



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

Dalia Kager

Primjena uredskih aplikacija

Primjena uredskih aplikacija
(s primjenom u elektrotehnici)



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Školska knjiga d.d. Zagreb, 2023.

Autor: Dalia Kager

Sektor:

Elektrotehnika i računarstvo

Razina SIU: 5

Naziv standarda kvalifikacije:

SK Tehničar za telekomunikacije / Tehničarka za telekomunikacije (standard strukovnog dijela kvalifikacije)

Razina HKO-a: 4.2

Modul:

Informacijske i komunikacijske tehnologije

Skup ishoda učenja:

Primjena uredskih aplikacija

Ishodi učenja:

1. Urediti tekst, tablicu, sliku uporabom uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima.
2. Oblikovati ćelije, tablice i grafikone u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun.
3. Kreirati jednostavan dokument pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima.
4. Koristiti formule i primijeniti osnovne funkcije u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun.
5. Kreirati jednostavnu radnu knjigu u uredskoj aplikaciji za tablični proračun prema zadanim parametrima.
6. Urediti tekst, sliku, crtež, tablicu, grafikon, zvuk, video u prezentaciji prema zadanim parametrima.
7. Kreirati jednostavnu prezentaciju prema zadanim parametrima te primijeniti animaciju objekata i efekte prijelaza slajdova.

CSVET: 3

Ključni pojmovi: uredske aplikacije, uređivanje teksta, izrada tabličnih proračuna, izrada prezentacija.

Datum izrade DOM-a: 31. srpnja 2023.

Napomena:

Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive strukovnih kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedinu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.

Sadržaj

Uvod	4
1. Oblikovanje teksta	5
1.1. Stilovi	6
1.2. Poravnanje teksta	6
1.3. Prored	7
1.4. Oblikovanje fonta	7
1.5. Umetanje fusnota	8
1.6. Spremanje dokumenta	8
1.7. Margine	9
1.8. Usmjerenje stranice i veličina papira	10
1.9. Umetanje broja stranice	11
1.10. Obrub stranice	12
1.11. Pozadinska boja stranice	13
1.12. Vodeni žig	13
1.13. Umetanje slike, promjena veličine i položaja	14
1.14. Umetanje tablice	15
1.15. Umetanje retka i stupca u tablicu	15
1.16. Spajanje ćelija	16
1.17. Bojenje (sjenčanje) retka u tablici	16
1.18. Promjena boje fonta	17
1.19. Unos jednadžbe/ formule	18
1.20. Umetanje tablice sadržaja	19
1.21. Provjera pravopisa	20
2. Izrada tabličnih proračuna	23
2.1. Formule	25
2.2. Funkcije	26
2.3. Relativne i apsolutne adrese ćelija	28
2.4. Izrada grafikona	29
2.5. Spremanje radne knjige	31
3. Izrada i uređivanje prezentacija	33
3.1. Odabir dizajna prezentacije	35
3.2. Umetanje slike	36

3.3. Umetanje tablice	36
3.4. Umetanje grafikona	37
3.5. Umetanje poveznice (hiperveze)	38
3.6. Umetanje zvuka	39
3.7. Umetanje videozapisa	40
3.8. Efekti prijelaza između slajdova	41
3.9. Animacija objekata	43
3.10. Matrica slajdova	44
3.11. Pokretanje prezentacije	45
3.12. Spremanje prezentacije	45
Zaključak	48
Literatura i korisne poveznice	49
Impressum	50

Uvod

Digitalna je pismenost jedna od osnovnih vještina 21. stoljeća, nužna za obavljanje bilo koje vrste poslova.

Korištenje računalom i uredskim aplikacijama za izradu tekstualnih dokumenata, proračunskih tablica, grafikona i prezentacija neke su od osnova digitalne pismenosti pa ćete pomoću ovog obrazovnog materijala moći:

1. Urediti tekst, tablicu, sliku uporabom uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima.
2. Oblikovati ćelije, tablice i grafikone u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun.
3. Kreirati jednostavan dokument pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima.
4. Koristiti formule i primijeniti osnovne funkcije u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun.
5. Kreirati jednostavnu radnu knjigu u uredskoj aplikaciji za tablični proračun prema zadanim parametrima.
6. Urediti tekst, sliku, crtež, tablicu, grafikon, zvuk, video u prezentaciji prema zadanim parametrima.
7. Kreirati jednostavnu prezentaciju prema zadanim parametrima te primijeniti animaciju objekata i efekte prijelaza slajdova.

Napomena: Učenici imaju pravo uporabe programskog paketa Microsoft 365 (bivši Office 365), a jedini je uvjet da imaju važeće korisničko ime s domene @skole.hr i sukladno tome mogu:

- pristupati sustavu za pohranu podataka OneDrive, gdje korisnici imaju na raspolaganju 1 TB prostora za pohranu podataka,
- upotrebljavati online alate iz paketa Microsoft 365 (Word, PowerPoint i dr.),
- instalirati najnoviju verziju paketa Microsoft Office na najviše pet svojih računala raznih vrsta,
- na svom računalu imati mapu koja je trajno sinkronizirana s njihovom mapom u oblaku,
- preusmjeriti službenu elektroničku poštu na online alat Outlook, dostupan također u paketu Microsoft 365,
- dijeliti podatke s drugim korisnicima iz svoje i drugih škola.

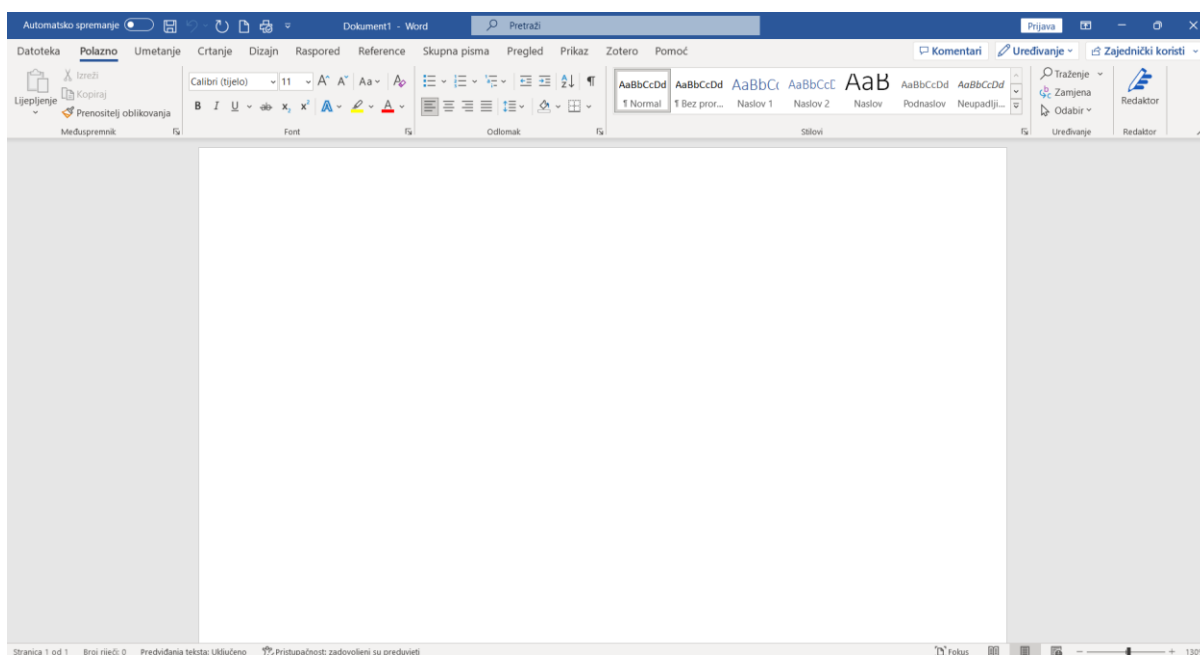
Više o usluzi možete pronaći na <https://office365.skole.hr/>.

1. Oblikovanje teksta

Jedna od najpopularnijih i najčešće korištenih aplikacija za izradu i oblikovanje tekstualnih dokumenata je **Microsoft Word** i dio je Office paketa. Aplikacija je dostupna u web ili desktop inačici.

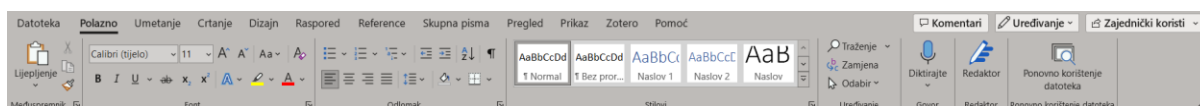
MS Word na računalu pokrećemo tako da u okvir za pretraživanje na programskoj traci radne površine operacijskog sustava Windows 10/11 upišemo ime aplikacije, dok se u web inačicu prijavljujemo sa svojim pristupnim podacima (korisničkim imenom i lozinkom).

Sučelje aplikacije za obradu teksta MS Word prikazano je slikom 1.



Slika 1 - Sučelje aplikacije za obradu teksta MS Word

Upisani tekst oblikujemo i uređujemo koristeći alate iz izbornika, odnosno kartica. Na svakoj kartici nalaze se alati organizirani u grupe. Prikaz alata iz izbornika aplikacije MS Word prikazan je slikom 2.



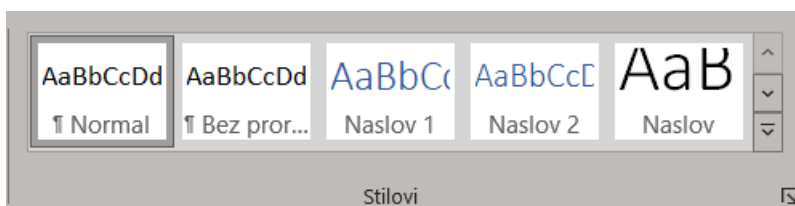
Slika 2 - Prikaz alata iz izbornika, tj. kartice *Polazno* aplikacije MS Word

1.1. Stilovi

Ugrađene stilove (slika 3) koristimo za brzu primjenu preddefiniranog oblikovanja dosljedno u cijelom dokumentu. Odabir stila utjecat će na oblikovanje kao što su veličina fonta, boja i uvlačka teksta. Svaki postojeći stil moguće je izmijeniti i prilagoditi ga svojim potrebama.

