**
Možete primetiti da su opcije podeljene u nekoliko grupa, a ovde će biti objašnjena samo jedna opcija koja je ovde najbitnija, a to je opcija:

- **Loop continuously until „Esc“** koja pripada grupi **Show options**. Ova opcija služi za to da se prezentacija neprestano vrti dokle god neko ne pritisne taster **Esc** na tastaturi.

To znači, ako ova opcija nije odabrana, Power Point će automatski kad dođe do poslednjeg slajda, zaustaviti prezentaciju i prikazati sledeći prozor (slika 65).

Ovo je znak da smo došli do poslednjeg slajda i da je potrebno kliknuti da bi ste izašli iz **Slide Show**-a.

Ukoliko želite da vidite spisak svih tastera koje možete da koristite u toku prezentacije, potrebno je, dok je prezentacija prikazana, pritisnuti funkcionalni taster **F1** posle čega će se na ekranu pojaviti prozor (slika 66).
Ovo su najčešće korišćeni tasteri:

- Za prikazivanje narednog slajda možete koristiti:
  - Klik na levi taster miša
  - Enter
  - Strelica na desno
  - Strelica na dole
  - Taster N
- Za prikazivanje prethodnog slajda možete koristiti:
  - Strelicu na levo
  - Strelucu na gore
  - Backspace
  - Taster P
- Za vraćanje na početak prezentacije koristi se taster
  - Home na tastaturi
  - Pritisnite oba tastera miša istovremeno i zadržite ih 2 sekunde.
- Za izlazak iz prezentacije može se koristiti:
  - Taster Esc
  - Taster –
  - Tasteri Ctrl+Break

Pored ovakvog načina rada sa tastaturom, moguće je vršiti kretanje kroz prezentaciju i desnim tasterom miša.

- Ako kliknete za vreme prezentacije na desni taster dobićete brzu listu kao na slici 67. Možete primetiti da se na ovaj način mogu izabrati sve opcije isto kao i da koristite tastaturu.
- Za izlazak iz Slide Show-a odaberite opciju End Show

Slika 67. Brza lista
P1 PROGRAM ZA PREZENTACIJE

1. Pokrenite program **PowerPoint**. Upoznajte se sa osnovnim elementima prozora u PowerPoint-u.

2. Upoznajte se sa komandama jezičaka **Home** i **View**. Napišite njihove nazive na srpskom jeziku i to smestite u datoteku MENIJI POWERPOINT.pptx

3. Kliknite na svaku od ikonica za izbor pogleda da biste uočili različite poglede na prezentaciju. Pronadite i isprobajte odgovarajuće komande u meniju **View**.

4. Držite **Shift** i kliknite na svaku od ikonica za izbor pogleda da biste uočili poglede na različite "mastere" (šablone). Pronadite i isprobajte odgovarajuće komande u meniju **View**.
P2 IZRADA PREZENTACIJE NA OSNOVU ŠABLONA

1. Pokrenite komandu **File/New**, izaberite u **Sample Templates** šablon **Project Status Report**.
2. Kliknite u levom delu prozora na jezičak za izbor pogleda **Outline**.
3. Ispravite tekst da izgleda kao na donjim slikama. Kada hoćete da vam tekst pređe na sledeći red, a da se pri tome ne promeni pasus, kucajte **Shift+Enter**.
4. Kada hoćete da uvučete pasus, pritisnite **Enter**, a zatim taster **Tab**.
5. Уочите да се на једном слайду не налази превише текста и да је унутар једног пасуса текст семантиčки (по смислу) поделjen на редове.
6. Покрените команде Transitions, поседите параметре као на донjoj slicи и кликните на Apply to All.

7. Покрените команду Setup Slide Show у паletи alata Slide Show и u ponuđеном prozoru aktivirajte opciju Loop continuously until „Esc“
8. U паletи alata Slide Show/Start Slide Show odaberite opciju From Begining (или функциjski taster F5), при чemu se покреће prikazivanje prezentacije на ваšem monitoru од првог слайда.
9. Izačite iz prikaza prezentacije sa pritiskom na taster ESC. Sada odčekirajte opciju Loop continuously until „Esc“
10. Ponovo pokrenite prikazivanje prezentacije preko ikone Slide Show u donjem desnom углу prozora prezentacije.
11. Snimite prezentaciju pod nazivom APLIKATIVNI SOFTVER.pptx.
P3 UGRADNJA OBJEKATA


2. Pokrenite PowerPoint, kao šablon izaberite Blank Presentation i kliknite na Create. Za prvi slajd aplikacija nudi Izgled naslovnog slajda (Layout Title Slide). Vrlo je važno da uvek u što većoj meri koristite predifinisane izgledove za slajdove. Na taj način će podaci uneti u slajdove biti dobro strukturirani i biće lako sa njima manipulisati. Desnim klikom miša na slajd i selektujete opciju Layout...

3. Upišite tekst prvog slajda u dva ponuđena okvira za tekst. Vodite računa da prelom redova bude kao na slajdu (koristite Shift+Enter kada hoćete da tekst pređe u novi red, a da ostane u istom pasusu).

4. Pokrenite komandu View/Slide Master ili držite Shift i kliknite na odgovarajuću ikonicu za promenu pogleda. Kada se prikaže šablon slajda (Slide Master) pokrenite komandu Insert/Clip Art, odaberite sličicu i umetnite je u slajd. Podesite veličinu i poziciju sličice i zatvorite šablon slajda. Sada će se sličica pojavljivati na svakom slajdu u prezentaciji. Na šablonu slajda, naravno, možete da promenite i druge osobine slajda (font i veličina slova, pozadina, itd.).

5. Uradite drugi i treći slajd, vodeći opet računa o semantičkoj podeli na redove.

6. Da biste ugradili sliku palete alata u četvrty slajd, treba da otvorite meni i na tastaturi pritisnete Print Screen, čime ste sliku celog ekrana smestili u Clipboard. Za smeštanje slike aktivnog prozora u Clipboard bolje je koristiti Alt+ Print Screen.

7. Potom pokrenite program Start/Programs/Accessories/Paint (ili neki drugi program za izradu bitmap slika) i sadržaj Clipboard-a kopirajte u crtež (Ctrl+V). Obrišite nepotrebne delove slike. Obrađenu sliku kopirajte u Clipboard
(obeležavanje, Ctrl+C). Vratite se u PowerPoint i sadržaj Clipboard-a kopirajte u slajd.
11. Snimite prezentaciju pod nazivom UGRADNJA OBJEKATA.pptx
Šta se dobija ugradnjom objekata?

- Može se kreirati složeni dokument koji se sastoji od komponenti kreiranih pomoću raznih (drugih) programa
- Dvostrukim klikom na ugrađeni objekat pokreće se program koji je kreirao taj objekat i omogućava editovanje objekta

Koji objekti mogu da se ugrađuju?

- Elementi crteža (linije, figure...)
- Word Art i Clip Art
- Slike (iz Paint-a, Corel-a...)
- Jednačine
- Grafikoni (dijagrami)
- Dokumenti i delovi dokumenata (Word, Excel...)

192
Prezentacije – PowerPoint
Kako ugraditi objekat?

- Pomoću Clipboard-a
- Prevlačenjem
- Koristite komande iz palette alata *Insert*

![Insert](image)

Crtanje- alati *Drawing Tools*

![Drawing Tools](image)
Jednačine i grafikoni

\[ \int \left( x - \frac{x}{x^2 + 1} \right) \, dx = \frac{x^2}{2} - \frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) + C \]
P4 KAKO NE TREBA DA IZGLEDA PREZENTACIJA

1. Napravite "kič prezentaciju", sa previše različitih boja, efekata, animacija itd.
2. Snimite prezentaciju u datoteku SHARENO.pptx.

P5 KAKO NAPRAVITI DOBRU PREZENTACIJU

1. Iz PowerPoint-a pokrenite komandu File/New i iz Sample templates odaberite šablon (zapravo kompletan prezentaciju) Training.
2. Pogledajte i analizirajte ovu prezentaciju.

3. Napravite novu prezentaciju kao prevod prezentacije - šablona. Prevedenu prezentaciju snimite u datoteku OSNOVA.pptx
4. Napravite šablon za prezentacije na osnovu prethodne prezentacije (File/Save As/Save As type: PowerPoint Template).
5. Šablon snimite u datoteku OSNOVA.potx
P6 ŠABLON ZA PREZENTACIJU

1. Iz PowerPoint-a pokrenite komandu **File/New** i dela **Office.com Templates** odaberite još nekoliko prezentacija i pažljivo ih proučite.
2. Odaberite neku prezentaciju koja vam se najviše dopada ili mislite da će vam biti najpotrebnija.
3. Pogledajte i analizirajte ovu prezentaciju.
4. Napravite novu prezentaciju kao prevod prezentacije i snimite je u datoteku KORISNO.pptx.
5. Prevod prezentacije snimite kao šablon sa nazivom na srpskom. Šablon snimite u datoteku KORISNO.potx

6. Navedite još tri korisne prezentacije i opišite ukratko njihov sadržaj:

<table>
<thead>
<tr>
<th>R.br.</th>
<th>Naziv prezentacije</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Opis prezentacije snimite u datoteku KORISNO.docx.
P7 IZRADA KOMPLETNE PREZENTACIJE

1. Napravite prezentaciju od 10 slajdova na slobodnu ili zadatu temu.

2. Izbegnite tipične greške:
   - previše teksta
     (izlaganje prezentacije se ne može svesti na čitanje teksta sa slajda, previše teksta odvlači pažnju slušalaca – oni čitaju tekst a ne slušaju izlagača, previše teksta obično znači i isuviše sitan tekst koji publika ne može da vidi);
   - tekst sa greškama;
   - previše efekata vezanih za pojavljivanje slajda i teksta
     (može da odvuče pažnju i zamori publiku);
   - previše megabajta ugrađenih objekata
     (koji mogu da se izvršavaju eventualno samo na vašem računaru);
   - raznorodni i fontovi koji nisu ugrađeni u datoteku prezentacije
     (vidi niže).


4. Snimite prezentacije u datoteku MOJA TEMA.pptx. Umesto "MOJA TEMA" zadajte naziv koji opisuje vašu temu. Pri snimanju ugradite i fontove, kako bi oni bili ispravno prikazani na svakom računaru (File /Save As/Tools/Embed fonts in the file).

5. Možete napraviti u Word-u plakat, letak ili pozivnicu za usmeno izlaganje prezentacije i odštampajte ih i snimite u datoteku POZIV.docx. Pri snimanju ugradite i fontove, kako bi oni bili ispravno prikazani na svakom računaru.
P8 USMENA PREZENTACIJA

1. Napravite sve potrebne pripreme za izlaganje prezentacije iz prethodne vežbe:
   • obucite se prikladno (uredno, poslovno);
   • najbolje je da postavite monitor tako da ga vi dobro vidite, a vi da možete da stanete tako da publika dobro vidi i vas i projekciju prezentacije;
   • najbolje je da sami upravljate prezentacijom – ako nemate bolji uređaj, obezbedite produžni kabl za miša;
   • obezbedite dovoljno zamračenu prostoriju i dovoljno veliko platno za projektovanje;
   • isprobajte da li vaše izlaganje može da stane u predviđeno vreme.

2. Izložite vašu temu za 10 minuta. Budite dovoljno ležerni i dovoljno ozbiljni (možete da ispričate nešto prikladno šaljivo na početku i/ili na kraju prezentacije kako bi ostvarili bolji kontakt sa publikom). Izbegnite tipične greške:
   • nemojte nikako prekoračiti zadato vreme (svoju kompetentnost pokazaćete odgovarajući na pitanja koja će uslediti ako vaše izlaganje bude dovoljno zanimljivo i – kratko);
   • nemojte okretati leđa publici (kako bi vi gledali u prezentaciju).
INTERNET SERVISI

SADRŽAJ

INTERNET SERVISI ............................................................................................................. 199
I0 INTERNET SERVISI (OSNOVE RADA) .................................................................................. 201
I1 INTERNET WEB SERVIS .................................................................................................. 221
I2 SURFOVANJE NA WEB-U ............................................................................................... 223
I3 PRETRAŽIVANJE SADRŽAJA NA INTERNETU .................................................................. 226
I4 PREUZIMANJE DATOTEKA SA INTERNETA ..................................................................... 228
I5 BESPLATNA ELEKTRONSKA POŠTA NA WEBU .............................................................. 229
I6 SISTEM UČENJA NA DALJINU-MOODLE ........................................................................ 231
I7 PRIPREMA WEB STRANICE .............................................................................................. 232
**PREGLED URAĐENIH VEŽBI**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vežba</th>
<th>Datoteke</th>
<th>Datum</th>
<th>Potpis</th>
<th>Overa</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I1</td>
<td>LINKOVI.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I2</td>
<td>LINKOVI 2.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I3</td>
<td>13.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I4</td>
<td>(bez datoteke)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I5</td>
<td>15.docx</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I6</td>
<td>(bez datoteke)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I7</td>
<td>I7.docx,</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>folder PROBA-WEB,</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>folder MOJA - PREZ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ime i prezime: 
Broj indeksa:
I0 INTERNET SERVISI (OSNOVE RADA)

Internet predstavlja skup usluga-servisa za slanje i prijem različitih informacija putem računara, dinamički povezanih u “mrežu svih mreža“. Najvažnije usluge koje obezbeđuje Internet moguće je koristiti, samo ako postoji odgovarajuća računarska oprema i uslužni programi (Hardware i Software).