Na kartici *Polazno* potražimo grupu *Stilovi* i odaberemo željeni stil.

Napomena: stil možemo odabrati prije samog početka pisanja teksta, a ako želimo promijeniti stil nakon što je tekst napisan, tekst je potrebno prethodno označiti (pritisnuta lijeva tipka miša uz povlačenje po željenom tekstu).



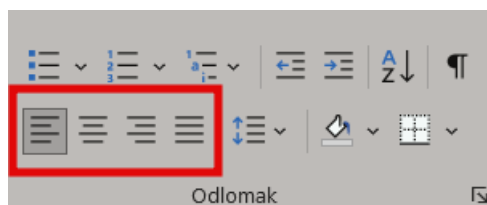
Slika 3 - Ugrađeni stilovi

1.2. Poravnanje teksta

Poravnanje teksta određuje izgled i usmjerenje rubova odlomka:

- lijevo poravnati tekst,
- desno poravnati tekst,
- centrirani tekst ili
- obostrano poravnati tekst, koji je ravnomjerno poravnat u odnosu na lijevu i desnu marginu.

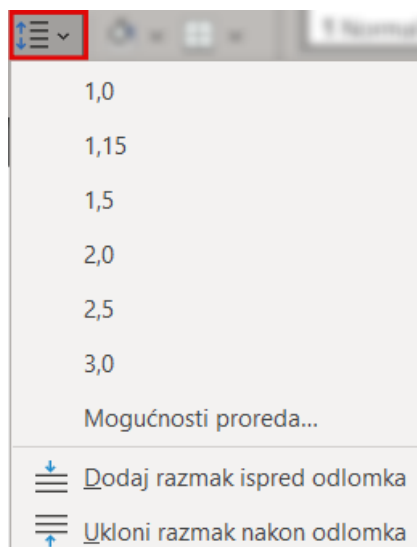
Na kartici *Polazno* potražimo grupu *Odlomak* i odaberemo željeno poravnanje (slika 4). Ako želimo poravnati prethodno napisani tekst, tada je potrebno označiti željeni dio teksta kojeg želimo poravnati.



Slika 4 - Alati za poravnanje teksta

1.3. Prored

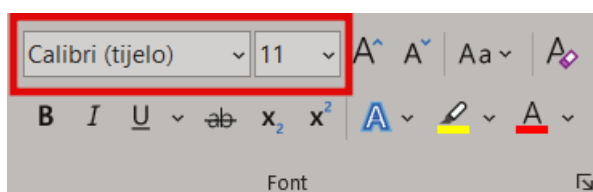
U grupi *Odlomak* također se nalazi i alat za određivanje proreda između redaka teksta, odnosno proreda između odlomaka (slika 5).



Slika 5 - Alat za promjenu proreda

1.4. Oblikovanje fonta

MS Word nudi korisnicima mogućnost odabira između više vrsta i veličina fontova. Na kartici *Polazno* treba odabrati grupu *Font* te proširiti izbornike za odabir vrste i veličine fonta kako bismo odabrali željenu veličinu i vrstu fonta. Alati za promjenu veličine i vrste fonta prikazani su slikom 6.

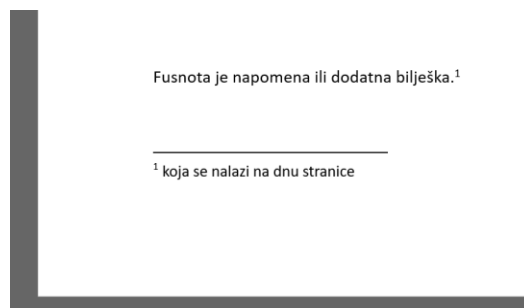


Slika 6 - Alati za promjenu veličine i vrste fonta

Napomena: vrstu i veličinu fonta možemo odabrati prije samog početka pisanja teksta, a ako nešto od navedenog želimo izmijeniti nakon što je tekst napisan, potrebno je željeni tekst prethodno označiti (pritisnuta lijeva tipka miša uz povlačenje po željenom tekstu), a zatim odabrati željenu vrstu i veličinu fonta.

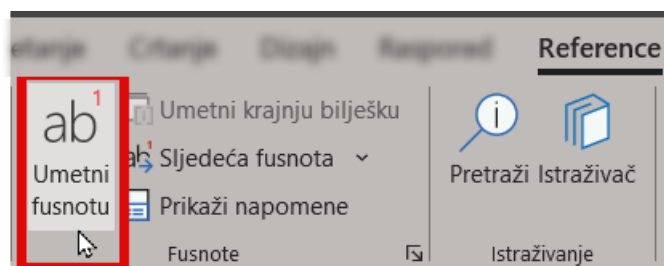
1.5. Umetanje fusnota

Fusnote su dodatna objašnjenja za neki tekst (slika 7), a obično se nalaze na dnu stranice. Broj ili simbol u fusnoti podudara se s referentnom oznakom u dokumentu.



Slika 7 - Fusnota u aplikaciji MS Word

Fusnotu u tekst umećemo tako da kliknemo mjesto na kojemu želimo referencu na fusnotu, a zatim na kartici *Reference* odaberemo *Umetni fusnotu* te upišemo tekst koji želimo. Umetanje fusnote u aplikaciji MS Word prikazano je slikom 8.



Slika 8 - Umetanje fusnote u aplikaciji MS Word

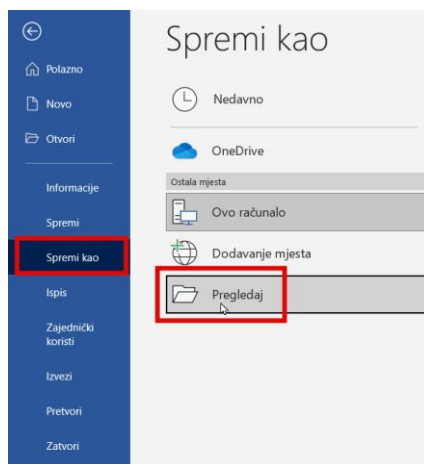
Važno: U ovom ćete poglavlju priručnika raditi na projektnom zadatku obrade teksta podijeljenom na manje dijelove. Svi će oni zajedno činiti jedinstveni dokument, pa ne zaboravite kontinuirano spremati svoj rad kako biste mogli nastaviti u sljedećim zadacima.

1.6. Spremanje dokumenta

Otvorite karticu *Datoteka*, odaberite opciju *Spremi kao > Pregledaj* i odaberite mjesto na lokalnom računalu gdje želite spremiti datoteku.

Svaka sljedeća izmjena ili dopuna na dokumentu može se spremiti korištenjem tipkovničkih prečaca *Ctrl + S* ili odabirom opcije spremanja u kartici *Datoteka > Spremi*.

Spremanje datoteke u Wordu prikazano je slikom 9.



Slika 9 - Spremanje datoteke u Wordu

Zadatak 1: U novom praznom dokumentu napišite naslov *Vježba*, smjestite ga u sredinu retka i odaberite mu stil *Naslov 1*.

Pronađite na internetu proizvoljno neki tekst (ili ga sami napišite) te ga razdijelite u 3 odlomka (u svakom neka bude barem 3 retka teksta, možete se poslužiti i tehnikom kopiraj i zalijepi).

Na tekst primijenite font **Comic Sans**, veličinu slova 13,5 te prored 2. Prvi odlomak teksta poravnajte uz lijevi rub, drugi odlomak na sredinu, a treći odlomak poravnajte obostrano.

Uz naslov dodajte fusnotu s imenom i prezimenom autora teksta ili poveznicom na izvor teksta s interneta.

1.7. **Margine**

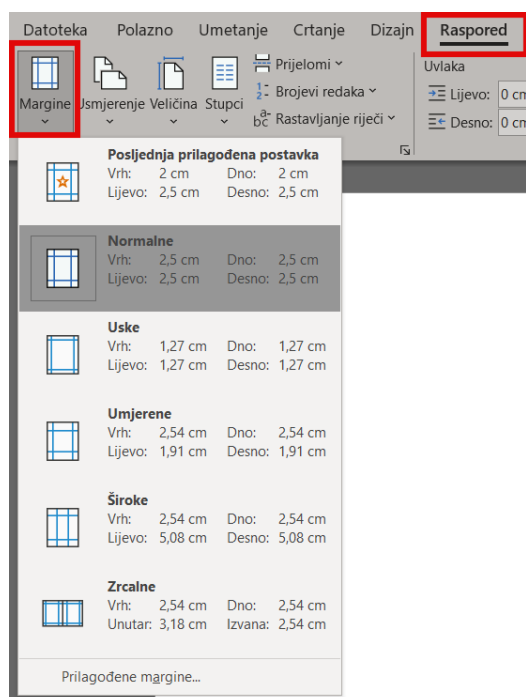
U aplikaciji Word svaka stranica ima margine automatski postavljene na 2,5 cm.

Margine označavaju područje između glavnog sadržaja stranice i rubova stranice te pomažu definirati gdje red teksta počinje, odnosno gdje završava.

Moguće je prilagoditi ili odabrati unaprijed definirane postavke margina, kao i promijeniti način mjerenja margina.

Postavljanje margina u aplikaciji MS Word prikazano je sljedećom slikom. Potrebno je odabrati karticu *Raspored*, te u grupi alata *Postavljanje stranice* odabrati željenu konfiguraciju margina ili opciju *Prilagođene margine* da biste definirali vlastite margine (gore, dolje, lijevo i desno).

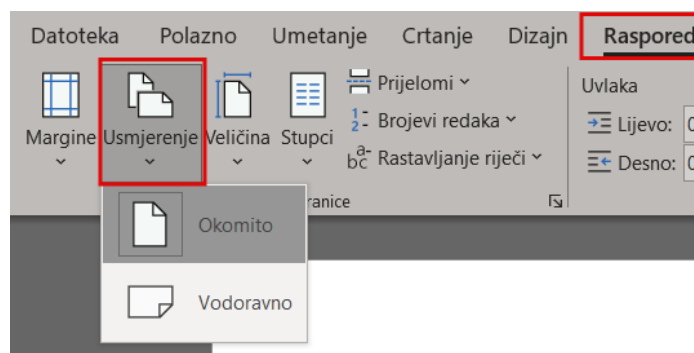
Postavljanje margina u aplikaciji MS Word prikazano je slikom 10.