Od programa, za osnovne usluge morate imati instalirane: pretraživač - Internet Explorer i elektronska pošta - Outlook 2010.

Iako se Web u početku zasnivao isključivo na tekstualnim sadržajima, popularnosti Web-a najviše je doprinela implementacija multimedijalnih sadržaja. Microsoft od 1996. godine ugrađuje Internet Explorer (IE) kao deo operativnog sistema Windows 95, koji prerasta u Windows Explorer u operativnom sistemu Windows 98. Ima nekoliko verzija ovog programa, ali u ovom praktikumu ćemo obraditi verziju 8.0.

Pre toga, treba definisati osnovne pojmove vezane za Internet (eng. INTERNational NETwork).

1. Osnovni pojmovi o Internetu

WWW (Word Wide Web) je jedan od servisa, tj. najpopularniji servis Interneta. On omogućava pregledanje web stranica sa tekstovima, slikama, animacijama itd. Web stranice su međusobno povezane, vezama zvanim hipervezama (linkovima) koji podržavaju tzv. HTTP protokol, za razmenu informacija (protokol koji pretvara jezik za kreiranje web stranice u grafičku prezentaciju stranice u web pregledniku).


Svaki računar uključen u internet mrežu, može da se adresira na dva načina: navođenjem broja (numeričke adrese) ili mnemoničke (simboličke) adrese. Numerička adresa (IP adresa) je, u stvari, niz od 32 nule ili jedinice, ali se predstavlja kao 4 decimalna broja međusobno odvojena tačkom (npr. 194.118.204.19) i preko
numeričke adrese računari znaju komunicirati. Ljudi lakše pamte i koriste simbolička imena. Komponente simboličkog imena razdvajaju se tačkama. Jedan primer URL adrese je http://www.ecdl.rs gde je: http:// oznaka servisa HTTP kao protokola za prikazivanje web stranica; www je oznaka najpopularnijeg servisa na Internetu; ecdl je domensko ime, rs je topološki nivo domena (Top Level Domen). Domensko ime ili samo domen je ime koje kompanija odabere da preko njega bude poznata na Internetu. Ovo ime, kada se registruje (zakupi), jedinstveno je na svetskom nivou i niko ga drugi ne može koristiti. Domeni se razlikuju po svojoj ekstensiji, koja predstavlja njihov identifikacioni kod. Tri najpopularnija tipa Top Level Domena (TLDs) koji su nezavisni od države u kojoj se nalaze su: .com (skraćeno .commercial); .net (skraćeno .network) i .org (skraćeno .organization)


Web adresa se upisuje u adresno polje Internet Explorera i označava lokaciju web stranice na Internetu. Kad upišete adresu, kliknite mišem na dugme Go ili samo pritisnite taster Enter. Ukoliko ste ispravno uneli adresu, otvoreće se željena web stranica.

Web pretraživači su programi kojima se pregledaju web stranice. Najpoznatiji su: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera...

Internet Explorer (IE) je jedan od najkorišćenijih web pretraživača. Naravno pre pokretanja IE potrebno je uspostaviti konekciju između računara i Internet provajdera.

2. Upoznavanje sa korisničkim interfejsom IE 8.0 (vežba II)

Pokretanje IE vrši se ili dvostrukim klikom na ikonu na desktopu, ili iz Start/All Programs/ Internet Explorer. Na slici 1 su prikazane alatke koje možete videti u prozoru Internet Explorera 8.0.
Na vrhu se nalazi zaglavlje, koje sadrži naziv učitane stranice (sajta).

**Address bar** je traka za upis web adresa. Sa desne i leve strane je i nekoliko alata koji se obično koriste prilikom surfovjanja Web-om. *Surfovjanje* (ili pretraživanje na webu) nije ništa drugo nego učitavanje web stranica zajedno sa njihovim multimedijalnim sadržajima pomoću Internet Explorer-a i istovremeno njihovo privremeno skladištenje na naš hard disk. S leve strane adresa polja su dugmad **Back** za nazad *(vraćanje na prethodnu stranu)* i **Forward** za napred *(odlazak na sledeću stranu)* koje omogućavaju brzo kretanje kroz već posećene stranice *(sajtove, Site)*. S desne strane adresa polja postoje još i alata zaustavi *(Stop)*, služi za zaustavljanje prenosa podataka u naš računar, dok alatka obnovi *(Refresh)* služi za ponovno učitavanje već učitane strane. Naime, ako smo jednom posetili neku stranu na Internetu, njena slika je u našem računaru i pri sledećoj poseti, da ne bi gubio vreme, pretraživač uzima ovu sliku. Zato je moguće da ponekad nemamo najnoviju sliku stranice, pa povremeno treba obnoviti njen sadržaj. Desno od trake za adresiranje je traka za pretraživanje *(Search)*.

**Menu bar** je traka koja obuhvata padajuće liste sa standardnim komandama za Windows aplikacije – **File, Edit, View, Favorites, Tools, Help.**

**Favorites bar** je traka sa oznakama *(bookmarks, favorites)*, gde je spisak izabranih stranica *(Favorites)* koje često posećujete. To su već ugrađene fascikle u samom pretraživaču IE koje služe za čuvanje adresa stranica koje često posećujete, koje su vaše omiljene stranice. Ako želite da spremite web adresu stranice u Favorites, otvorite stranicu, kliknite na komandu Add to Favorites Bar. Pri smeštanju adrese web stranice biće ponekad potrebno da kreirate novu podfascikl u Favorites fascikl, tj. da kreirate New Folder sa zadanim imenom. Pri tom otvarate prozor Organize Favorites... u kome možete kreirate novi folder, premeštati, brisati.

**Command bar** je traka sa komandama od kojih možemo izdvojiti grupu komandi Početak *(Home)*. Klikom miša na njenu ikonu vraćate se na web adresu koju ste odredili kao početnu stranicu *(Home Page)* i koja se pojavljuje automatski pri pokretanju pretraživača. Tu su u padajućoj listi i komande za dodavanje ili izmenu vaše Početne strane *(Home Page)* pri aktiviranju IE. Zatim za ažuriranje elektronske pošte *(Mail)* koja omogućava da direktno iz ovog programa pošaljemo pismo, zatim grupa komandi za štampanje strane koja je učitana u prozoru *(Print)*. Tu su i komande Tools i pogledi na Feeds *(promenljive sadržaje učitanog sajta – blogove, novosti)*, Help *(F1)*. Desnim klikom miša na neku od traka i aktiviranjem opcije Lock the Toolbars zaključavaju se trake, tj. trake se tada ne mogu pomerati.
> **Status bar** je *linija stanja* na dnu ekrana koja pokazuje čitav niz informacija, u zavisnosti od akcija koje izvode u programu. U desnom uglu je podešavanje *veličine prikaza stranica Zoom* u prozoru.

> Posebni prostor u prozoru zauzima *radni prostor*. To je mesto gde se prikazuje sadržaj Web stranica kojima pristupamo.

**Address bar** je aktivno polje za upis Web adrese. Urađen je kao *combo box*: na desnom kraju nalazi se taster za razmotavanje.

> Kad ga aktiviramo, pojavljuje se spisak Internet adresa koje smo najskorije posećivali, ali i spisak lokacija ranije posećivanih (*History*), kao i označenih sajtova (*Favorites*). Kliknemo na željenu adresu pretraživač nas povezuje sa nekim udaljenim računarom, bilo gde u svetu, na kojem se ona nalazi. Ako željene adrese nema na listi, upišemo tačnu adresu u polje *Address*, a program automatski zadaje početak adrese, koji ima oblik `http://`. Sve Internet adrese počinju oznakom `www.`, a onda sledi ime stranice (slika 2).

![Slika 2. Lista sa adresama stranica koje smo posećivali](image)

3. **Podešavanje Internet Explorer-a**

Internet Explorer omogućava korisniku dva režima rada: *aktivni (Online)* (kad je priključen na Internet) i *pasivni režim (Offline)* (kad je isključen sa Interneta). Prebacivanje sa jednog režima rada na drugi vrši se iz menija *File*, komanda: *Work offline*. 
U Online režimu rada smo uredno prijavljeni na Internet mrežu preko telefonske linije. Program izvršava naše zahteve za učitavanje određenih web adresa i povezuje naš računar sa udaljenim računarima širom sveta.

Offline režim rada Explorera je višenamenski. Najpre, u ovom režimu pregledamo i analiziramo sajtove ili pojedinačne HTML datoteke sa različitih medija (CD, DVD, tvrdi disk); takode pozivamo stranice koje smo već posetili da bi ih pažljivo pročitali i analizirali u uslovima kad je prekinuta veza sa Internetom. U ovom režimu takođe podešavamo i parametre Internet Explorer-a.

Kako je ovaj program istovremeno i deo samog operativnog sistema Windows (od verzije 98 nadalje), on je unapred optimalno podešen za rad. Ali za naše posebne potrebe uvek ga možemo dodatno podesiti tako da ostvarimo maksimalan učinak i komfor.

- Izaberite padajuću listu Tools i kliknite na Internet options. Pojavi se okvir za dijalog sa sedam kartica: opšte General, bezbednost Security, poverljivost Privacy, sadržaj Content, veza Connection, programi Programs, napredne opcije Advanced (slika 3).

- Kartica General dobija se samim ulaskom u okvir za dijalog. Sastoji se iz više grupa opcija za podešavanje:

  - Home page
  - Browsing history
  - Search
  - Tabs
  - Appearance

Slika 3. Fina podešavanja opcija za Internet
- **Matične stranice - Home page.** U polje Home Page treba upisati web adresu koju proglasaTvate za vašu početnu stranu (**home page**). U IE 8.0 možete upisati više adresa za početne strane kao na slici 3, upisanu jednu ispod druge. Kad god uđete na mrežu i startujete Internet Explorer, odmah će se pojaviti dve web stranice na dve kartice (tab-a), kao na sl.4. Definisanje web stranice kao **Home Page** može se uraditi i preko alatke na komandnoj traci (simbol kućice) kako se to vidi na slici 4.

![Slika 4. Dve web stranice definisane kao Home Page](image)

- Klikom na taster **Settings** u polju Browsing History otvara se okvir za dijalog koji omogućava podešavanja rada sa privremenim, i već posećenim stranicama **Temporary Internet files.** To su u stvari podešavanja lokalnog keša u vašem računaru. Kad izaberete dugme **Delete**, brišete lokalni keš. Ako izaberete: **Settings** dobijate okvir za dijalog kao na slici 5.
Slika 5. Podešavanje memorije

- Na pitanje: Kada ćete upisati nove strane u lokalni keš? (Check for newer versions of stored pages), ponuđena su tri odgovora: Every time I visit the webpage (kad pristupim toj strani, ako nije bilo promena na serveru – biće učitana iz lokalnog keša), Every time I start Internet Explorer (samo jednom će biti provereno da li postoji novija verzija te stranice na serveru) i Never (nikada, odnosno uvek potraži stranicu). Da ne biste brinuli da li je slika stranice osvežena, odnosno nova ili stara iz memorije vašeg računara izaberite: Every time I start IE.

- History je polje u okviru za dijalog (slika 5) u kome podešavamo vreme za koje će učitani dokumenti sa web-a biti sačuvani u lokalnom kešu vašeg računara (Days to keep pages in history). Opciono je 20 dana. Ako broj dana postavite na nulu – to je isto kao da ste ovu opciju podesili na “ostaju sačuvani zauvek”.


- U okviru kartice Privacy (poverljivost, tajnost) možete blokirati ili ponovno dozvoljavati „cookies“ („kolačići“ su mali tekstualni fajlovi koji čuvaju
informaciju o vašim unosima i izborima koje ste napravili na posećenoj stranici) pomeranjem klizača na položaj koji vam odgovara (slika 6).

Slika 6. Podešavanje stepena poverljivosti (Privacy)

- Na istoj slici 6 u polju Pop-up Blocker možete Pop-up prozore isključiti (kliknuti na komandu Turn Off Pop-up Blocker) ili uključiti (kliknuti na komandu Turn On Pop-up Blocker). Inače, Pop-up je iskačući mali web prozor koji se često pojavljuju odmah po učitavanju neke web stranice i često predstavljaju reklamne poruke koje mogu da ometaju rad.

- Kad kliknete na jezičak Content, izabrali ste karticu za ograničavanje učitavanja stranica koje sadrže reči i kategorije koje ne biste želeli da čitaju vaši mlađi članovi porodice, koji takođe pristupaju Internetu (kao što su: droga, seks, pornografija, razni oblici nasilja i sl.). U ovaj režim se ulazi klikom na dugme Enable.

- Kartica Connection definise način povezivanja Internet Explorer-a sa internetom. Možete izabrati neku od vrsta povezivanja direktno ili preko lokalne mreže.

4. Povezivanje na Internet i pretraživanje (vežbe I2 i I3)

Pravo pretraživanje stranica na internetu i pronalaženje potrebnih informacija vrši se u online režimu, kada je ostvarena veza sa internetom.

- Pokrenite program Internet Explorer sa prečice na Desktop-u ili iz menija Start komandom Start/Programs/ MS Internet Explorer

- U polje Address upišite adresu: www.krstarica.com
Dobili ste naslovnu stranu (home page), koja izgleda kao na slici 7.

![Home Page](image.png)

**Slika 7. Pregled stranice jednog pretraživača koji nudi svoje usluge**

Možete pretražiti Web strane na osnovu njihovih naslova i definisanih ključnih reči, slika, video klipova i audio sadržaja na Web stranama.