Slika 10 - Postavljanje margina u aplikaciji MS Word

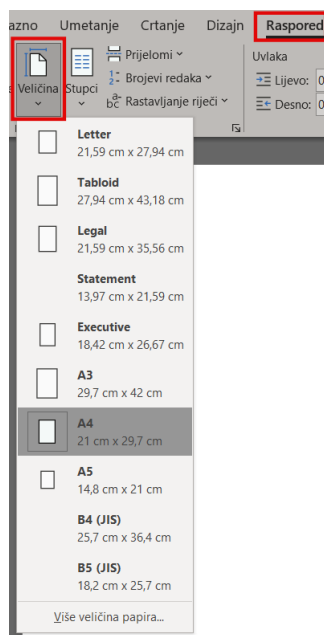
1.8. Usmjerenje stranice i veličina papira

Na istoj se kartici (*Raspored*) u grupi *Postavljanje stranice* nalaze i alati za izmjenu usmjerenja stranice (*Vodoravno* i *Okomito*) te veličine papira važne prilikom ispisa dokumenta na pisaču (slika 11).



Slika 11 - Postavljanje usmjerenja stranice u aplikaciji MS Word

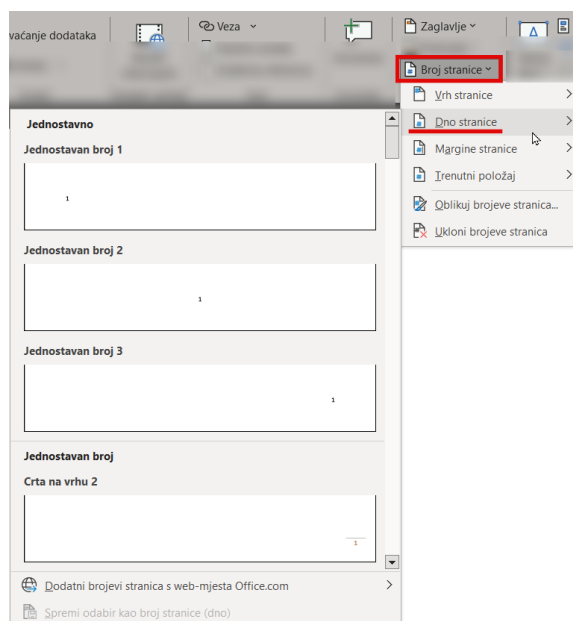
Postavljanje veličine papira u aplikaciji MS Word prikazano je slikom 12.



Slika 12 - Postavljanje veličine papira u aplikaciji MS Word

1.9. Umetanje broja stranice

Broj stranice umeće se putem kartice *Umetanje* > *Broj stranice* te se odabere položaj na kojemu ga želimo prikazati (vrh, dno ili margina stranice te trenutni položaj na kojemu se nalazi pokazivač miša u dokumentu). Umetanje broja stranice prikazano je slikom 13.



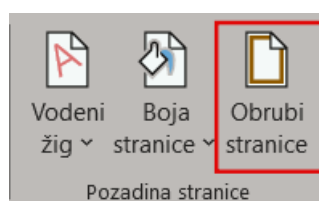
Slika 13 - Umetanje broja stranice

Zadatak 2: Postavite gornju i donju marginu dokumenta na 1,65 cm, a lijevu i desnu marginu dokumenta na 1,75 cm. Postavite vodoravno usmjerenje i veličinu papira na A4. Umetnite broj stranice na sredinu dokumenta.

1.10. Obrub stranice

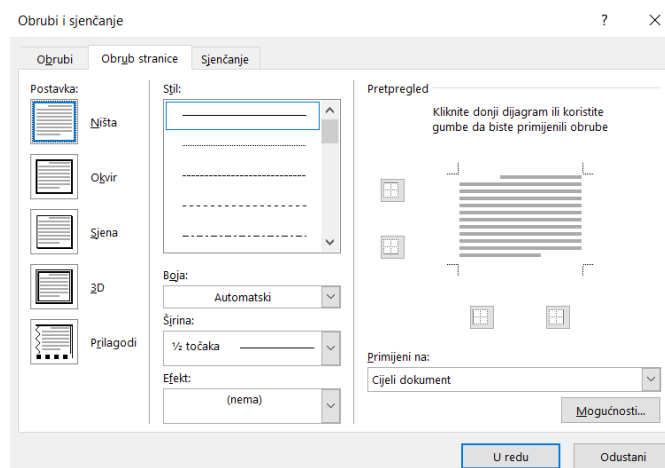
Obrub stranice umećemo tako da na kartici *Dizajn*, u skupini *Pozadina stranice* odaberemo alat *Obrubi stranice*.

Alat za umetanje obruba stranice prikazan je slikom 14.



Slika 14 - Alat za umetanje obruba stranice

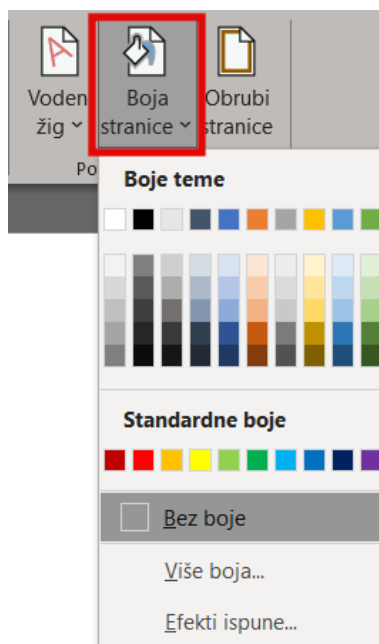
Odabiremo željeni izgled obruba (slika 15) i potvrđujemo odabir klikom na gumb *U redu*.



Slika 15 - Odabir željenog izgleda obruba stranice

1.11. Pozadinska boja stranice

Na istoj alatnoj kartici odabiremo alat *Boja stranice* te iz padajućeg izbornika odaberemo željenu pozadinsku boju – slika 16.



Slika 16 - Alat za umetanje pozadinske boje stranice

1.12. Vodeni žig

U alatnoj kartici *Dizajn* nalazi se i alat za umetanje vodenog žiga na stranicu (slika 17). Odabrati možemo unaprijed definirani vodeni žig, prilagođeni ili vodeni žig s interneta.



Slika 17 - Alat za umetanje vodenog žiga na stranicu

1.13. Umetanje slike, promjena veličine i položaja

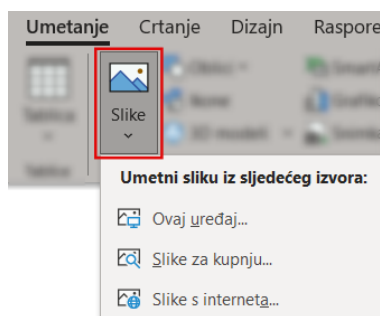
Slike u dokument umećemo na nekoliko načina:

Umetanje > Slike > Ovaj uređaj (slika pohranjena na računalu)

Umetanje > Slike > Slike za kupnju (slike visoke kvalitete)

Umetanje > Slike > Slike s interneta

Alat za umetanje slika u dokument prikazan je slikom 18.

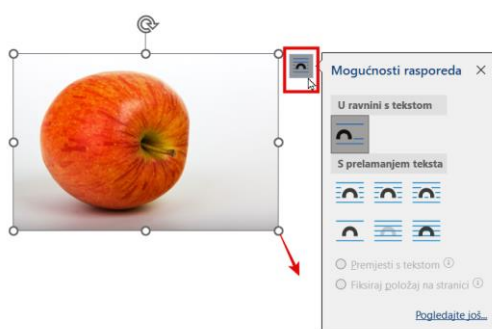


Slika 18 - Alat za umetanje slika u dokument

Potražimo željenu sliku i izaberemo mogućnost *Umetni*.

Umetnutoj slici možemo mijenjati veličinu i položaj. Da bismo promijenili veličinu slike, odaberemo sliku i povučemo kutnu ručicu. Promjena veličine i položaja umetnute slike prikazana je slikom 19.

Da bismo prelomili tekst oko slike, odaberite sliku, a zatim odaberite mogućnost prelamanja teksta oko slike (kvadrat, zbijeno, kroz, gore i dolje, iza teksta, ispred teksta).

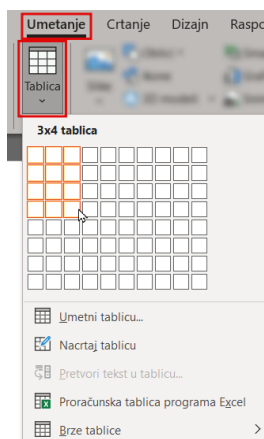


Slika 19 - Promjena veličine i položaja umetnute slike

Zadatak 3: Dodajte stranici obrub po izboru, vodeni žig i pozadinsku boju. Umetnite sliku po želji iz bilo kojeg izvora i odaberite poravnanje *kvadrat* te postavite sliku unutar prvog odlomka s desne strane. Prilagodite veličinu slike da odgovara širini odlomka s tekstom.

1.14. Umetanje tablice

Da bismo umetnuli tablicu u dokument, odabiremo karticu *Umetanje* te alat *Tablica*. Osnovnu tablicu (do veličine 10 x 8) umećemo pomicanjem pokazivača miša po rešetki dok ne označimo željeni broj stupaca i redaka. Umetanje osnovne tablice prikazano je slikom 20.



Slika 20 - Umetanje osnovne tablice

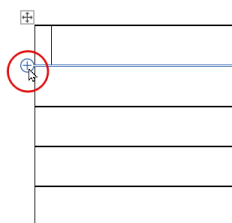
Ako nam je potrebna tablica koja ima više od 10 stupaca i 8 redaka ili prilagođena tablicu, odaberemo *Umetanje > Tablica > Umetanje tablice*.