- Posle unetih ključnih reči pritisnite radni taster miša, ili kliknite na dugme Search desno od polja za unos, ili pritisnite taster Enter. Posle nekoliko trenutaka dobićete izveštaj na ekranu koji ima izgled kao na slici 8.
Aplikativni softver

Internet servisi

Slika 8: Rezultat pretraživanja

- Dovodenje pokazivača miša na link, pokazivač miša dobija oblik ruke 🖐.
- Sada kliknite mišem na vezu - link: Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija Beograd.
- Na ekranu će se pojaviti stranica (sajt) Visoka škola elektrotehnike i računarstva, kao na slici 9, a vi ćete biti povezani sa računarom u Školi i moći ćete da pročitate mnoštvo korisnih informacija o školi, uslovima studiranja, predmetima, profesorima i sl.
Slika 9: Izgled web sajta VISER

5. Sigurnost na Internetu

- **Sigurne web stranice** – za stranice na kojima korisnik unosi korisničko ime, lozinku, broj kreditne kartice i sl., potrebno je obezbediti siguran transfer informacija pomoću šifrovanja (enkription) podataka. Stranice koje osiguravaju taj transfer imaju oznake https:// i simbol katacna koji označava da je stranica zaštićena sertifikatom za zaštitu saobraćaja.

- **Digitalni sertifikat** – je elektronska „lična karta“ koja potvrđuje vaš identitet drugoj strani (pri online kupovini, otvaranju naloga). Redovno takve stranice koriste i sertifikate za enkripciju saobraćaja. Ako kliknete na simbol katacna, dobićete dodatne informacije o sertifikatu. Internet eksplozor ima već definisanu listu izdavača sertifikata kojima veruje (Trusted Publishers). Ako otvorite neku stranicu sa sertifikatom, a IE nema informaciju o izdavaču sertifikata, on će vas automatski obavestiti o tome i da je pristup takvoj stranici rizičan.

6. Priprema i štampanje

Pod pripremom web stranice za štampanje podrazumeva se, nakon izbora opcije File/Page Setup, da se podese – veličine stranice, orijentacije papira, margina kao što je dato na slici 10. Zatim se izborom opcije File/Print Preview pogleda kako izgledaju web stranice, i ako je sve u redu, može se štampati zadavanjem opcije Print.
7. Elektronska komunikacija

U današnje vreme elektronska komunikacija je sve više zastupljena preko servisa: elektronske pošte (e-mail poruke), SMS servisa (SMS poruke), VoIP servisa, Messaging servisa.

- **E-mail** poruke – za slanje i primanje elektronske pošte pošiljnjak mora upisati adresu primaoca, tj. e-mail adresu, npr.: pera.peric@gmail.com. Deo ispred znaka @ je vaš poštanski sanduk, tj. vaše korisničko ime. Deo iza znaka @ naziva se domen i to je obično naziv servera koji prima i šalje e-poštu.

- **SMS** poruke (Short Message Service) – su kratke tekstualne poruke koje se šalju unutar GSM standarda mobilne telefonije.

- **VoIP** (Voice over Internet Protocol) komunikacija – je prenos glasa putem Interneta i služi za govorne komunikacije i transport telefonskih poziva.

mnoštvo stranica koje kreiraju zajednice da bi povezali ljude iz svih delova sveta i pozvali ih na međusobno komuniciranje. Najpoznatiji primjeri takvih besplatnih društvenih mreža su Facebook i Twitter. Sledeći primer je Blog (skraćeno od web log). To je web stranica sa hronoliški poredanim nizom tekstova. Svako može kreirati svoj blog i pisati o čemu god želi, te na taj način podeliti svoje mišljenje, ideju ili priču sa velikom internet zajednicom. Zbog toga su se blogovi vremenom razvili u široko rasprostranjen način komunikacije na Internetu, između autora (ili grupe autora) i posetilaca bloga.

8. Elektronska pošta E-mail (vežba 15)

Jedna od najpopularnijih usluga na Internetu je servis elektronske pošte (E-mail). U isto vreme to je i najstarija usluga na Internetu.

➢ Program se startuje preko ikone Outlook 2010 na Desktop-u ili iz statusne linije Windows-a.
➢ Radni prozor Outlook 2010 prikazan je na slici 11.

![Slika 11. Radni prozor za Outlook 2010](image)

➢ Prozor Outlook-a ima skoro isti izgled kao i svi Windows prozori i sastoji se iz nekoliko funkcionalnih celina, tj. tab-ova Home, Sent/Receive, Folder, View.
➢ Radna površina je podeljena na više delova unutar prozora. U levom prozoru smešteni su poštanski sandučići - folderi i tasteri za prikaz Mail, Contacts, Calendar. Izgled ekrana možete podešavati ako kliknete na tab
**View** i izaberite grupu komandi **Layout**. Opcije za podešavanje su u okviru menija sa podmenijima **Navigation Pane...** i **Reading Pane...** Za izgled radnog okruženja kao na slici 12 potrebno je izabrati selektovane opcije. Opcije **Navigation Pane-a** podešavaju levi deo prozora, a opcije **Reading Pane-a** podešavaju deo radne površine u desnom delu prozora.

![Layout](image)

**Slika 12. Podešavanje izgleda prozor**

Poštanski sandučići, kako im samo ime kaže, služe za prihvat različitih vrsta elektronske pošte i to prema sledećem redosledu:

- **Inbox** folder sadrži sve primljene poruke. Kad kliknete radnim tasterom miša na Inbox u desnom prozoru se prikazuje lista poruka (slike 11,12). Desni prozor je sada podeljen na dva dela - prozora. U gornjem delu vidite deo liste pisama razvrstanih po jednom od kriterijuma: poslato od.. (From), tema poruke (Subject) i primljeno dana... (Recieved). U donjem delu dat je pogled (Preview) na izabranu poruku iz gornjeg prozora. **Inbox** fascikla sadrži tri tipa poruka

  - **Nepročitanе poruke.** Podaci o pošiljaocu i tema poruke ispisani su masnim slovima (bold). Ispred imena pošiljaoca nalazi se sličica zatvorenog pisma. Ako je na sličici pisma dodata i spajalica onda poruka sadrži i prilog (Attach File), odnosno nosi sa sobom i neki dokument napravljen u bilo kojem programu. Ako ima nepročitanih poruka, u levom prozoru pored foldera **Inbox** u zagradama se ispisuje broj nepročitanih poruka. Na primer: **Inbox (1)** - postoji jedna nepročitana poruka.
- **Pročitane poruke.** Ime pošiljaoca, tema i vreme preuzimanja poruke ispisani su običnim slovima. Ispred imena pošiljaoca nalazi se sličica otvorenog pisma.

- **Poruke sa datotekom (Attach File).** Uz poruku se može prikažiti datoteka. Datoteke su po pravilu arhivirane najčešće Winzip-om. Da datoteka ima prikačenu poruku, pokazuje se sličicom spajalice pored imena pošiljaoca poruke.

**Napomena:** Kada imamo veliki broj primljenih poruka (isto važi i za sve druge vrste poruka), pretražujemo ih sortirajući ih po jednom od tri kriterijuma. Sortiranje prema imenu pošiljaoca vrši se tako što se pokazivač miša pozicionira na naslov From u levom delu desnog prozora. Sada treba kliknuti levim tasterom miša da dobijemo poruke sortirane po pošiljaocu u smeru: A – Z. Kad ponovimo isti postupak, dobijamo poruke sortirane u suprotnom smeru: Z – A. Isti postupak važi i za ostale kriterijume.

- **Outbox folder** sadrži poruke sa ili bez datoteka koje smo offline pripremili za slanje na Internet, a još nisu poslate. Ove poruke biće poslate prvi put kada se povežete na Internet i odaberete komandu **Send/Receive All.**

- **Sent Items folder** sadrži sve naše uspešno poslate poruke na Internet, naravno koje nismo u međuvremenu izbrisali.

- **Deleted items** fascikla sadrži sve izbrisane poruke – bilo da smo poslali ili smo ih dobili od naših korespondenata.

- **Drafts** fascikla služi za čuvanje poruka koje nismo do kraja završili i pripremili za slanje. Takve poruke skladištimo u sandučiću, folder **Drafts** komandom **Save as** iz padajuće liste **File.**

**Napomena:** Outlook program može raditi u režimu kada smo priključeni na Internet mrežu (online) i u režimu kada nismo preko telefonske linije povezani sa Internet-om (offline). Režim rada određujemo u tab-u **Send/Receive unutar opcija Preferences,** izborom ili isključivanjem komande: **Work offline.**

9. **Priprema, slanje i prijem elektronske pošte (vežba 16)**

Postupak pripreme elektronske pošte sastoji se od sledećih koraka:

- Izaberite alatku **Home/New E-mail.** Na ekranu se pojavljuje okvir za dijalog sa praznom porukom, kao na slici 13.

- U prozor u za pisanje poruka date su alatke za jednostavnu obradu teksta **Basic Text.** Za uzvrat dodate su mu mnoge opcije potrebne za rad sa porukama. Kao i svi prozori i ovaj ima jezičke - **Message, Insert, Options, Format Text, Review** sa pripadajućim grupama komandi;

U polje **To:** upisujete elektronsku adresu na koju želite da pošaljete poruku, na primer, studentska@viser.edu.rs. Ako šaljete poruku osobni čiju adresu
U polje Cc: upisujete elektronske adrese ljudi ili kompanija kojima šaljete kopiju poruke (ako na ovaj način šaljete poruku većem broju primalaca - cirkularno pismo, svaki primalac poruke imaće listu elektronskih adresa svih primalaca kojima je ta poruka poslata).

Slika 13. Ispravno popunjena poruka

U polje Bcc: upisujete elektronske adrese primalaca kopiije poruke, pri čemu su za svakog pojedinačnog primalaca imena ostalih skrivena (svaki primalac ima utisak da je on jedini primalac poruke).

U polje Subject: upisujete temu poruke. Tema poruke može se izostaviti u tom slučaju program će vas opomenuti da tema nedostaje i sam će upisati No subject. Polje tema Subject treba popunjavati, jer primalac iz naslova može odmah da sazna o čemu se u poruci radi. Upišite u polje Subject: poruka

Dovedite pokazivač miša na telo poruke i kucate sadržaj poruke

Sada kliknete na dugme pošalji (Send). Poruka će biti smeštena u sandučić: Outbox. Pri prvom prijavljivanju na Internet, poruke iz ove fascikle biće poslate svim sagovornicima.

Pored teksta, u poruku se mogu ugraditi i multimedijalni sadržaji, kao što su datoteke sa slikama (u GIF i JPG formatu), slova i pozadina u boji i sl. Program Outlook raspolaže mnoštvom slika dizajniranih za različite prilike (čestitke za: Uskrs, rođendan, Novu godinu, ...). Moguće je i podešavati boju pozadine. Sve ovo se radi pomoću komandi Page Color iz tab-a.
Options, a za ubacivanje ilustracija koristimo tab Insert/Ilustration (primer na slici 14).

Slika 14. Poruka sa obojenom pozadinom i slikom

10. Slanje priloga uz poruku

Pored tekstualnih poruka elektronskom poštom, kao prilog, mogu se slati i dokumenti, na primer dokument kreiran u Word-u ili Excel-u. Datoteke se uvek vezuju kao prilog, dodatak uz poruku (Attach file) i putuju zajedno do primalaca.

- Kliknite na alatku nova poruka New E-mail.
- Nakon ispunjavanja zaglavlja poruke (polje To), teme poruke (polje Subject) i sadržaja poruke u kojoj se upisuje da poruka sadrži prilog, sledi:
  - Kliknite na ikonu sa crtežom spajalice prilog (Attach File), posle čega u okviru za dijalog pronađete i selektujete fajl koji će biti prilog vaše poruke.
  - Kliknete na dugme Insert i prilog će se naći u liniji poruke Attached kao na slici 15.
  - Sada, aktivirajte ikonu Send iz linije sa alatima i pošaljite poruku.
11. Brzo slanje odgovora i prosleđivanje poruke

Reply, Reply All i Forward u praksi su alatke u procesu pripreme i slanja poruka a nalaze se u tab-u Home u grupi komandi Odgovaranje Respond.

- **Replika, odgovor (Reply)** se koristi da bi se pošiljaocu vratio odgovor (replika) na prilmjenu poruku, bez popunjavanja e-mail adresa. U polju Subject: kopiran je originalan naslov poruke kojem je ispred dodato: Re.

- **Odgovor svima (Reply all)** služi da se odgovor na poruku pošalje odjednom na veći broj adresa, bez popunjavanja e-mail adresa


12. Izrada i održavanje adresara

Adresar je univerzalna baza podataka o vašim poslovnim partnerima i prijateljima. Adresar može da primi veliki broj podataka o licu ili firmi čije podatke upisujemo, ime i prezime, godinu rođenja, mesto i adresu stanovanja, telefonske brojeve, web adrese, e-mail adrese i sl., tako da ima široku primenu.

- Prvi korak u izradi ličnog adresara jeste izbor komande Address Book iz tab-a Home. U datom prozoru iz padajućeg menija File izabrati novi ulaz New Entry... a zatim selektovati New Contact kao što je dato na slici 16.
Slika 16. Pokretanje adresara

Slika 17. Prozor za kreiranje novog dopisnika

- Pojaviće se prozor i u njega upišite tražene podatke o novom korespondentu: ime, prezime, adresu elektronske pošte. Kliknite na dugme Save & Close kao na slici 17 i novi dopisnik će biti kreiran.
Izmena podataka o postojećem dopisniku počinje njegovim selektovanjem u Address Book i u meniju File se izabere opcija Properties umesto opcije New Entry. Zatim izmenimo odgovarajuće podatke u izabranim poljima u okviru datom na slici 18.

Slika 18. Izmena podataka o postojećem korespondentu

Podatke iz adresara koristimo i u slučaju kada šaljemo poruke na više adresa (cirkularna pisma). Najpre iz adresara unosimo jednu adresu u polje: To: a zatim i adrese ostalih primalaca u polja: Cc: ili Bcc.

Bezbednost poruka na Internetu je ugrožena, jer je to javna mreža na kojoj ima mnoštvo zlonamernih korisnika. Nikada nečete sa sigurnošću moći da tvrdite da je poruka autorizovana i autentična, odnosno da ju je stvarno poslala osoba koja se potpisala (čija je adresa utisnuta u poruku), a takođe ne možete biti sigurni da poruku neko nije presreo i promenio njen sadržaj i prosledio je dalje. Zato, bez obzira na velike pogodnosti koje pruža, oprezno u radu preko Interneta.
II INTERNET WEB SERVIS

1. Pokrenite program Internet Explorer. Njegova ikona se verovatno već nalazi na vašem Desktop-u. Možete ga pokrenuti iz menija Start komandom Start/All Programs/Internet Explorer.


3. U polje Address otkucajte www.beograd.com i sačekajte da se učita sadržaj ove lokacije. Kako posle učitavanja tačno izgleda sadržaj polja Address?


6. Probajte više puta efekte klica na ekranske tastere Back (nazad) i Forward (napred).


12. Isprobajte šta se nalazi i na drugim linkovima na lokaciji Krstarica i zapišite adrese stranica koje bi preporučili i drugima.

13. Odgovore na pitanja 3 i 12 u programu za obradu teksta snimite u datoteku LINKOVI.docx
12 SURFOVANJE NA WEB-U

1. Posetite sledeće lokacije i sa nekoliko reči opišite njihov sadržaj i dajte im ocenu od 1 do 10:

   www.danas.rs,
   www.meteo.rs,
   www.yellowpages.rs,
   www.yubac.rs,

2. Koje nastavke najčešće imaju adrese naših sajtova?

3. U polje **Address** počnite da kucate **www.k**... da bi se ponovo vratili na lokaciju **Krstarice**. Uočite da se otvara padajuća lista sa ranije korišćenim adresama.
4. Dovoljno je da na tastaturi selektujete željeni sajt ili odaberete kombinaciju tastera **Shift+Enter** i učitava se željena lokacija.

5. Kada se učita osnovna stranica lokacije **Krstarica**, kliknite na natpis **Ћирилица** kako biste odabrali цирилицу.

6. Preko Krstarice pronađite i upišite nazive nekoliko sajtova на цирилици.

7. Posetite sledeće lokacije и sa po nekoliko рец опишите njihov sadržaj и дайте им оцену од 1 до 10:

   - www.beta.rs,
   - www.mycity.rs,
   - www.yurope.com,
   - www.cirilica.org.rs
   - www.praktikum.rs,
   - www.yahoo.com,
   - www.altavista.com,
   - www.about.com,
   - www.google.com,
   - www.ebay.com,
8. Odgovore na pitanja 1, 2 i 7 snimite u datoteku LINKOVI 2.docx

Postavljanje lokacije koja se automatski učitava pri pokretanju čitača


10. Da biste podesili predložene lokacije sa predhodne slike, pokrenite komandu Tool/Internet Options... i upišite adrese školskog sajta i ECDL, sajta jednu ispod druge.

11. Proverite da li se obe lokacije nalaze kao tab-ovi u levom gornjem delu IE.

Ponovni pregled stranica po prekidu veze


13. Preko ekranjskih tastera Back i Forward pregledajte ponovo sadržaje koje ste gledali (sada offline).
13 PRETRAŽIVANJE SADRŽAJA NA INTERNETU

Pretraživanje na domaćem pretraživaču


3. U polje Pretraži upišite korektnim latinskim slovima Visoka škola elektrotehnike i računarstva, a potom pritisnite taster Pretraži.

4. Koliko je strana nađeno koje sadrže tražene reči? _______

Pretraživanje na inostranim pretraživačima

5. Pokrenite pretraživač www.google.com i ponovo potražite Visoka škola elektrotehnike i računarstva. Koliko je strana sada pronađeno?

7. Potražite neki od sadržaja koji vas zanima. Opišite šta ste upisali u polje za pretraživanje i broj nađenih stranica.

**Napredno pretraživanje**

8. Na Google kliknite na link *Napredno pretraživanje.*


10. Po potrebi kliknite na link *Saveti za pretraživanje.*


12. Pitanja i odgovore na pitanja iz tačaka 4, 5, 6, 11 upišite u datoteku I3.docx
14 PREUZimanJE DATOTEKA SA INTERNETA

2. U polje za pretraživanje unesite naziv programa koji želite da nadete i preuzmete ("skinete"): WinZip i pritisnite Enter. Dobićete približno sledeći rezultat.

3. Uočite prvu stavku sa slike. Radi se o popularnom programu veličine 16,12MB. Kliknite na tekst (link) WinZip
6. Uočite da sve od navedenih lokacija nude listu najpopularnijih programa i liste programa po kategorijama.
7. Program WinZip je veoma popularan i verovatno ćete ga naći na većini lista najpopularnijih programa. Tada je dovoljno da kliknete na odgovarajući link i da započnete postupak preuzimanja.
8. Probajte takođe da nadete WinZip u listama programa po kategorijama. Obično se svrstava u pomoćne programe (utils, utility) u podkategoriju arhivera.
15 BESPLATNA ELEKTRONSKA POŠTA NA WEBU

Otvaranje naloga
1. Posetite lokaciju www.yahoo.com, kliknite na strelicu Open Quick View na linku Mail, i kliknite na Sign Up Now, pri čemu se otvara stranica i započinje proces registrovanja za novi nalog elektronske pošte.
3. Zapišite korisničko ime i lozinku da ih ne biste zaboravili.
4. Obavezno odaberite pitanje i upišite odgovor za slučaj da zaboravite lozinku.
5. Završtite postupak otvaranja naloga.
6. Opišite ključne postupke za otvaranje naloga, a posebno one u kojima ste imali teškoće.

Upotreba web servisa za elektronsku poštu
8. Kada se učita sledeća stranica, kliknite na Inbox da proverili vaše "poštansko sanduče". Kliknite na naziv poruke da biste je otvorili i pročitali. Kliknite na ekranski taster Back vašeg web čitača da se opet vratite na "sanduče".
10. Obeležene poruke možete premestiti u drugi folder klikom na Move.

Slanje poruke
11. Da biste poslali novu poruku, kliknite na New.
12. U polje **To** upišite adresu primaoca.

13. U polje **Subject** upišite naslov poruke.

14. Kliknite na **Cc** i u polje **Cc** upišite adrese na koje treba poslati kopije poruka.

15. Kliknite na **Show BCC** da se otvori polje **Bcc**. Na adrese koje upišete u polje **Bcc** stićeće takođe kopija poruke, ali ostali primaoci neće imati informaciju o tome.


17. Kliknite na **Attach** taster. Otvara se dijalog da izaberete datoteku na vašem računaru koju šaljete kao prilog uz poruku i kliknete na taster **Open**.

18. Da konačno pošaljete poruku, kliknite na **Send**, a da odustanete od slanja poruke kliknite na **Cancel**. Da biste snimili poruku bez njenog slanja, kliknite na **Save Draft** – kasnije poruku možete dopisati i poslati.

**Odgovaranje na pristiglu poruku**

19. Ako želite da odgovorite pošiljaocu poruke, kliknite na **Replay**. Otvoriće se nova poruka sa automatski upisanom adresom u polju **To**. U telu poruke biće upisan kompletan sadržaj poruke na koju odgovarate – delove koje ne želite da citirate treba obrisati, potom dopisati odgovor i poslati poruku.

20. Ako želite da odgovorite svim primaocima poruke, ako ih je bilo više, kliknite na troublić na desnom kraju dugmeta **Replay** i izaberite **Replay to All**.

21. Ako želite da poruku prosledite nekome, kliknite na **Forward**.

22. Ako želite da poruku izbrišete, kliknite na **Delete**.

23. Ako želite da poruku premestite, odaberite folder u padajućoj listi i kliknite na **Move**.


25. Pitanja i odgovore na pitanja iz tačaka 6 i 24 snimite u datoteku I5.docx.
I6 Sistem učenja na daljinu-MOODLE

Škola podržava sistem učenja na daljinu preko korišćenja softverskog paketa Moodle. Pristup sistemu je preko linka: http://e-learn.viser.edu.rs/moodle/

Svi studenti pristupaju ovom sistemu preko svojih studentskih naloga. U okviru sistema formiran je i kurs Aplikativnog softvera.

1. Svi studenti koji slušaju predmet prijavljuju se na kurs otvarajući i uređujući svoj profil. Postavite fotografiju u okviru svog Moodle profila kako bi vas drugi učesnici kursa mogli videti.

2. Početna stranica kursa sadrži između ostalog link Obaveštenja preko kojeg se studenti informišu o svim tekućim događajima u nastavi, zatim link Forum za prijavu seminarskih radova gde studenti priavljaju teme svojih seminarskih radova.

3. Po sedmičnom kalendaru su raspoređeni linkovi na zadatke unutar kursa.

4. Studenti imaju pristup online testovima za vežbanje kao i onim koji ulaze u proveru znanja i ocenjuju se.

5. Za posebnu grupu studenata, data je privilegija pristupa Zadacima za vežbanje, koji su inače predviđeni za rad u laboratoriji i obavezan su deo savladavanja nastavnih sadržaja.
I7 PRIPREMA WEB STRANICE

Izrada jednostavnog html dokumenta

1. Otvorite program Notepad, napišite tekst kao na slici i snimite ga u datoteku pod nazivom INDEX.html (obavezno unesite nastavak imena html ili htm). Datoteku snimite u folder PROBA-WEB.


3. Uočite sada u tekstu u Notepad-u delove u uglastim zagradama (< >), koji se nazivaju tagovima, i obično se pojavljuju u paru. Tagovi se uglavnom koriste da zadaju osobine tekstu koji se nalazi između njih, a posebne osobine mogu se upisati u okviru prvog taga.


5. Dodajte još jednu crtu (liniju) ispod postojeće, a između crta upišite vaše ime.
6. Za izradu web stranice mogu se koristiti specijalizovani programi o kojima će biti reč u narednim vežbama.

**Konverzija u html format zapisa**

7. Datoteke iz Word-a, Excel-a i PowerPoint-a mogu se konvertovati u html format zapisa komandom **File/Save As (Web Page)**. Pri tome treba obratiti pažnju na podešavanje ovih konverzija, posebno na to u kojoj meri će se zadržati funkcionalnost originalnog programa.

8. Kreirajte po jednu datoteku sa proizvoljnim sadržajem u svakom od tri pomenuta programa i dajte im redom nazive PROBA-WORD.docx, PROBA-EXCEL.xlsx, PROBA-POPOINT.pptx.

9. Svaku datoteku iz odgovarajućeg programa snimite u html formatu. Sve **html** datoteke snimite u folder PROBA-WEB.

10. Ukoliko su vaše originalne datoteke bile nešto složenije, uočite da je prilikom konverzije kreiran novi folder sa datotekama, komponentama **html** stranice.

11. Otvorite probne datoteke pomoću Internet Explorera ili nekog drugog čitača web stranica i vidite kako stranice izgledaju.

12. Uočite eventualne propuste i ispravite ih tako što ćete ispraviti originalnu datoteku, a potom ponovo konvertovati u html format. Pri tome možete i drugačije podesiti sam postupak konverzije.

**Linkovi**

13. U datoteku INDEX.html dodajte sledeće redove: 

```html
<a href="proba-word.html"> skok na fajl konvertovan iz Word-a </a><br>
```
15. Kljknite na linkove skok na fajl konvertovan iz ... kako biste otvorili odgovarajući html fajl.

**Izrada lične prezentacije**
16. Kreirajte novi folder sa nazivom MOJA-PREZ.
18. Komandom Save As snimite dokument kao web stranicu pod nazivom INDEX.html. Uočite i novi folder index_files, koji sadrži datoteke – komponente vaše web stranice.
19. Otvorite INDEX.html i ako je potrebno napravite ispravke.

**Spisak datoteka:**
INDEX.html


**Dodavanje prezentacije urađene u PowerPoint-u**
22. U folderu MOJA-PREZ kreirajte folder PPP.
23. Kompletnu prezentaciju, sačinjenu u PowerPoint-u prema uputstvu sa kraja poglavlja o PowerPoint-u, snimite kao Web stranu pod nazivom INDEX.html u folder PPP.
24. U datoteku INDEX.html iz foldera MOJA-PREZ postavite link prema datoteci INDEX.html iz foldera PPP. Uradite i obrnuto, u datoteku INDEX.html iz foldera PPP postavite link prema datoteci INDEX.html iz foldera MOJA-PREZ.