Zadatak 4: U istom dokumentu na novoj stranici napišite naslov *Tablica*, odaberite stil *Naslov 1* i poravnajte naslov na sredinu stranice. Umetnite tablicu koja sadrži 5 redaka i 5 stupaca, te je smjestite u dokument s poravnanjem na sredini.

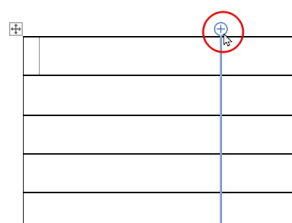
1.15. Umetanje retka i stupca u tablicu

Retke i stupce možemo umetnuti u već postojeću tablicu:

- retci – postavimo pokazivač miša s **lijeve strane** tablice, pritisnemo + (slika 21)
- stupci - postavimo pokazivač miša **iznad** tablice, pritisnemo + (slika 22)



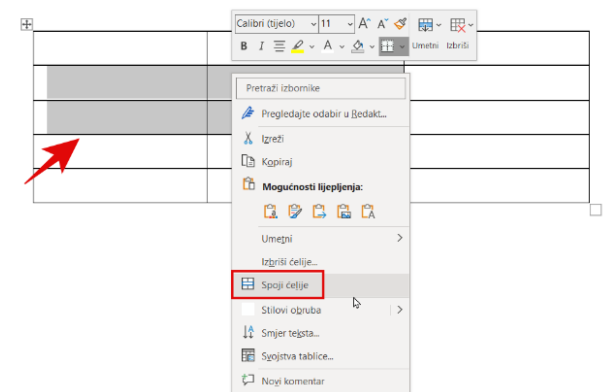
Slika 21 - Umetanje retka



Slika 22 - Umetanje stupca

1.16. Spajanje ćelija

Ćelije unutar tablice možemo **spajati** (slika 23). Označimo sve ćelije koje želimo spojiti, a zatim na označenim ćelijama pritisnemo **desnu tipku miša** kako bismo iz skočnog izbornika odabrali opciju *Spoji ćelije*.



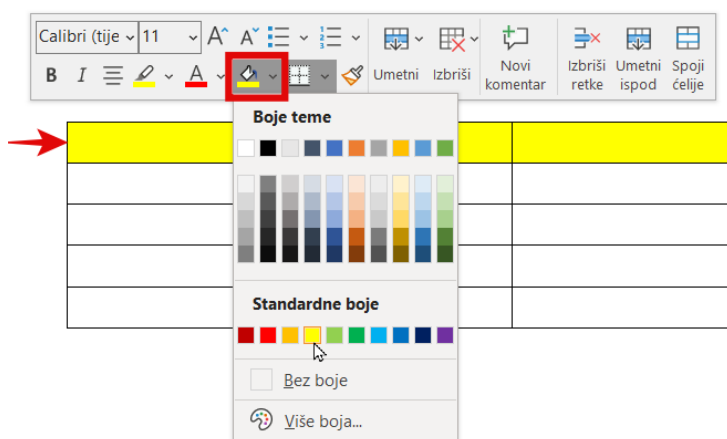
Slika 23 - Spajanje ćelija

1.17. Bojenje (sjenčanje) retka u tablici

Redak u tablici kojeg želimo obojati, odnosno osjenčati najprije trebamo **označiti** (postavimo pokazivač miša s lijeve strane željenog retka, te pritisnemo lijevu tipku miša).

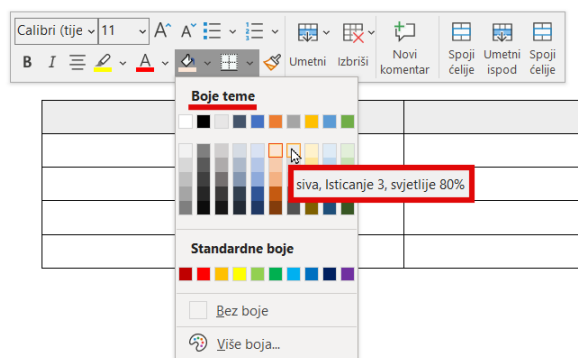
Iz skočnog izbornika odaberemo alat *Sjenčanje* te željenu boju iz palete. Alat *Sjenčanje* možemo, osim u skočnom izborniku, pronaći i na kartici *Polazno*, u grupi alata *Odlomak*.

Bojenje retka u tablici prikazano je slikom 24.



Slika 24 - Bojenje retka u tablici

Osim *Standardnih boja* i boja iz palete (opcija *Više boja*), za bojanje, tj. sjenčanje redaka (ili stupaca) možemo koristiti i *Boje teme*. U tome slučaju možemo odabrati i razinu isticanja. Bojenje retka u tablici različitim isticanjem prikazano je slikom 25.

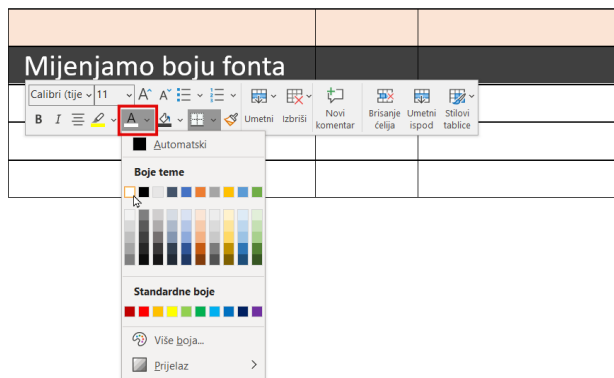


Slika 25 - Bojenje retka u tablici različitim isticanjem

1.18. Promjena boje fonta

Preddefinirana boja fonta u MS Wordu je crna. Ako mijenjamo boju pozadine stranice ili retka u tablici, tada je važno prema tome uskladiti i boju fonta. Uvriježeno je pravilo da boja fonta bude tamnija ako je boja pozadine svijetla i obrnuto.

Boju fonta mijenjamo tako da označimo tekst kojemu želimo promijeniti boju (slika 26), a zatim iz skočnog izbornika odaberemo alat *Boja fonta* (isti se nalazi na kartici *Polazno*, u grupi *Font*).

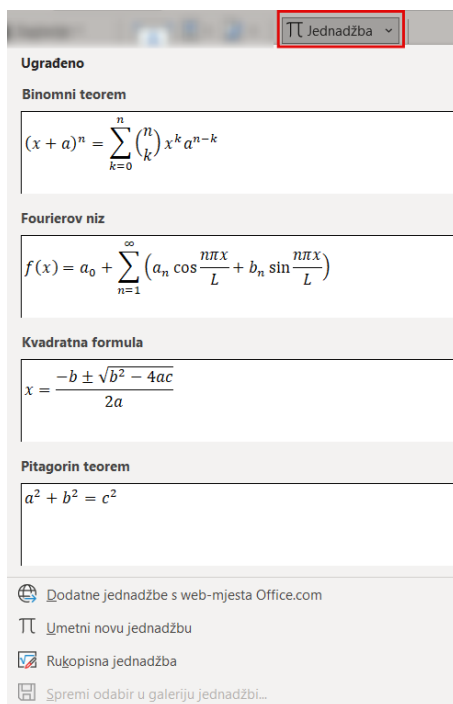


Slika 26 - Promjena boje fonta

Zadatak 5: Umetnite u tablicu krajnje lijevo stupac i dva retka bilo gdje u tablici. Označite posljednji redak i spojite mu ćelije, osjenčajte ga plavom bojom (odaberite isticanje 5, svjetlije 60 %) te upišite tekst *mjeseci u godini*. Tekst poravnajte na sredinu ćelije. U prvi redak upišite imena prvih 6 mjeseci u godini i obojite (osjenčajte) ga bojom po želji. Promijenite boju fonta teksta u svakoj ćeliji (ako je osjenčano tamnom bojom, slova neka budu svijetla i obrnuto).

1.19. Unos jednadžbe/ formule

U dokument možemo umetati i matematičke jednadžbe, odnosno formule. U kartici *Umetanje* pronađemo grupu *Simboli* te odaberemo alat *Jednadžba*. Umetnemo željenu jednadžbu ili pišemo vlastitu, korištenjem mogućnosti *Umetni novu jednadžbu* ili *Rukopisna jednadžba*. Umetanje jednadžbe prikazano je slikom 27.

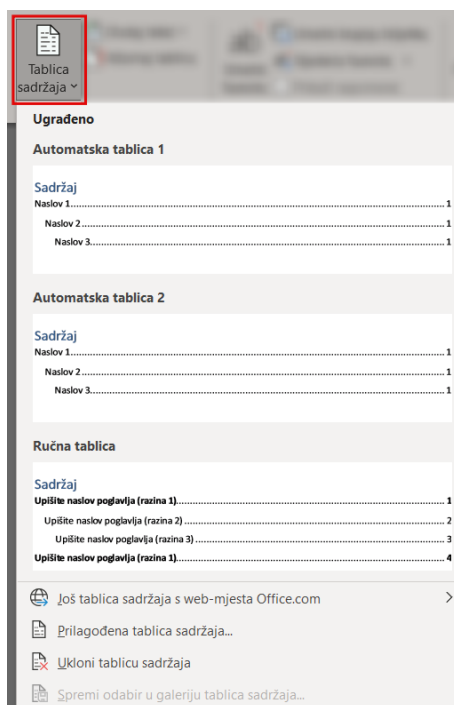


Slika 27 - Umetanje jednadžbe

Zadatak 6: Na novu stranicu u istom dokumentu napišite naslov *Formule*. Postavite stil naslova na *Naslov 1* i poravnajte ga na sredinu stranice. Umetnite na stranicu ili napišite neku formulu po želji.

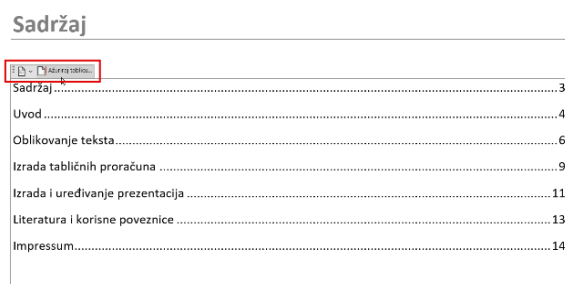
1.20. Umetanje tablice sadržaja

Tablica sadržaja u aplikaciji Word temelji se na naslovima u dokumentu. Pokazivač miša postavljamo na mjesto na kojem želimo dodati tablicu sadržaja, a zatim odabiremo karticu *Reference* > *Tablica sadržaja* te odabiremo automatski stil. Umetanje tablice sadržaja prikazano je slikom 28.