26. Pitanja i odgovore na pitanja iz tačaka 20, 21 i 25 snimite u datoteku 17.docx.
ZADACI

SADRŽAJ

ZADACI ........................................................................................................................................ 235
Z1 KALENDAR ................................................................................................................................ 236
Z2 KRUG, ELIPSA, PARABOLA ....................................................................................................... 239
Z3 GRAFICI FUNKCIJA ................................................................................................................. 243
Z4 BIORITAM ............................................................................................................................... 246
Z5 TRODIMENZIONALNI DIJAGRAMI ............................................................................................ 248
Z6 ŠAHOVSKA TABLA ..................................................................................................................... 251
Z7 CIRKULARNA PISMA ................................................................................................................ 254
Z8 TABELARNA IZRAČUNAVANJA ................................................................................................. 255
Z9 TABELARNA IZRAČUNAVANJA ................................................................................................. 258
Z10 TABELARNA IZRAČUNAVANJA ............................................................................................... 260
Z1 KALENDAR

Na jednoj stranici napravite godišnji kalendars za godinu:

a. 2130.;

b. u kojoj ste rođeni;

c. u kojoj pada vaš rođendan (ili stogodišnjica vašeg rođenja);

d. u kojoj pada vaš rođendan;

e. u kojoj pada vaš dvestotih rođendan (ili dvestogodišnjica vašeg rođenja).

[20]

1. Na kalendaru zaokružite datum vašeg rođenja i potpišite se kao autor kalendar (napišite puno ime i prezime i broj indeksa). [3]

2. Nedelje u kalendaru treba da budu, kao što je uobičajeno, obojene crvenom bojom. [3]

3. Parni i neparni datumi u kalendaru treba da budu diskretni, ali uočiti. [7]

4. Oblikujte (dizajnirajte) kalendar da lepo izgleda. [7]

5. Kalendar snimite u datoteku na specificirano mesto na disku. Naziv datoteke treba da sastoji od vašeg prezimena, imena, smera i vašeg broja indeksa. Ako su u nazivu znaci koji nisu dozvoljeni u nazivu datoteke, te znake zamenite crticom (-).


<table>
<thead>
<tr>
<th>JAN</th>
<th>FEB</th>
<th>MAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>APR</th>
<th>MAJ</th>
<th>JUN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JUL</th>
<th>AVG</th>
<th>SEP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>OKT</th>
<th>NOV</th>
<th>DEC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1. Započinite sa praznom tabelom. Da biste napravili dobar kalendar, ona mora biti pre svega tačan, a potom i lepo oblikovan (dizajniran).
2. Prvo treba proveriti koji je dan u nedelji 1. januar 2130. godine (ako je to zadate godine).
8. Sledeći korak je estetsko sređivanje, podešavanje dimenzija kolona i redova i odabir boja. Nedelje u kalendaru su obojene crvenom bojom.
### Kalendar za 2130. godinu

<table>
<thead>
<tr>
<th>JAN</th>
<th>FEB</th>
<th>MAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>APR</th>
<th>MAJ</th>
<th>JUN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>JUL</th>
<th>AVG</th>
<th>SEP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>OKT</th>
<th>NOV</th>
<th>DEC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pon</td>
<td>uto</td>
<td>sre</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>pon</th>
<th>uto</th>
<th>sre</th>
<th>čet</th>
<th>pet</th>
<th>sub</th>
<th>ned</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>pon</th>
<th>uto</th>
<th>sre</th>
<th>čet</th>
<th>pet</th>
<th>sub</th>
<th>ned</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
<td>31</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Z2 KRUG, ELIPSA, PARABOLA

Na jednoj stranici napravite izveštaj koji treba da sadrži sledeće elemente:
1. U zaglavlju: naziv škole, naziv smera, naziv predmeta, vaše ime i broj indeksa. [2]
3. Jednačinu kružnice čiji je centar u tački (5, 5) i poluprečnik 5. [6]
4. Dobijeni grafik, koji predstavlja kružnicu čiji je centar i poluprečnik zadat. [14]
5. Tabelu sa vrednostima pomoću kojih je dobijen grafik. [14]
6. Opis postupka kojim ste uradili zadatak. [2]
7. Snimite datoteku sa izveštajem na specificirano mesto na disku. Naziv datoteke treba da se sastoji od vašeg prezimena, imena, smera i vašeg broja indeksa. Ako su u nazivu znaci koji nisu dozvoljeni u nazivu datoteke, zameniti ih crticom (-).

Pomoć: Opšta jednačina kružnice sa centrom u tački M(c, d) i poluprečnika r je:

$$(x-c)^2+(y-d)^2=r^2$$
2. Formulu treba zadati u obliku koji je razumljiv Excel-u. Napravite zavisnost y od x, tako što ćete opštu jednačinu kružnice rešiti po y: \( y = \pm \sqrt{25 - (x-5)^2} + 5 \).
3. U B1 upišite y₁. U koloni B nalaziće se vrednosti koje predstavljaju pozitivnu vrednost korena \( y_1 = \sqrt{25 - (x-5)^2} + 5 \).
4. U C1 upišite y₂. Da bi smo dobili i drugu polovinu kružnice neophodno je formirati jednačinu \( y_2 = -\sqrt{25 - (x-5)^2} + 5 \), pomoću koje će biti izračunate vrednosti u koloni C.
6. U kolonu A od ćelije A2 naniže, upišite niz bojeva 0 0,1 0,2 0,3 ... 9,9 10. Generisanje nizova brojeva najlakše je izvesti kopiranjem na dole.
7. U B2 upišite =\( \text{SQRT}(25-(A2-5)^2)+5 \) i kopirajte na dole, tako da kolona B bude popunjena koliko i kolona A.
8. U C2 upišite =\( -\text{SQRT}(25-(A2-5)^2)+5 \) i kopirajte na dole.
11. Izborom opcije Gridlines odaberite Major gridlines i za x i za y osu, a izborom opcije Legend isključite prikazivanje legende (Show legends).
12. Kliknite dva puta na neku od vrednosti x ose, tako da se otvori prozor Format Axis. Fiksirati Maximum na 10, a Major unit na 1. Na kartici Number podešite da brojevi na x osi budu prikazani bez decimalnih mesta.
13. Ponovite prethodnu tučku i za y osu.
14. Kliknite dva puta na prazan deo sive površine na kojoj je nacrtan dijagram (Plot Area). Na dijalog okviru Format Chart Area postavite Border Color na No line.
20. Podaci mogu biti organizovani na način prikazan na kraju ove strane. Obeležena je tabela pomoću koje je napravljen grafik i kopirana u izveštaj.

21. Na jezičku **Page Layout** izabradi **Columns** i u padajućem meniju **More Columns**... otvara se dijalog okvir za formatiranje kolona. U polje **Number of Columns** upišite broj kolona 4, da biste dobili četiri kolone jednake širine. Postaviti razmak između kolona **Spacing** na 1 cm.

22. Obeležite prvi red tabele (naslov tabele) i aktivirajte komandu **Layout/Data/Headings Rows Repeat**. Naslov tabele će se ponoviti u svakoj koloni.
**KRUG 2**

Nacrtati krug sa centrom u tački M(c, d) i poluprečnikom r po formuli:

\[(x-c)^2+(y-d)^2=r^2\]

a. centar u tački (0, 0) i poluprečnik 4;

b. centar u tački (3, 3) i poluprečnik 6;

c. centar u tački (4, 1) i poluprečnik 2.

**CENTRALNA ELIPSA**

Nacrtati centralnu elipsu sa opštom jednačinom \(\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1\), gde su u jednačini: 2a - velika osa, a 2b - mala osa.

a. a=5, b=3;

b. a=6, b=2;

c. a=2, b=5.

**ELIPSA**

Nacrtati elipsu sa centrom u tački M(c, d) i osama paralelnim koordinatnim (x∥a, y∥b) po jednačini \(\frac{(x-c)^2}{a^2} + \frac{(y-d)^2}{b^2} = 1\).

a. centar u tački (3, 3), a=6, b=4;

b. centar u tački (0, 0), a=5, b=4;

c. centar u tački (2, 4), a=5, b=2.

**PARABOLA**

Nacrtati parabolu sa temenom u tački S(c, d) i osom paralelnom x osi sa opštom jednačinom \((y-d)^2 = 2 \cdot p \cdot (x-c)^2\) (kada je p >0, parabola je otvorena prema +x osi).

a. teme u tački (0, 0), p=5;

b. teme u tački (0, 0), p=10;

c. teme u tački (3, 3), p=4.
Z3 GRAFICI FUNKCIJA

Uradite vežbu Grafici funkcija iz poglavlja o radnim tabelama.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>$y=\ln(x+1)$</td>
<td>$y=\log(x+1)$</td>
<td>$y=0,01x^2+0,2x+0,3$</td>
<td>$y=2^{0,02x}$</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>$y=x^{0,22}$</td>
<td>$y=\sqrt{x+0,5}$</td>
<td>$y=x^{\frac{1}{4}}$</td>
<td>$y=(x+1)^{\frac{1}{3}}$</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>$y=</td>
<td>\sin(x)</td>
<td>$</td>
<td>$y=</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>$y=\frac{2}{x+0,8}$</td>
<td>$y=\max(\sin(x),\cos(x))$</td>
<td>$y=e^{\frac{x}{2}}\sin(x)+2$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>$y=1,7\sin^2x\cos^2x$</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nacrtajte grafike funkcija pod brojevima:

a. 1, 14  b. 2, 11  c. 3, 13  d. 4, 9

e. 5, 10  f. 6, 15  g. 7, 14  h. 8, 12

i. __, ___  j. 1, 6, 11  k. 2, 7, 15  l. 3, 9, 12

m. 4, 8, 10  n. 5, 14, 16

Za $x$ uzeti vrednosti od 0 do 10 sa korakom od 0,1. Grafik funkcija treba da sadrži naslov, oznake x i y ose i izraze kojima su definisane funkcije. [10]

Na jednoj stranici napravite izveštaj u Word-u koji treba da sadrži sledeće elemente:

1. U zaglavlju: naziv škole, smera, naziv predmeta, vaše ime i broj indeksa [2]
2. U naslovu: brojeve funkcija i same funkcije [2]
3. U tekstu izveštaja:
   • sve vrednosti x i y uređene tabelarno [12],
   • grafike funkcija [12] i
   • kratak opis načina izrade grafika funkcija i izrade izveštaja [2].
4. Datoteku snimite na specificirano mesto na disku. Naziv datoteke treba da sadrži naziv škole, smera, naziv predmeta, vaše ime i broj indeksa. Ako su u nazivu znaci koji nisu dozvoljeni, u nazivu datoteke, znake zamenite crticom (-).
7. Predviđeno vreme za izradu zadatka je 90 minuta.
1. Započnite sa praznom tabelom. U ćeliju A1 upišite \( x \), a u ćeliju B1 upišite \( y = 2^{0.02x} \), u C1 \( y = (x+1)^{-1/3} \) i u D1 upišite \( y = \max(\sin(x), \cos(x)) \).


3. U kolonu A od ćelije A2 naniže upišite niz bojeva 0 0,1 0,2 0,3 ... 9,9 10. Generisanje nizova brojeva najlakšće je izvesti kopiranjem na dole.

4. U B2 upišite \( =2^{0.02*A2} \) i kopirajte na dole, tako da kolona B bude popunjena koliko i kolona A.

5. U C2 upišite \( =(A2+1)^{-1/3} \) i kopirajte na dole.

6. U D2 upišite \( =\max(\sin(A2);\cos(A2)) \) i kopirajte na dole.

7. Na kartici Format Cells/Number zadaite Number sa dva decimalna mesta.


9. Odaberite tip dijagraama XY, sa glatkim linijama i bez označavanja tačaka.

10. Za podatke Series 1 u prozoru Edit Series u polje Name upišite \( y=2^{0.02x} \). Za sledeću seriju Series2 upišite u polje Name \( y=(x+1)^{-1/3} \). Za Series3 upišite \( y = \max(\sin(x), \cos(x)) \).

11. Pri izboru Gridlines odaberite Major gridlines i za \( x \) i za \( y \) osu, a pri izboru Legend, postavite legendu ispod dijagraama.

12. Pokrenite Word i u okviru njega pokrenite editor jednačina (Insert/Object/ Microsoft Equation). Napišite \( y = 2^{0.02x} \), \( y = (x+1)^{-1/3} \) i \( y = \max(\sin(x), \cos(x)) \) i preko Clipboard-a kopirajte ih ispod naslova dijagraama. Dobićete izgled dijagraama kao na sledećoj strani.
Aplikativni softver

Zadaci

Grafici funkcija: 4. \( y = 2^{0.02x} \); 8. \( y = (x+1)^{\frac{1}{3}} \); 15. \( y = \max(\sin(x), \cos(x)) \)

<table>
<thead>
<tr>
<th>x</th>
<th>4.</th>
<th>8.</th>
<th>15.</th>
<th>4.</th>
<th>8.</th>
<th>15.</th>
<th>4.</th>
<th>8.</th>
<th>15.</th>
<th>4.</th>
<th>8.</th>
<th>15.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.00</td>
<td>1.00</td>
<td>1.00</td>
<td>1.00</td>
<td>2.60</td>
<td>1.04</td>
<td>0.65</td>
<td>0.52</td>
<td>5.20</td>
<td>1.07</td>
<td>0.54</td>
<td>0.47</td>
<td>7.80</td>
</tr>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>1.00</td>
<td>0.97</td>
<td>1.00</td>
<td>2.70</td>
<td>1.04</td>
<td>0.65</td>
<td>0.43</td>
<td>5.30</td>
<td>1.08</td>
<td>0.54</td>
<td>0.55</td>
<td>7.90</td>
</tr>
<tr>
<td>0.20</td>
<td>1.00</td>
<td>0.94</td>
<td>0.98</td>
<td>2.80</td>
<td>1.04</td>
<td>0.64</td>
<td>0.33</td>
<td>5.40</td>
<td>1.08</td>
<td>0.54</td>
<td>0.63</td>
<td>8.00</td>
</tr>
<tr>
<td>0.30</td>
<td>1.00</td>
<td>0.92</td>
<td>0.96</td>
<td>2.90</td>
<td>1.04</td>
<td>0.64</td>
<td>0.24</td>
<td>5.50</td>
<td>1.08</td>
<td>0.54</td>
<td>0.71</td>
<td>8.10</td>
</tr>
<tr>
<td>0.40</td>
<td>1.01</td>
<td>0.89</td>
<td>0.92</td>
<td>3.00</td>
<td>1.04</td>
<td>0.63</td>
<td>0.14</td>
<td>5.60</td>
<td>1.08</td>
<td>0.53</td>
<td>0.78</td>
<td>8.20</td>
</tr>
<tr>
<td>0.50</td>
<td>1.01</td>
<td>0.87</td>
<td>0.88</td>
<td>3.10</td>
<td>1.04</td>
<td>0.62</td>
<td>0.04</td>
<td>5.70</td>
<td>1.08</td>
<td>0.53</td>
<td>0.83</td>
<td>8.30</td>
</tr>
<tr>
<td>0.60</td>
<td>1.01</td>
<td>0.85</td>
<td>0.83</td>
<td>3.20</td>
<td>1.05</td>
<td>0.62</td>
<td>-0.06</td>
<td>5.80</td>
<td>1.08</td>
<td>0.53</td>
<td>0.89</td>
<td>8.40</td>
</tr>
<tr>
<td>0.70</td>
<td>1.01</td>
<td>0.84</td>
<td>0.76</td>
<td>3.30</td>
<td>1.05</td>
<td>0.61</td>
<td>-0.16</td>
<td>5.90</td>
<td>1.09</td>
<td>0.53</td>
<td>0.93</td>
<td>8.50</td>
</tr>
<tr>
<td>0.80</td>
<td>1.01</td>
<td>0.82</td>
<td>0.72</td>
<td>3.40</td>
<td>1.05</td>
<td>0.61</td>
<td>-0.26</td>
<td>6.00</td>
<td>1.09</td>
<td>0.52</td>
<td>0.96</td>
<td>8.60</td>
</tr>
<tr>
<td>0.90</td>
<td>1.01</td>
<td>0.81</td>
<td>0.78</td>
<td>3.50</td>
<td>1.05</td>
<td>0.61</td>
<td>-0.35</td>
<td>6.10</td>
<td>1.09</td>
<td>0.52</td>
<td>0.98</td>
<td>8.70</td>
</tr>
<tr>
<td>1.00</td>
<td>1.01</td>
<td>0.79</td>
<td>0.84</td>
<td>3.60</td>
<td>1.05</td>
<td>0.60</td>
<td>-0.44</td>
<td>6.20</td>
<td>1.09</td>
<td>0.52</td>
<td>1.00</td>
<td>8.80</td>
</tr>
<tr>
<td>1.10</td>
<td>1.02</td>
<td>0.78</td>
<td>0.89</td>
<td>3.70</td>
<td>1.05</td>
<td>0.60</td>
<td>-0.53</td>
<td>6.30</td>
<td>1.09</td>
<td>0.52</td>
<td>1.00</td>
<td>8.90</td>
</tr>
<tr>
<td>1.20</td>
<td>1.02</td>
<td>0.77</td>
<td>0.93</td>
<td>3.80</td>
<td>1.05</td>
<td>0.59</td>
<td>-0.61</td>
<td>6.40</td>
<td>1.09</td>
<td>0.51</td>
<td>0.99</td>
<td>9.00</td>
</tr>
<tr>
<td>1.30</td>
<td>1.02</td>
<td>0.76</td>
<td>0.96</td>
<td>3.90</td>
<td>1.06</td>
<td>0.59</td>
<td>-0.69</td>
<td>6.50</td>
<td>1.09</td>
<td>0.51</td>
<td>0.98</td>
<td>9.10</td>
</tr>
<tr>
<td>1.40</td>
<td>1.02</td>
<td>0.75</td>
<td>0.99</td>
<td>4.00</td>
<td>1.06</td>
<td>0.58</td>
<td>-0.65</td>
<td>6.60</td>
<td>1.10</td>
<td>0.51</td>
<td>0.95</td>
<td>9.20</td>
</tr>
<tr>
<td>1.50</td>
<td>1.02</td>
<td>0.74</td>
<td>1.00</td>
<td>4.10</td>
<td>1.06</td>
<td>0.58</td>
<td>-0.57</td>
<td>6.70</td>
<td>1.10</td>
<td>0.51</td>
<td>0.91</td>
<td>9.30</td>
</tr>
<tr>
<td>1.60</td>
<td>1.02</td>
<td>0.73</td>
<td>1.00</td>
<td>4.20</td>
<td>1.06</td>
<td>0.58</td>
<td>-0.49</td>
<td>6.80</td>
<td>1.10</td>
<td>0.50</td>
<td>0.87</td>
<td>9.40</td>
</tr>
<tr>
<td>1.70</td>
<td>1.02</td>
<td>0.72</td>
<td>0.99</td>
<td>4.30</td>
<td>1.06</td>
<td>0.57</td>
<td>-0.40</td>
<td>6.90</td>
<td>1.10</td>
<td>0.50</td>
<td>0.82</td>
<td>9.50</td>
</tr>
<tr>
<td>1.80</td>
<td>1.03</td>
<td>0.71</td>
<td>0.97</td>
<td>4.40</td>
<td>1.06</td>
<td>0.57</td>
<td>-0.31</td>
<td>7.00</td>
<td>1.10</td>
<td>0.50</td>
<td>0.75</td>
<td>9.60</td>
</tr>
<tr>
<td>1.90</td>
<td>1.03</td>
<td>0.70</td>
<td>0.95</td>
<td>4.50</td>
<td>1.06</td>
<td>0.57</td>
<td>-0.21</td>
<td>7.10</td>
<td>1.10</td>
<td>0.50</td>
<td>0.73</td>
<td>9.70</td>
</tr>
<tr>
<td>2.00</td>
<td>1.03</td>
<td>0.69</td>
<td>0.91</td>
<td>4.60</td>
<td>1.07</td>
<td>0.56</td>
<td>-0.11</td>
<td>7.20</td>
<td>1.10</td>
<td>0.50</td>
<td>0.79</td>
<td>9.80</td>
</tr>
<tr>
<td>2.10</td>
<td>1.03</td>
<td>0.69</td>
<td>0.86</td>
<td>4.70</td>
<td>1.07</td>
<td>0.56</td>
<td>-0.01</td>
<td>7.30</td>
<td>1.11</td>
<td>0.49</td>
<td>0.85</td>
<td>9.90</td>
</tr>
<tr>
<td>2.20</td>
<td>1.03</td>
<td>0.68</td>
<td>0.81</td>
<td>4.80</td>
<td>1.07</td>
<td>0.56</td>
<td>0.009</td>
<td>7.40</td>
<td>1.11</td>
<td>0.49</td>
<td>0.90</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>2.30</td>
<td>1.03</td>
<td>0.67</td>
<td>0.75</td>
<td>4.90</td>
<td>1.07</td>
<td>0.55</td>
<td>0.19</td>
<td>7.50</td>
<td>1.11</td>
<td>0.49</td>
<td>0.94</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>2.40</td>
<td>1.03</td>
<td>0.67</td>
<td>0.68</td>
<td>5.00</td>
<td>1.07</td>
<td>0.55</td>
<td>0.28</td>
<td>7.60</td>
<td>1.11</td>
<td>0.49</td>
<td>0.97</td>
<td>10.00</td>
</tr>
<tr>
<td>2.50</td>
<td>1.04</td>
<td>0.66</td>
<td>0.60</td>
<td>5.10</td>
<td>1.07</td>
<td>0.55</td>
<td>0.38</td>
<td>7.70</td>
<td>1.11</td>
<td>0.49</td>
<td>0.99</td>
<td>10.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sadržaj opisa načina izrade grafika funkcija i izrade izveštaja:
1. Način izrade tablele uz pomoć koje su napravljeni grafici. Navesti formule pomoću kojih su dobijene vrednosti za y.
2. Kratak opis izrade grafika funkcija.
3. Opis izrade izveštaja na jednoj strani sa navedenim postupcima organizacije podataka.
Z4 BIORITAM

Sačinite bioritam za 30 dana, počev od:

a. datuma vašeg rođenja (za prvih trideset dana vašeg života);
b. današnjeg datuma;
c. 7.7.2007.;
d. datuma vašeg stotog rođendana.

Na dijagramu sa datumima treba da budu ispisani i tačni dani (ponedeljak, utorak, sreda, ...). [20]

Na jednoj stranici napravite izveštaj u Word-u koji treba da sadrži sledeće elemente:
1. U zaglavlju: naziv škole, naziv smera, naziv predmeta, vaše ime i broj indeksa [2]
3. Oblikujte bioritam da lepo izgleda. [8]
4. U tekstu izveštaja kratak opis načina izrade bioritama. [8]
5. Izveštaj snimite u datoteku na specificirano mesto na disku. Naziv datoteke treba da se sastoji od vašeg prezimena, imena, smera i vašeg broja indeksa.
1. Započnite sa praznom tabelom. U A1 upišite **Datum rođenja**. U A2 unesite datum rođenja. Čeliju formatirajte kao **dd.mm.yyyy**.
2. Popunite čelije A4:E4 kao na prvoj slici.
3. U A5 unesite datum vašeg stotog rođendana rođenja.
4. U A6 unesite formulu =A5+1 i njen sadržaj kopirajte na dole, tako da dobijete niz od 30 dana.
5. Čelije od A5 naniže formatirajte kao **dd.mm.yyyy**.
7. U čelije C5, D5 i E5 upišite redom:
   
   \begin{align*}
   \text{SIN(MOD($B5;23)/23*2*PI())} \\
   \text{SIN(MOD($B5;28)/28*2*PI())} \\
   \text{SIN(MOD($B5;33)/33*2*PI())}
   \end{align*}

   i kopirajte ih na dole.
8. Kolonu B formatirajte kao broj sa nula decimala, a kolone C, D i E na dve decimale.
10. Kreirajte dijagram tipa **XY(Scatter)**, sa gлатkim linijama, sa obeležavanjem tačaka.
11. U Chart Tools u jezičku Layout, kliknuti na ikonu Chart Titles i u polje Chart title upišite Bioritam, a klikom na ikonu za unos naslova x ose, u polje za oznaku x ose upisati Datum.
12. Klikom na ikonu Gridlines, za x osu odaberite i glavne i pomoćne linije (Major & Minor Gridlines).
14. Kliknite dva puta na neku od vrednosti y ose i u datom prozoru koji se pojavı, fiksirati za minimalnu vrednost –1 , a za maksimalnu vrednost 1.
15. Kliknite dva puta na neku od vrednosti x ose i u prozoru Axis options, u okviru Axis labels odaberite Low. U istom prozoru, odaberite raspon vrednosti na x osi, a izborom opcije Number, podesite format zapisa datuma ddd, d.mm.yy.
16. Podesite i ostale potrebne parametre tako da dijagram izgleda kao na prethodno danoj slici.
Na jednoj stranici napravite izveštaj koji treba da sadrži sledeće elemente:
1. U zaglavlju: naziv škole, naziv predmeta, smer, ime i prezime i broj indeksa. [2]
3. Tablicu oduzimanja brojeva od 1 do 20. Tablica treba da sadrži:
   • u prvom redu niz posebno naglašenih brojeva od 1 do 20 (x niz),
   • u prvoj koloni niz posebno naglašenih brojeva od 1 do 20 (y niz),
   • u preseku redova i kolona razliku broja iz prvog reda i prve kolone tabele
     \((z=x-y)\). [14]
4. Trodimenzionalni dijagram zavisnosti \(z=f(x,y)\). [14]
5. Formulu kojom je izračunata razlika brojeva 15 i 5. [6]
6. Opis postupka kojim ste uradili zadatak. [2]
7. Snimite datoteku sa izveštajem na specificirano mesto na disku. Naziv datoteke treba da se sastoji od vašeg preimena, imena, smera i vašeg broja indeksa. Ako su u nazivu znaci koji nisu dozvoljeni u nazivu datoteke, te znake zamenite crticom (-).
1. Započnite sa praznom tabelom. U prvom redu od ćelije B2 uneti niz brojeva od 1 do 20 tehnikom prevlačenja (x niz). U kolonu A od ćelije A2 naniže upišite niz bojeva 1, 2, ... 20 (y niz).

2. Ta dva niza brojeva su posebno formatirana, jer čine zaglavlja tabele pomoću koje ćemo dobiti Trodimenzionalni dijagram oduzimanja.


| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 4 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 5 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 6 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 7 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 8 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 9 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |
| 10 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |


6. Uređivanje i formatiranje elemenata trodimenzionalnog dijagrama predstavlja poslednji korak. Grafik treba da sadrži naslov, oznake x, y i z ose. Treba podesiti veličinu fonta različitim elementima dijagrama (naslov dijagrama, brojeve na osama i legendu). Kliknite dva puta mišem na element dijagrama koji želite da podesite i izaberite opciju **Format** za formatiranje datog elementa. Možete da koristite i padajuću listu u **Chart Tools/Format** koja se nalazi na levoj strani palete alatki jezička **Format**.