Slika 28 - Umetanje tablice sadržaja

Ako u dokument unesete promjene koje utječu na tablicu sadržaja, ažurirajte tablicu sadržaja tako da desnom tipkom miša kliknete tablicu sadržaja, a zatim odaberete *Ažuriraj tablicu*. Ažuriranje tablice sadržaja prikazano je slikom 29.



Slika 29 - Ažuriranje tablice sadržaja

1.21. Provjera pravopisa

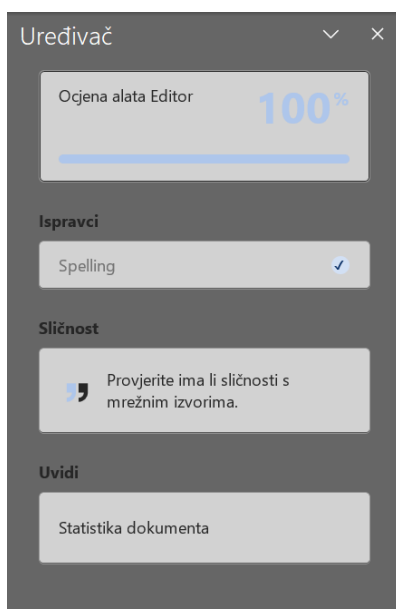
Najbrži način pokretanja alata *Redaktor* (slika 30) za provjeru pravopisa (i gramatike) u dokumentu je da pritisnete funkcijsku tipku F7 na tipkovnici. Do alata *Redaktor* možete doći i odabirom kartice *Pregled*.



Slika 30 - Alat *Redaktor* za provjeru gramatike i pravopisa

Nakon pokretanja alata, s desne strane korisničkog sučelja prikazat će se rezultati pregleda alata *Redaktor*.

Rezultati pregleda teksta alatom *Redaktor* prikazani su slikom 31.



Slika 31 - Rezultati pregleda teksta alatom *Redaktor*

Zadatak 7: Na prvu stranicu istog dokumenta umetnite tablicu sadržaja. Provjerite pravopis. Spremite dokument.

Zadatak za vrednovanje:

a) U novom praznom Word dokumentu napišite naslov „Slap“, smjestite ga u sredinu retka i odaberite mu stil *Naslov*. Pronađite na internetu tekst pjesme *Slap* Dobriše Cesarića te ga kopirajte u dokument s lijevim poravnanjem. Na tekst primijenite font **Arial**, veličinu slova 12 te prored 1,5. Uz naslov pjesme dodajte fusnotu s imenom i prezimenom autora pjesme.

b) Postavite gornju i donju marginu dokumenta na 2,54 cm, a lijevu i desnu marginu dokumenta na 1,91 cm. Postavite vodoravno usmjerenje i veličinu papira na A4. Umetnite broj stranice u donji desni kut dokumenta. Dodajte stranici obrub po izboru, vođeni žig i pozadinsku boju. Ispod teksta dodajte pozadinsku sliku slapa.

c) U istom dokumentu na novoj stranici napišite naslov 2. „Tablica“, smjestite ga u sredinu retka i primijenite isti stil naslova kao u zadatku a). Umetnite tablicu koja sadrži 8 redaka i 7 stupaca, te je smjestite u dokument s lijevim poravnanjem.

d) Obojite proizvoljno prvi redak u tablici. Ako je odabrana tamna boja, boju slova u prvom retku promijenite u bijelu. U prvi redak upišite dane od ponedjeljka do nedjelje u obliku pokrata PON, UTO, SRI, ...

e) Umetnite u tablicu krajnji lijevi stupac i u njega, počevši od 2. retka, upišite redne brojeve od 1. do 7. Umetnite prvi redak odozgo. Označite prvi redak i spojite mu ćelije, osjenčajte ga narančastom bojom (odaberite isticanje 6, svjetlije 80 %) te upišite svoje ime i prezime.

f) U istom dokumentu na novoj stranici napišite naslov „Formule“, smjestite ga u sredinu retka i primijenite stil naslova iz zadatka a). Napišite formulu za računanje aritmetičke sredine dvaju brojeva.

g) Na prvu stranicu istog dokumenta umetnite tablicu sadržaja. Provjerite pravopis. Spremite dokument prema dogovoru s nastavnikom.

Za one koji žele znati više:

Za uspješno oblikovanje teksta nije važno samo da dokument lijepo i strukturirano izgleda, već i da sadržaj jasno prenese vaše ideje. Prateći ove savjete, možete stvoriti tekstove koji su učinkoviti i privlačni, bez obzira pišete li izvješća, e-poštu ili bilo kakav drugi tekst:

- Prije nego počnete pisati, razmislite tko će čitati vaš tekst. Prilagodite stil, ton i razinu složenosti teksta vašoj publici.
- Koristite jasnu strukturu s naslovima, podnaslovima i odlomcima. To čini tekst preglednijim i olakšava čitateljima praćenje vaših ideja.
- Dugački odlomci mogu biti zamorni za čitanje. Pokušajte održavati odlomke relativno kratkima kako biste održali pažnju čitatelja.
- Aktivni glagoli čine tekst dinamičnijim i jasnijim. Umjesto rečenice *Knjiga je bila napisana knjiga od strane autora*, radije koristite *Autor je napisao knjigu*.
- Suvišne riječi i fraze mogu otežati razumijevanje. Pregledajte tekst i uklonite nepotrebne riječi.
- Konkretni opisi često su učinkovitiji od apstraktnih. Umjesto *velika zgrada* koristite *peterokatnica*.
- Pripazite na pravopis i gramatiku. Greške mogu ometati čitatelje i umanjiti vjerodostojnost teksta.
- Pazite da iste ideje ne ponavljaju suvišan broj puta, jer to može dosaditi čitateljima.

- Dodajte vizualne elemente poput slika, grafikona i tablica kako biste bolje ilustrirali svoje ideje i učinili tekst atraktivnijim.
- Ako koristite citate ili se pozivate na izvore, provjerite jesu li točni i jasno označeni.
- Nakon što završite prvi nacrt, dajte si vremena da pregledate i uredite tekst. Svjež pogled može otkriti greške i poboljšati stil.
- Ako je moguće, zamolite druge ljude da pročitaju vaš tekst i daju povratne informacije. Različiti pogledi mogu biti vrlo korisni.
- Kako biste postali bolji u oblikovanju teksta, redovito pišite i radite na svojim vještinama.

Ako pišete u profesionalnom kontekstu, pitajte svoje nadređene ili kolege za povratne informacije i prijedloge kako biste poboljšali svoje oblikovanje teksta.

Zanimljivosti:

Prva verzija Microsoft Worda, nazvana Word 1.0, puštena je u prodaju 1983. godine za operacijski sustav MS-DOS. Od tada, Word je postao jedna od najpopularnijih aplikacija za obradu teksta na svijetu.

Word je bio jedan od prvih programa za obradu teksta koji je uveo koncept **WYSIWYG** (engl. *What You See Is What You Get*), što znači da je na ekranu prikazivao tekst i formatiranje onako kako će izgledati na ispisu.

Word 2019 i kasnije verzije koriste umjetnu inteligenciju za poboljšanje pravopisne i gramatičke provjere te za prijedloge za bolje rečenice, što poboljšava kvalitetu pisanja.

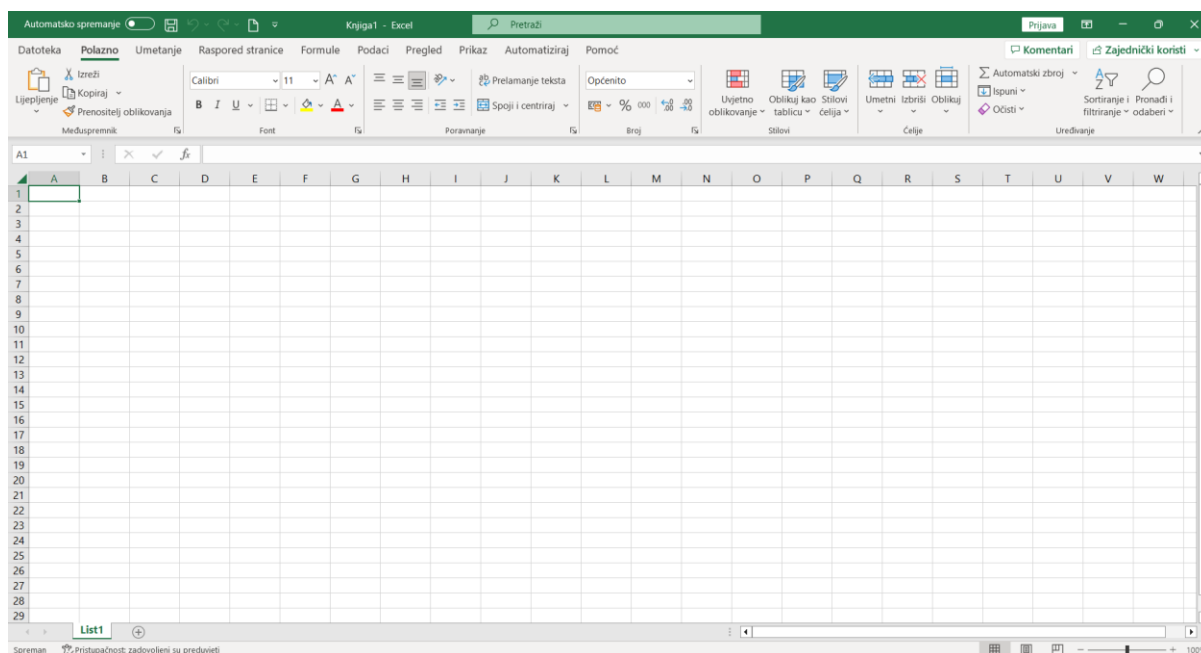
Word omogućuje izvoz dokumenata u PDF format i obrnuto. Ovo je korisno za dijeljenje dokumenata s drugima bez rizika od nepoželjnih izmjena.

Word podržava rad s više jezika. Možete provoditi provjeru pravopisa i gramatike na više jezika i prevesti dokumente između jezika.

2. Izrada tabličnih proračuna

Najčešće korištena uredska aplikacija za izradu tabličnih proračuna je **Microsoft Excel**, koja je dio Office paketa, a dostupna je u web i desktop inačici. Ova se aplikacija koristi za analizu i organizaciju podataka, iz kojih je moguće generirati tablice i grafikone.

MS Excel na računalu pokrećemo tako da u okvir za pretraživanje na programskoj traci radne površine operacijskog sustava Windows 10/11 upišemo ime aplikacije, dok se u web inačicu prijavljujemo sa svojim pristupnim podacima (korisničkim imenom i lozinkom). Korisničko sučelje MS Excel aplikacije za izradu proračunskih tablica prikazano je slikom 32.



Slika 32 - Korisničko sučelje MS Excel aplikacije za izradu proračunskih tablica

Datoteka MS Excela naziva se **radna knjiga**. Svaka radna knjiga sastavljena je od jednog ili više **radnih listova**, a svaki radni list sadrži **retke** (imenovane brojkama) i **stupce** (imenovane velikim tiskanim slovima). Prostor koji čini mjesto na kojemu se sijeku stupac i redak nazivamo **ćelija** i u nju unosimo podatke. Svaka ćelija ima svoju **adresu** određenu nazivom stupca i brojem retka (npr. A3).

Novi radni list u radnu knjigu dodajemo tako da pritisnemo znak + u donjem lijevom dijelu radne knjige.

U ćelije unosimo različite vrste podataka, od kojih su najčešće korišteni **tekst** i **broj**. Tekstualni podaci poravnati su uz lijevi rub ćelije, a brojevi uz desni.

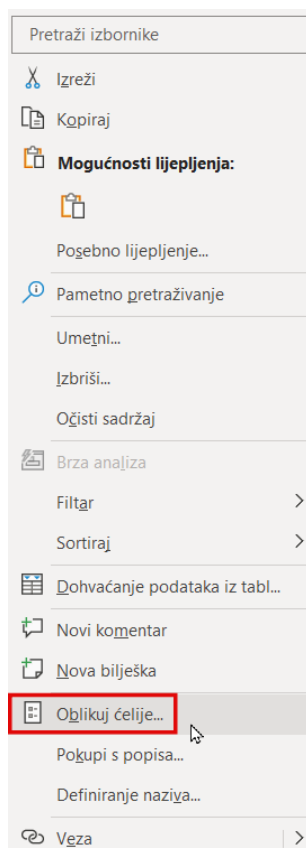
Tekstualni i brojučani tip podatka u Excel tablici prikazani su slikom 33.

	A
2	
3	
4	15
5	
6	Excel

Slika 33 - Tekstualni i brojučani tip podatka u Excel tablici

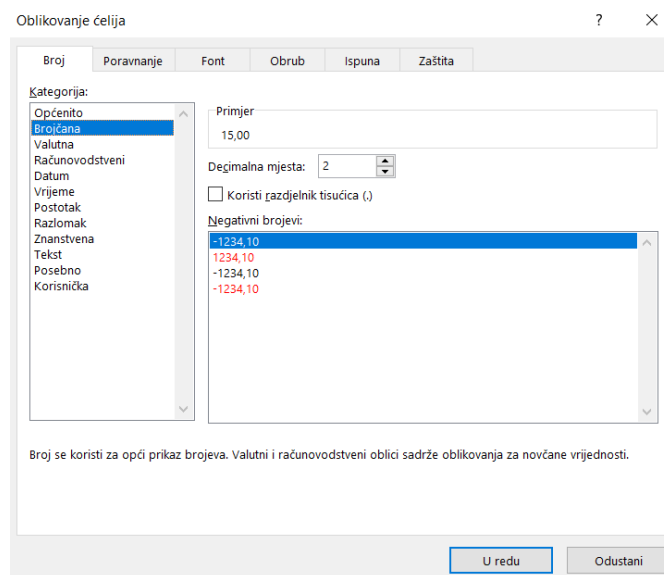
Svaki se brojučani podatak može dodatno oblikovati odabirom neke od dostupnih kategorija, npr. valuta, datum, vrijeme, postotak, razlomak itd. Do opcije oblikovanja doći ćemo da na ćeliju s unesenim broječanim podatkom pritisnemo desnu tipku miša i iz skočnog izbornika odaberemo opciju *Oblikuj ćelije*, a zatim u kartici *Broj* odaberemo kategoriju prema željenom tipu podatka.

Opcija za oblikovanje podataka u ćeliji prikazana je slikom 34.



Slika 34 - Opcija za oblikovanje podataka u ćeliji

Odabir kategorije pri oblikovanju ćelije prikazan je slikom 35.



Slika 35 - Odabir kategorije pri oblikovanju ćelije

2.1. Formule

Formule u Excelu su izračuni koje kreira i upisuje sam korisnik (slika 36). Formulu upisujemo tako da označimo ćeliju u kojoj želimo ispisati rezultat računanja, te unesemo znak jednakosti (=) kako bismo započeli unos formule.

Zatim unosimo (ručnim upisom ili označavanjem ćelija klikom miša) adrese ćelija u kojima se nalaze podaci s kojima želimo računati te upisom matematičkog operatora. Izračun se izvršava pritiskom na tipku Enter.

U ćeliji će biti prikazan brojčani rezultat, a formulu možemo vidjeti u traci formula.

	A	B	C	D
2	Vrijednost1	Vrijednost2	Zbroj	
3	10	2	12	
4	20	3		
5	30	6		
6				

Slika 36 - Formula

Zadatak 1: Otvorite novu praznu radnu knjigu u programu MS Excel. U nju prepisite podatke iz tablice sa slike 37.

	A	B	C
1	Vrijednost 1	Vrijednost 2	Umnožak
2	10	2	
3	20	4	
4	30	6	
5	40	8	
6	50	10	
7	60	12	
8	70	14	
9			

Slika 37 - Zadatak 1

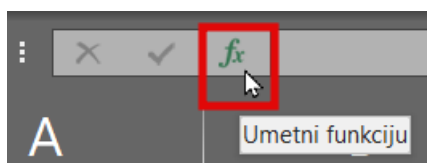
U ćeliju C2 napišite formulu za množenje dva broja i pomnožite vrijednosti ćelija A2 i B2. (Ostavite dokument otvoren jer ćete nastaviti raditi na njemu u narednim zadacima.)

2.2. Funkcije

Funkcije su unaprijed definirani izračuni koji korisnicima Excela ubrzavaju i olakšavaju računanje s podacima. U Excelu su dostupne brojne funkcije, a neke od najčešće korištenih su:

- **SUM** – zbraja vrijednosti (pojedinačne vrijednosti, reference na ćelije, raspone ili pak kombinaciju sve tri vrste), npr. =SUM(A2:A10) zbrojit će sve vrijednosti ćelija u rasponu od A2 do A10
- **AVERAGE** – vraća prosjek (aritmetičku sredinu), npr. =AVERAGE(A2:A10) ispisat će prosječnu vrijednost unutar zadanog raspona ćelija od A2 do A10
- **MAX** – vraća najveću vrijednost u skupu vrijednosti, npr. =MAX(A2:A10) ispisat će najveći broj u zadanom rasponu
- **MIN** – vraća najmanju vrijednost u skupu vrijednosti, npr. =MIN(A2:A10) ispisat će najmanji broj u zadanom rasponu.

Funkcije pokrećemo tako da označimo ćeliju u kojoj želimo ispisati rezultat izračuna funkcije, a zatim odaberemo opciju *Umetni funkciju* koja se nalazi lijevo od trake formula (slika 38).



Slika 38 - Opcija za umetanje funkcije

Prikaz koraka za umetanje funkcije

1. Prije samog umetanja funkcije potrebno je pokazivač miša postaviti u praznu ćeliju u kojoj želimo prikazati rezultat funkcije.
2. Pritisnemo na opciju *Umetni funkciju* i odaberemo željenu funkciju (ili upišemo njezin naziv ako je ne nalazimo na popisu).
3. Unesemo adrese svih ćelija čije vrijednosti želimo obuhvatiti funkcijom ili upisujemo raspon ćelija (npr. A2:A16).
4. Potvrđujemo unos klikom na *U redu*.

Zadatak 2: Ispod prethodno unesenih podataka u radnoj knjizi, u stupcu D, upišite nazive funkcija (vidi sliku 39). Primijenite svaku funkciju na stupce A i B i pazite pritom na raspon ćelija koje ćete obuhvatiti funkcijama.

	A	B	C	D
1	Vrijednost 1	Vrijednost 2	Umnožak	
2	10	2	20	
3	20	4		
4	30	6		
5	40	8		
6	50	10		
7	60	12		
8	70	14		
9	10	2		MIN
10	70	14		MAX
11	280	56		SUM
12	40	8		AVG

Slika 39 - Zadatak 2

Funkcije i formule možemo **kopirati** kako bismo ubrzali postupak računanja ako istu funkciju ili formulu trebamo koristiti više puta. Nakon što smo unijeli formulu ili odabrali željenu funkciju, ćeliju s funkcijom / formulom označimo te pokazivač miša smjestimo u donji desni kut označene ćelije. Kad se pokazivač miša iz bijele strelice premetne u crni plus, pritisnemo **lijevu** tipku miša te, držeći tipku pritisnutu, povlačimo pokazivač kroz sve ćelije u koje želimo kopirati određenu funkciju ili formulu.

Kopiranje funkcije ili formule prikazano je slikom 40.