---

**Trodimenzionalni dijagram oduzimanja**

![Trodimenzionalni dijagram oduzimanja](image)

---

**TRODIMENZIONALNI DIJAGRAM SABIRANJA**

Zadatak Z9 uraditi za računsku radnju sabiranje, formiranjem odgovarajućeg zbira \( z=x+y \).

---

**TRODIMENZIONALNI DIJAGRAM MNOŽENJA**

Zadatak Z9 uraditi za računsku radnju množenja, formiranjem odgovarajućeg proizvoda \( z=x\cdot y \).

---

**TRODIMENZIONALNI DIJAGRAM DELJENJA**

Zadatak Z9 uraditi za računsku radnju deljenja, formiranjem odgovarajućeg količnika \( z=x/y \).
1. Nacrtajte šahovsku tablu, ako na:
   a. prvo polje stavite jedno zrno žita, na drugo polje stavite dva zrna, na treće polje stavite četiri zrna, na četvrto osam i tako redom,
   b. prvo polje stavite jedno zrno žita, na drugo polje stavite tri zrna, na treće polje stavite devet zrna, na četvrto polje dvadeset sedam zrna i tako redom,
   c. prvo polje stavite jedno zrno žita, na drugo polje stavite 1/2 (jednu polovinu) zrna, na treće polje stavite 1/4 zrna, na četvrto 1/8 zrna i tako redom, odnosno na svako polje upišite odgovarajući broj. [25]
3. Izračunajte ukupan broj zrna žita tako što ćete sabrati zrna (brojeve) sa svih polja. [4]
5. Opišite postupak kojim ste uradili zadatak. [5]
1. Započnite sa praznom tabelom.
4. Obeležite kolonu A i u prozoru Format Cells/Number zadajte prikaz brojeva bez decimalnih mesta.
5. Premještajte po 8 čelija, tako što se obeleženi opseg “uhvati” za jednu od ivica i prevuče na željeno mesto. Isto se postiže i primenom Clipboard-a. Napravite formu šahovske table sa 8 x 8 polja.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A</th>
<th>B</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>6561</td>
<td>43046721</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>19883</td>
<td>387420483</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>59049</td>
<td>312351467</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>27</td>
<td>17147</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>81</td>
<td>235349258</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>243</td>
<td>1066031920</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>729</td>
<td>3138109600</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>2197</td>
<td>143498027</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Obeležite čeliju A1. Pritisnite i držite taster Ctrl. Obeležite sve ostale čelije koje treba da budu drugačije formatirane (Format Cells/Font/Color bela boja, a Format Cells/Patterns crna boja).
2. Centrirajte brojeve u okviru čelije.
3. Podesite širinu kolona i visinu redova, da bi dobijena tabela odgovarala šahovskoj tabli.
4. Po potrebi smanjite veličinu fonta, da bi broj u čeliji bio ispravno prikazan.
<p>| | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>6561</td>
<td>43046721</td>
<td>282429536481</td>
<td>1853020188851840 12157665458056900000</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>19683</td>
<td>129140163</td>
<td>847288609443</td>
<td>555906566555520</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>59049</td>
<td>387420489</td>
<td>2541865828329</td>
<td>16677181669666600</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>177147</td>
<td>1162261467</td>
<td>7625597484987</td>
<td>50031545099997000</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
<td>531441</td>
<td>3486784401</td>
<td>22876792454961</td>
<td>1500463526999970000</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>1594323</td>
<td>10460353203</td>
<td>68630377354883</td>
<td>45028390589997000</td>
</tr>
<tr>
<td>243</td>
<td>4782969</td>
<td>31381059609</td>
<td>205891132094649</td>
<td>13598517167290000</td>
</tr>
<tr>
<td>2187</td>
<td>14348907</td>
<td>94143178827</td>
<td>61767396283947</td>
<td>40525551530189800</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Σ známi 1716841910146260000000000000000000
1. Sačinite tabelu koja će da sadrži adrese 12 studenata, njihov broj indeksa, kao i:
   a. ocenu postignutu na ispitu iz Aplikativnog softvera i datum i vreme održavanja usmenog dela ispita. Na usmeni deo ispita pozivati po tri studenta zajedno na svakih pola sata.
   b. datum i vreme održavanja usmene odbrane vašeg diplomskog rada. Pozvati sve kolege u isto vreme.
   c. datum i vreme održavanja intervjua za posao. Na intervjui pozivati po jednog kandidata na svakih 15 minuta, počev od 9,00h.
Za prvog studenta na listi unesite vaše podatke. Snimite datoteku na specificirano mesto na mrežnom disku pod nazivom koji se sastoji od vašeg imena, prezimena, broja indeksa i odrednice "podaci".[5]

2. Sačinite glavni dokument cirkularnog pisma čijim ćete tekstom svakog studenta obavestiti
   a. oceni na ispitu iz Aplikativnog softvera i datumu i vremenu kada treba da dođe na usmeni deo ispita.
   b. o naslovu teme vašeg diplomskog rada i datumu i vremenu kada treba da dođe na usmenu odbranu diplomskog rada.
   c. datum i vreme održavanja intervjua za posao. [15]
Snimite dokument na specificirano mesto na mrežnom disku pod nazivom koji se sastoji od vašeg imena, prezimena, broja indeksa i odrednice "glavni".

3. Povežite tabelu sa podacima o studentima i glavni dokument tako da generišete po jedno pismo za svakog studenta. Datoteku sa pismima snimite na specificirano mesto na mrežnom disku pod nazivom koji se sastoji od vašeg imena, prezimena, broja indeksa i odrednice "pisma".[20]

4. Datoteke snimite u na specificirano mesto na disku. Ako su u nazivu znaci koji nisu dozvoljeni u nazivu datoteke, te znake zamenite crticom (-).


7. Predviđeno vreme za izradu zadatka je 90 minuta.
Z8  Tabelarna izračunavanja

1. U radnom listu Sheet 1, u Excel-u, napravite tabelu datu na slici:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>100 g voća</td>
<td>jabuka</td>
<td>šljiva</td>
<td>grožđe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>kalorijska vrednost kcal</td>
<td>31.0</td>
<td>60.0</td>
<td>78.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>belančevine g</td>
<td>0.4</td>
<td>0.7</td>
<td>0.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>ugljeni hidrati g</td>
<td>7.0</td>
<td>13.1</td>
<td>18.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>biljna vlakna g</td>
<td>2.3</td>
<td>1.7</td>
<td>1.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>katotionid mg</td>
<td>0.1</td>
<td>0.2</td>
<td>0.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>C-vitamini mg</td>
<td>5.0</td>
<td>6.0</td>
<td>5.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>E-vitamini mg</td>
<td>0.5</td>
<td>0.8</td>
<td>0.4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>mast g</td>
<td>6.0</td>
<td>1.9</td>
<td>5.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>kalcijum mg</td>
<td>10.5</td>
<td>16.0</td>
<td>28.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>magnezijum mg</td>
<td>11.0</td>
<td>16.0</td>
<td>14.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>kalijum mg</td>
<td>112.0</td>
<td>240.0</td>
<td>195.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>gvožđe mg</td>
<td>0.3</td>
<td>0.2</td>
<td>0.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>voda g</td>
<td>90.5</td>
<td>85.0</td>
<td>79.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Kreirajte dijagram sa stubićima, koji će za svako voće prikazivati sadržaj vitamina C i E:
- linije mreže treba da budu vidljive, a boja stubića za sadržaj vitamina C–zelene boje, a za sadržaj vitamina E–žute boje;
- naslov treba da bude sadržaj celije A1;
3. Zamenite redosled kolona u kojima se nalaze podaci za šljivu i grožđe.
4. Podesiti da brojevi u celijama budu sa tri decimale i da imaju centralno poravnanje.
6. Nazovite radni list imenom ZADATAK 16 i napravite novu tabelu na istom radnom listu počev od celije A27:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>27</td>
<td>ID</td>
<td>Tip</td>
<td>F- vrednost</td>
<td>z-vrednost</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>r1458</td>
<td>1</td>
<td>24.76</td>
<td>7.25</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>r1459</td>
<td>1</td>
<td>21.77</td>
<td>10.78</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>r1460</td>
<td>2</td>
<td>49.21</td>
<td>24.14</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>r1461</td>
<td>0</td>
<td>11.58</td>
<td>5.74</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>r1462</td>
<td>2</td>
<td>54.64</td>
<td>27.21</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>r1463</td>
<td>1</td>
<td>29.87</td>
<td>14.82</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>r1464</td>
<td>4</td>
<td>80.72</td>
<td>44.23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. U koloni A zameniti sva mala slova "r" sa velikim "R"
8. U koloni E izračunajte prosek F-vrednosti i Z-vrednosti, koristeći funkciju. U celiju E27 upišite tekst "Prosek"
9. U celiju J28 upišite vrednost 14% i u koloni G izračunajte koliko iznosi zadati procenat od razlike F-vrednosti i Z-vrednosti
10. Podesite da brojevi u koloni B imaju zelenu pozadinu i promenite im font.
12. U celiji J34 upišite ime opcije menija kojom se podešava izgled Quick Access Toolbar-a
13. Podesiti da se sve ovo nalazi na jednoj strani A4 formata, orijentacije Portrait
14. Napraviti zaglavlje strane (Header) kao na slici:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Naziv škole</th>
<th>ZADATAK 9</th>
<th>Ime i prezime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kolokvij iz Aplikativnog softvera</td>
<td>Smer_broj indeksa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datum:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sve ovo snimiti pod nazivom "IME_PREZIME_SMER_BROJ_INDEKSA" u određeni fajl koji vam dežurni asistent definiše.
Zadatak se radi u Excel-u, a kako treba da izgleda sadržaj radnog lista nakon svih izračunavanja, vidi se na donjoj slici:

Podešavanje da sadržaj zadataka stane na jedan list A4 formata orijentacije papira *Portrait* se realizuje opcijom *View/Page break Preview* (podesi se pomeranjem graničnih linija prikazanih stranica pomoću miša i svedenje na jednu stranicu A4 formata), sa definisanim zaglavljem (opcija *Insert/Text/Header&Footer*).
Z9 TABELARNA IZRAČUNAVANJA

1. U radnom listu pod imenom Kvalifikacije u Excel-u, napravite tabelu datu na slici

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
<th>H</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ime i prezime</td>
<td>Pol</td>
<td>Uzrast</td>
<td>Engleski</td>
<td>Spanski</td>
<td>Informatik</td>
<td>Ekonomiji</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Rista Satoš</td>
<td>2</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>60</td>
<td>55</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Toma Đorđević</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>60</td>
<td>88</td>
<td>53</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Ivana Antić</td>
<td>1</td>
<td>19</td>
<td>76</td>
<td>88</td>
<td>81</td>
<td>89</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Jovana Nikolić</td>
<td>1</td>
<td>18</td>
<td>36</td>
<td>46</td>
<td>52</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Đorđa Stevanović</td>
<td>2</td>
<td>19</td>
<td>12</td>
<td>84</td>
<td>35</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Vaca Mihajlović</td>
<td>2</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>88</td>
<td>68</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Anđija Bolje</td>
<td>2</td>
<td>18</td>
<td>60</td>
<td>45</td>
<td>65</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Miro Bajić</td>
<td>2</td>
<td>21</td>
<td>60</td>
<td>68</td>
<td>55</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Dobrilka Karić</td>
<td>1</td>
<td>22</td>
<td>40</td>
<td>94</td>
<td>100</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Patar Krasagić</td>
<td>2</td>
<td>23</td>
<td>70</td>
<td>74</td>
<td>65</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Vasko Zoltan</td>
<td>1</td>
<td>23</td>
<td>60</td>
<td>72</td>
<td>65</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Goran Antić</td>
<td>2</td>
<td>24</td>
<td>33</td>
<td>44</td>
<td>55</td>
<td>78</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. U celiju I2 izračunajte pomoću funkcije zbir bodova po predmetima za studenta u celiji A2, pa tu funkciju prenesite na celu kolonu I. U celiju I1 upišite boldom „Zbir bodova“

3. U celiju J2 nađite maksimalni ostvareni broj bodova iz predmeta za studenta u celiji A2, pa tu funkciju primenite na celu kolonu J. U kolonu J1 upišite boldom „Maksimalni broj bodova“


5. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena kandidata (kolona A).

6. Izračunajte pomoću formule prosek koji su za svaki predmet ostvarile studentice i u celiju K1 upišite „Prosek za studentice“

7. Podesiti da
   - font kojim su ispisana imena kandidata bude italik, a slova imena kandidata bele boje na pozadini tamno plavoj.
   - Sakrijte kolonu B

8. U celiju A15 upišite kako podešavate opciju skrivanja kolone

9. Kreirajte stubičasti dijagram (3-D Clustered Column) za podatke D2:H4, tako da odgovara sledećim zahtevima:
   - Naziv dijagrama je “Uspešnost na ispitima” sa bold italikom, veličine 12pt
   - Imena studenata da budu u legendi dijagrama
   - na x osi da budu označeni nazivi predmeta bold italikom veličine 10pt
   - Promeniti font u legendi na Times New Roman, veličine 10 pt
   - Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavo sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu odozdo na gore).