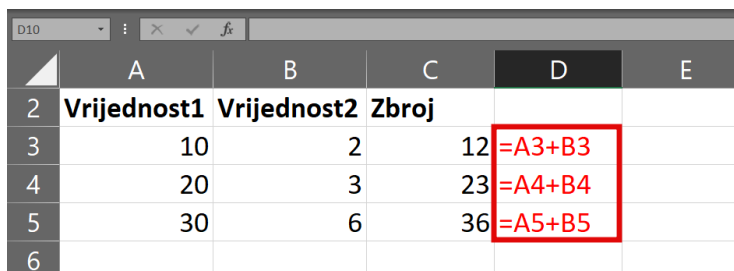
C3				
	A	B	C	
2	Vrijednost1	Vrijednost2	Zbroj	
3	10	2	12	
4	20	3		
5	30	6		
6				

Slika 40 - Kopiranje funkcije ili formule

Zadatak 3: Kopirajte prethodno napisanu formulu za množenje 2 broja u stupcu C iz *Zadatka 1* tako da obuhvatite preostale vrijednosti u stupcima A i B. Pazite da pritom ne obuhvatite i rezultate funkcija.

2.3. Relativne i apsolutne adrese ćelija

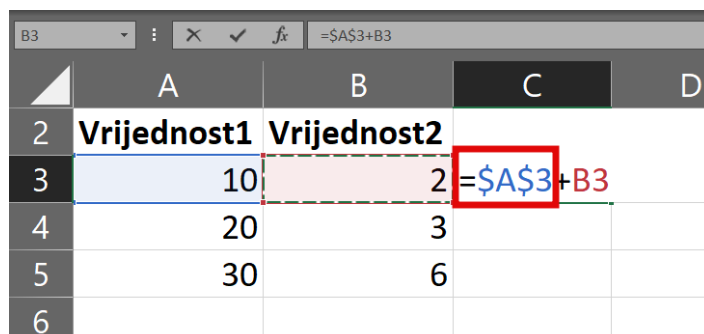
Aplikacija Excel koristi dvije vrste adresa ćelija: *relativne* i *apsolutne* adrese. **Relativna adresa** (slika 41) je osnovna adresa neke ćelije koja se prilagođava i mijenja kopiranjem i premještanjem formule.



	A	B	C	D	E
2	Vrijednost1	Vrijednost2	Zbroj		
3	10	2	12	=A3+B3	
4	20	3	23	=A4+B4	
5	30	6	36	=A5+B5	
6					

Slika 41 - Primjer relativne adrese ćelije

Apsolutna adresa (slika 42) je adresa ćelije sa stalnim položajem na radnom listu i njena se referenca premještanjem i kopiranjem formule ne mijenja. Sadrži znak \$ ispred slova stupca i broja retka, npr. \$D\$4 što govori Excelu da kod izračuna formule uvijek uzima podatak iz ove ćelije.



	A	B	C	D
2	Vrijednost1	Vrijednost2		
3	10	2	= \$A\$3 + B3	
4	20	3		
5	30	6		
6				

Slika 42 - Primjer apsolutne adrese ćelije

Zadatak 4: Dodajte novi radni list u postojeću radnu knjigu i u njega prepisite podatke sa slike 43.

	A	B	C	D
1	Iznos KN	Preračunato u EUR		TEČAJ KONVERZIJE
2	125			7,53
3	17,65			
4	22,78			
5	134,5			
6	2111,78			
7	23,45			

Slika 43 - Zadatak 4

U ćeliju B2 napišite formulu za pretvorbu valute KN u EURO. Pritom relativnu adresu ćelije D2 koja pretvorite u apsolutnu adresu koristeći znak \$ jer se njezina vrijednost prilikom računanja ne smije mijenjati. Kopirajte formulu u preostale ćelije u stupcu B.

2.4. Izrada grafikona

Grafikoni olakšavaju vizualizaciju podataka koje smo prethodno organizirali u tablice i na njima izvršili neke izračune.

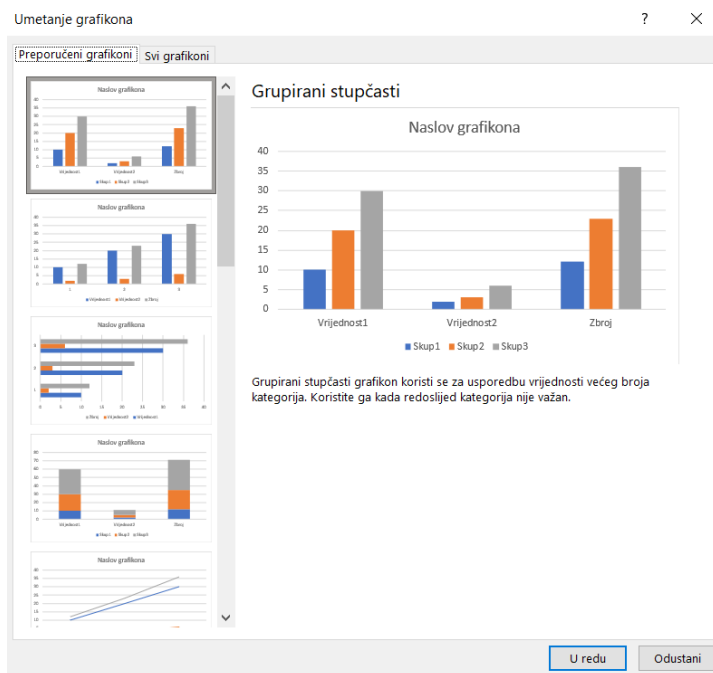
Postupak stvaranja grafikona u MS Excelu je sljedeći:

1. Odaberite podatke za grafikon – označite sve ćelije čije podatke želite uključiti u grafički prikaz.
2. Odaberite *Umetanje > Preporučeni grafikoni* (na taj način ćete osigurati da vaši podaci budu prikazani s najprikladnijom vrstom grafikona). Odabir preporučenih grafikona prikazan je slikom 44.



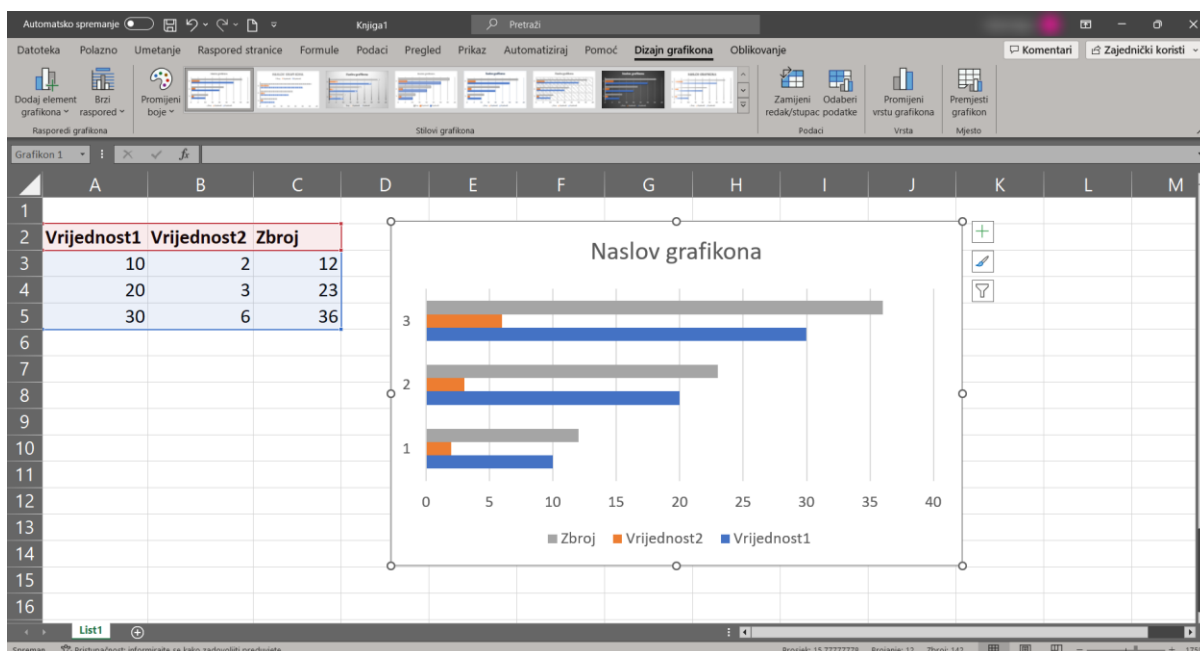
Slika 44 - Odabir preporučenih grafikona

3. Odaberite grafikon na kartici *Preporučeni grafikoni* da biste vidjeli njegov pretpregled. Pretpregled i odabir preporučenih grafikona prikazani su slikom 45.



Slika 45 - Pretpregled i odabir preporučenih grafikona

- Potvrdite odabir grafikona klikom na gumb *U redu*. Preporučeni grafikon nakon umetanja na radni list prikazani su slikom 46.



Slika 46 - Preporučeni grafikon nakon umetanja na radni list

Napomena: Možete odabrati podatke koje želite prikazati grafikonom i pritisnuti ALT + F1 da biste odmah stvorili grafikon, ali to možda neće biti najbolji grafikon za te podatke. Ako ne vidite grafikon koji vam se sviđa, odaberite karticu *Svi grafikoni* da biste vidjeli sve vrste grafikona.

Zadatak 5: Stvorite novi radni list u istoj radnoj knjizi. Ispunite s podacima kao na slici 47.

	A	B
1	Grad	Temperatura zraka u 10h
2	Rijeka	5
3	Zagreb	2
4	Split	11
5	Opatija	7
6	Zadar	9
7	Dubrovnik	12
8	Gospić	-1

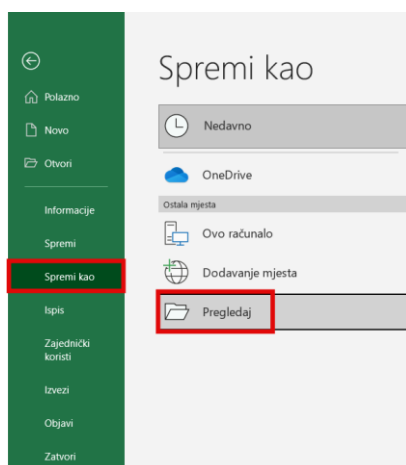
Slika 47 - Zadatak 5

Označite potrebne podatke te umetnite preporučeni grafikon.