10. Podesiti da se sve ovo nalazi na jednoj strani A4 formata, orijentacije Landscape.

11. Napraviti zaglavlje strane (Header) kao na slici:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Naziv škole</th>
<th>ZADATAK 10</th>
<th>Ime i prezime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kolokvij iz Aplikativnog softvera</td>
<td>Smer_broj indeksa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datum:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Izgled sadržaja radnog lista u Excel-u nakon svih izračunavanja, vidi se na slici:

<table>
<thead>
<tr>
<th>ime i prezime</th>
<th>Uzast</th>
<th>Engleski</th>
<th>Španjolski</th>
<th>Informatika</th>
<th>Ekonomija</th>
<th>Finansije</th>
<th>Zbir bodova</th>
<th>Maksimum bodova</th>
<th>Presek za studente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dobrila Katić</td>
<td>22</td>
<td>40</td>
<td>94</td>
<td>100</td>
<td>92</td>
<td>100</td>
<td>406</td>
<td>100</td>
<td>89.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Đorđe Stefanović</td>
<td>19</td>
<td>12</td>
<td>94</td>
<td>35</td>
<td>60</td>
<td>70</td>
<td>261</td>
<td>89</td>
<td>94.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Goran Andrić</td>
<td>24</td>
<td>33</td>
<td>44</td>
<td>65</td>
<td>78</td>
<td>42</td>
<td>252</td>
<td>76</td>
<td>84.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Đorđa Andrić</td>
<td>19</td>
<td>75</td>
<td>88</td>
<td>91</td>
<td>89</td>
<td>88</td>
<td>421</td>
<td>89</td>
<td>84.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Jovana Nikolić</td>
<td>18</td>
<td>35</td>
<td>45</td>
<td>52</td>
<td>55</td>
<td>53</td>
<td>240</td>
<td>55</td>
<td>43.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Maja Jurić</td>
<td>21</td>
<td>60</td>
<td>65</td>
<td>75</td>
<td>83</td>
<td>36</td>
<td>361</td>
<td>66</td>
<td>64.90</td>
</tr>
<tr>
<td>Petar Kaluđer</td>
<td>23</td>
<td>70</td>
<td>74</td>
<td>65</td>
<td>93</td>
<td>63</td>
<td>356</td>
<td>93</td>
<td>75.90</td>
</tr>
<tr>
<td>Krista Stojanović</td>
<td>17</td>
<td>45</td>
<td>33</td>
<td>51</td>
<td>51</td>
<td>51</td>
<td>221</td>
<td>51</td>
<td>44.50</td>
</tr>
<tr>
<td>Toma Sevaldović</td>
<td>18</td>
<td>86</td>
<td>88</td>
<td>53</td>
<td>87</td>
<td>80</td>
<td>388</td>
<td>88</td>
<td>88.25</td>
</tr>
<tr>
<td>Vaso Miklošević</td>
<td>20</td>
<td>20</td>
<td>18</td>
<td>60</td>
<td>64</td>
<td>60</td>
<td>220</td>
<td>60</td>
<td>60.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Vanda Živković</td>
<td>29</td>
<td>60</td>
<td>72</td>
<td>65</td>
<td>74</td>
<td>70</td>
<td>541</td>
<td>74</td>
<td>60.30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Uspješnost na ispitima

Izgled rešenja zadatka, kada se definiše zaglavlje radnog lista i podešavanje orijentacije papira i veličine strane (A4 i orijentacije Landscape), dobije se kada se izabere opcija File/Print Preview ili istoimena ikona na liniji alatki, a dat je na slici:
1. U radnom listu pod imenom **Prijemni ispit**, u Excel-u, napravite tabelu datu na slici:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Spisak učenika</th>
<th>Broj poena</th>
<th>Ukupan broj poena</th>
<th>Položenje položio</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>srpski</strong></td>
<td><strong>matematika</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Janković Marko</td>
<td>15</td>
<td>11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Miletić Stefan</td>
<td>7</td>
<td>14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vasić Petar</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Delić Nenad</td>
<td>17</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krasić Nataša</td>
<td>18</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Milić Jelena</td>
<td>7</td>
<td>12</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Veljić Dajan</td>
<td>11</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nikolić Dragana</td>
<td>3</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spasić Jasmina</td>
<td>12</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lukić Slađana</td>
<td>14</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Petrović Ilija</td>
<td>17</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bajić Milica</td>
<td>13</td>
<td>8</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Podesite boju pozadine u plavo, a slova da budu žuta
3. U koloni E izračunati ukupan broj poena po učeniku
4. U ćelijama C16:E16 korišćenjem izračunajte prosečan broj poena
5. Korišćenjem izračunajte broj učenika koji su polagali prijemni ispit
6. U ćeliju F4 unesite formulu koja daje poruku položio ako učenik ima više od prosečnog broja poena na prijemnom i kopirajte formulu u ćelije F5:F15
7. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena učenika (B4:B15)
8. Kreirajte stubičasti dijagram predmetnih rezultata za prvih pet učenika u neparnim redovima (5, 7, 9, 11, 13) i koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
   - Naziv dijagrama je **Prijemni ispit**, sa veličinom slova 12pt, bold
   - Nazivi predmeta (srpski i matematika) da budu u legendi dijagrama
   - Na x osi da budu imena studenata,
   - Naziv y ose je **Broj poena**
   - veličina slova i brojeva na x i y osi je 10pt
   - promeniti font u legendi na **Times New Roman**, veličine 8pt
   - boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore)
9. Podesiti da se sve ovo nalazi na jednoj strani A4 formata, orijentacije **Landscape**
10. Napraviti zaglavlje strane (**Header**) kao na slici, a na desnoj strani u podnožju naziv radnog lista

<table>
<thead>
<tr>
<th>Naziv škole</th>
<th>ZADATAK 11</th>
<th>Ime i prezime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ZADATAK 11</td>
<td>Smer_broj indeksa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kolokvij iz Aplikativnog softvera</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Datum:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Izgled sadržaja radnog lista u Excel-u nakon svih izračunavanja, vidi se na slici:

Kao u predhodnim rešenjima, podešava se da dati sadržaj ima zagлавље i da se nalazi na jednoj strani A4 format a oriijentacije papira Landscape.
VISOKA ŠKOLA ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA STRUKOVNIH
STUDIJA BEOGRAD

je ovlašteni TEST CENTAR za dobijanje
ECDL (European Computer Driving Licence) sertifikata
(www. viser.edu.rs)

Šta je ECDL?
Evropska kompjuterska vozačka dozvola (ECDL) je vodeći svetski sertifikacioni program kompjuterskih veština za krajnje korisnike.

Ona je međunarodno poznata kao opšte prihvaćeno merilo za krajnje korisnike kompjuterskih veština i vodeći je sertifikat koji treba da bude usvojen od strane vlada, međunarodnih organizacija i sličnih korporacija.

ECDL potvrđuje da je onaj ko dobije sertifikat potpuno kompetentan za korišćenje personalnog računara i opštih kompjuterskih aplikacija i da poznaje suštinske IT koncepte.

Zbog velikog uspeha koji je ECDL postigao u Evropi, program je proširen na celi svet pod nazivom, International Computer Driving Licence (ICDL).

ECDL program je namenjen svima koji žele da se obrazuju ili potvrde svoja znanja u oblasti informacionih tehnologija. ECDL je test praktičnih veština korišćenja računara. Uključivanje u sertifikacioni program omogućava kvalitetnije obavljanje svakodnevnih radnih zadataka i lakše zapošljavanje u zemlji i inostranstvu.

ECDL je test praktičnih veština i sposobnosti i sastoje se od sedam različitih modula koji obuhvataju kompjutersku teoriju i praksu. Modul 1 je teoretski test kompjuterskog znanja na opštem nivou, a Moduli 2-7 su sledeći praktični testovi:

MODUL 1. Osnove informacione tehnologije
MODUL 2. Korišćenje računara i upravljanje datotekama.
MODUL 3. Obrada teksta
MODUL 4. Tabelarne kalkulacije
MODUL 5. Baze podataka
MODUL 6. Prezentacije
MODUL 7. Informacije i komunikacije

ECDL u svetu
U svetu je trenutno aktivno preko 25000 centara za testiranje, u 147 država. U Velikoj Britaniji ih ima preko 4000, u Irskoj 1100, u Francuskoj 900, u Austriji 1050, u Mađarskoj 400, u Rumuniji 400, u Grčkoj 850...

Do sada je preko 6 miliona osoba položilo sve ispite i dobilo ECDL sertifikat.

Koncept ECDL- a nalazi se u gotovo svim vladama, obrazovnim i poslovnim institucijama sveta: Evropskoj komisiji, UNESCO-u/Svetskoj banci, vladama Australije, Austrije, Belgije, Češke, Egipta, Engleske, Estonije, Irske, Italije, Holandije, Norveške, Nemačke, Mađarske, Švedske, Svajcarske, Italije, Jordana, Poljske, Portugala, Rumunije i drugih, u kompanijama poput 3M,
BMW, Coca Cola, Dunlop, Harrods, IBM, IKEA, Nokia, Opel, Philips, Renault, Volvo i drugim, kao i u gotovo svim bankama i mobilnim mrežama u svetu.

**ECDL kod nas**

Nosilac testiranja kandidata za ECDL diplomu u Srbiji je **Jedinstveni Informatički Savez (JISA)**. JISA predstavlja zemlju u međunarodnim IT udruženjima: Regionalnom udruženju Centralne Evrope (IT Standing Regional Committe - IT STAR, CEPIS-u, te Svetskom udruženju (International Federation for Information Processing - IFIP).
**Prednosti**
Da li ste znali da prosečan službenik provodi 38 minuta dnevno rešavajući probleme svog kompjutera i kompjutera ostalih ljudi?
Da li ste znali da Evropska kompjuterska vozačka dozvola (ECDL) pokriva blizu 80% oblasti kompjuterskih veština na kojima ljudi gube najviše vremena?
ECDL - dokazano povećava produktivnost i smanjuje troškove

**Za poslodavce i menadžere:**
- Utvrđite nivo znanja svojih zaposlenih po međunarodno priznatim standardima
- Napravite bolju sistematizaciju radnih mesta
- Povećajte iskorišćenje IT resursa
- Povećajte produktivnost (+ 15%)
- Smanjite troškove

**Za nezaposlene:**
- Ne izbegavajte konkurse u kojima se traži poznavanje rada na računaru
- Naučite poslovnu upotrebu računara
- Obezbedite sebi međunarodno prizнати ECDL sertifikat
- Ostvarite veću pokretljivost u poslu
- Povećajte samopouzdanje

**Za one koji već koriste računar na poslu:**
- Proverite i usavršite svoje znanje
- Otvorite put ka višim nivoima IT znanja kroz Advance program
- Olakšajte rešavanje svakodnevnih radnih zadataka
- Ostvarite prednost prilikom zapošljavanja u zemlji i inostranstvu

**Kako da dobijete diplomu?**
Kandidati koji žele da dobiju diplomu, mogu da se prijave za ispitate bilo kom ovlašćenom ECDL Testnom centru u svetu, da polažu redosledom kojim žele, u različitim centrima za testiranje, te da nakon svih položenih ispita dobiju potvrdu koja je priznata u celom svetu.

Ovlašćene škole i centri za testiranje održavaju polaganje ispita koju su usklađeni sa zahtevima ECDL programa. Nakon pohađanja kursa, ili samostalne pripreme, polaže se ispit za pojedini modul. Položeni ispiti se evidenciraju u indeksu polaznika, i ECDL bazi podataka. Prisustvovanje kursevima nije uslov za polaganje ispita. Ako kandidat ima tražena znanja, može da se prijaviti za testiranje bilo kom centru, a nakon uspešno položenih svih ispita dobija ECDL diplomu

U svetu postoje dva sistema testiranja: **automatsko i ručno**.
Kod automatskog (ATES), koristi se namenski softver za proveru znanja, koji nakon njegovog iniciranja šalje kandidatu na ekran slučajno odabrani test za određeni modul i registruje odgovore sabirajući i bodove. Ako je suma bodova dovoljna, sistem nakon zadnjeg odgovora, obaveštava kandidata o uspešno položenom testu i rezultate upisuje u bazu podataka.
Kod ručnog testiranja, ispitivač uzima iz kase slučajno odabrani test i daje ga kandidatu s pripadajućom disketom na kojoj se nalaze ostali podaci za polaganje ispita. Sistem ručnog testiranja primenjuje se kod polovine centara za testiranje u svetu, naročito kod onih koji su tek počeli da uvode program, posebno zbog značajnih troškova nabavke ATES-a.
U našem test centru postoje dva nivoa znanja, odnosno dva indeksa za koje se dobija ECDL sertifikat:
1. ECDL Standard – Core Index (svih 7 modula)
2. ECDL Start Index (4 modula po izboru)

Naš test centar omogućava automatsko testiranje primenom najnovije Internet tehnologije. Najefikasniji način da dođete do ECDL sertifikata je putem **on-line pripreme** (adresa sajta www.ecdltest.rs)

**Testiranjem i učenjem na Internetu uštedeće sebi vreme i novac!**

- Korisnik on-line kurseva može učiti sopstvenim tempom sa posla, od kuće ili sa bilo kog mesta gde ima Internet konekciju.
- Više od 90% korisnika on-line pripreme polaže ispite u prvom pokušaju.
- Priprema i polaganje ispita se sprovodi po najnovijem nastavnom programu ECDL Syllabus 5.0.

Sve informacije o našem Test centru u vezi pripreme, testiranja, cena indeksa, sertifikata i ispita možete dobiti na školskom sajtu na linku Trening centri.