Važno: Prilikom unosa brojčanih vrijednosti nikada nemojte pisati neke druge tipove podataka u istu ćeliju (npr. mjerne jedinice, oznake valute i sl.) jer u tom slučaju Excel neće prepoznati tip podatka kao broj, već kao tekst i neće izraditi grafikon.

2.5. Spremanje radne knjige

Otvorite karticu *Datoteka*, odaberite opciju *Spremi kao > Pregledaj* i odaberite mjesto na lokalnom računalu gdje želite spremiti datoteku. Svaka sljedeća izmjena ili dopuna na dokumentu može se spremiti korištenjem tipkovničkih prečaca *Ctrl + S* ili odabirom opcije spremanja u kartici *Datoteka > Spremi*. Spremanje radne knjige prikazano je slikom 48.



Slika 48 - Spremanje radne knjige

Zadatak za vrednovanje: Otvorite uredsku aplikaciju za tablične proračune (MS Excel) te oblikujte dokument prema zadanim parametrima:

- a) U radnoj knjizi napravite tablicu evidencije mjesečnih troškova stanovanja (struja, voda, plin, telefon, odvoz komunalnog otpada, stanarina) za prvih šest mjeseci kalendarske godine.
- b) Izračunajte ukupan trošak po vrsti režija i po mjesecu.
- c) Koristeći funkcije odredite **najveći** mjesečni trošak telefona, izračunajte u kojem mjesecu je bio **najmanji** trošak za struju te izračunajte **prosjeck** svih troškova za prvih šest mjeseci.
- d) Izračunajte **postotne udjele** iznosa troškova za svaki mjesec u ukupnom polugodišnjem trošku (koristite apsolutne adrese).
- e) Izradite grafikon ukupnih mjesečnih troškova.
- f) Spremite radnu knjigu pod nazivom *Evidencija mjesečnih troškova stanovanja*.

Za one koji žele znati više:

Microsoft Excel je postao nezaobilazan alat za analizu i upravljanje podacima u mnogim industrijama. Učenje naprednih tehnika u Excelu može značajno poboljšati vaše analitičke i organizacijske vještine. Slijedeći ove savjete, vaše proračunske tablice će biti učinkovite i profesionalno izgledati, što će olakšati komunikaciju i analizu podataka.

- Održavajte tablicu jednostavnom i čitljivom. Suvišni detalji mogu otežati razumijevanje.
- Iskoristite značajke programa za rad s tablicama poput automatskog sortiranja, filtriranja i grupiranja podataka kako biste olakšali analizu.
- Svaka kolona i redak trebaju imati jasne naslove i podnaslove. To pomaže korisnicima da brže pronađu potrebne informacije.
- Izbjegavajte prekomjerne boje i ukrase u tablici. Radije koristite suptilne boje za označavanje ključnih podataka ili stupaca.
- Kada koristite formule za izračune, budite sigurni da su točne i da koriste ispravne reference na ćelije.
- Ako imate različite vrste podataka u tablici (npr. brojevi, postoci, tekst), koristite različite formate stupaca kako biste izbjegli konfuziju.
- Stilizirajte zaglavlje (naslove kolona i redaka) kako bi se istaknulo. To može uključivati podebljanje, promjenu boje ili primjenu drugih stilskih elemenata.
- Pretjerano formatiranje, kao što su previše debeli okviri ili pozadinske boje, može učiniti tablicu neurednom. Držite se suptilnih efekata.
- Upotrebljavajte razmake i poravnanje teksta kako biste osigurali da je tablica pregledna.
- Ako je moguće, provjerite kako vaša tablica izgleda na različitim uređajima kako biste bili sigurni da je uvijek čitljiva.
- Ako vaša tablica zauzima puno prostora, razmislite o podjeli na više stranica s jasnim oznakama za navigaciju.
- Pregledajte tablicu kako biste bili sigurni da su svi podaci i stilovi konzistentni i da nema grešaka.

Zanimljivosti:

Microsoft Excel prvi put je predstavljen 1985. godine za Macintosh računalne sustave. Tek nekoliko godina kasnije, 1987. godine, Excel je postao dostupan i za Windows operacijski sustav.

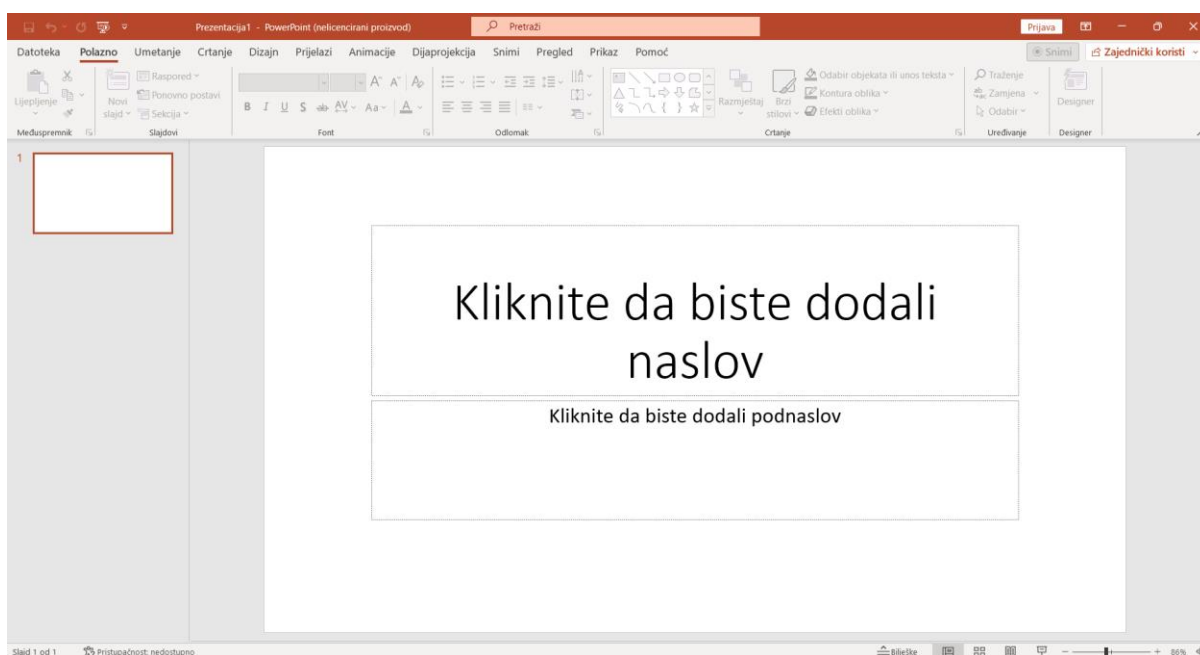
Excel može obraditi ogromne setove podataka. Uz napredne tehnike filtriranja, sortiranja i grupiranja, možete analizirati podatke iz različitih perspektiva.

Uz mogućnost dodavanja oblika i slika u Excel, možete stvoriti interaktivne grafikone i dodavati im animacije za bolju prezentaciju podataka.

3. Izrada i uređivanje prezentacija

Jedna od najpopularnijih i najčešće korištenih aplikacija za izradu i oblikovanje prezentacija je **Microsoft PowerPoint** i dio je Office paketa. MS PowerPoint dostupan je korisnicima u web ili desktop inačici. Ovu aplikaciju na računalu pokrećemo tako da u okvir za pretraživanje na programskoj traci radne površine operacijskog sustava Windows 10/11 upišemo ime aplikacije, dok se u web inačicu prijavljujemo sa svojim pristupnim podacima (korisničkim imenom i lozinkom).

Korisničko sučelje aplikacije za izradu prezentacija MS PowerPoint prikazano je slikom 49.



Slika 49 - Korisničko sučelje aplikacije za izradu prezentacija MS PowerPoint

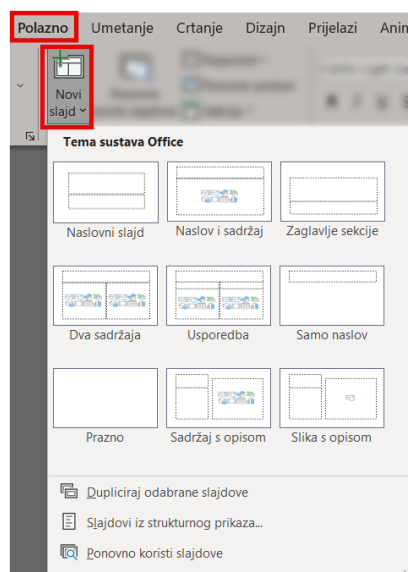
Unos i oblikovanje teksta, dodavanje i brisanje slajdova

Nakon odabira teme prezentacije, možemo krenuti s unosom tekstualnog sadržaja. Svaka nova prezentacija sadrži naslovni slajd na kojega pišemo naslov teme te ime i prezime autora.

Uneseni tekst oblikujemo koristeći alate iz grupe *Font* na kartici *Polazno* (slično kao i u programu za oblikovanje teksta MS Word).

Novi slajd u prezentaciju dodajemo tako da u kartici *Polazno* odaberemo alat *Novi slajd* te umetnemo željenu vrstu slajda u prezentaciju.

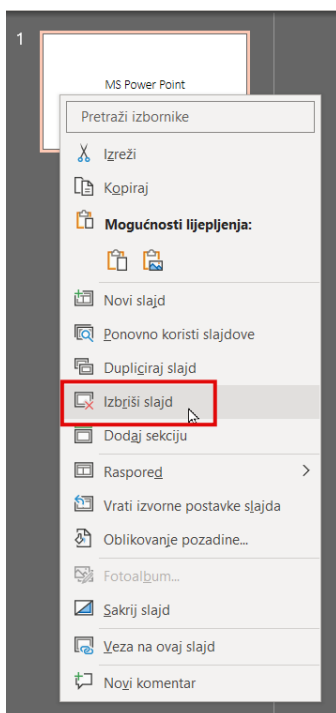
Umetanje novog slajda u prezentaciju prikazano je slikom 50.



Slika 50 - Umetanje novog slajda u prezentaciju

Umetnuti slajd možemo izbrisati tako da u oknu slajdova označimo slajd koji želimo obrisati te:

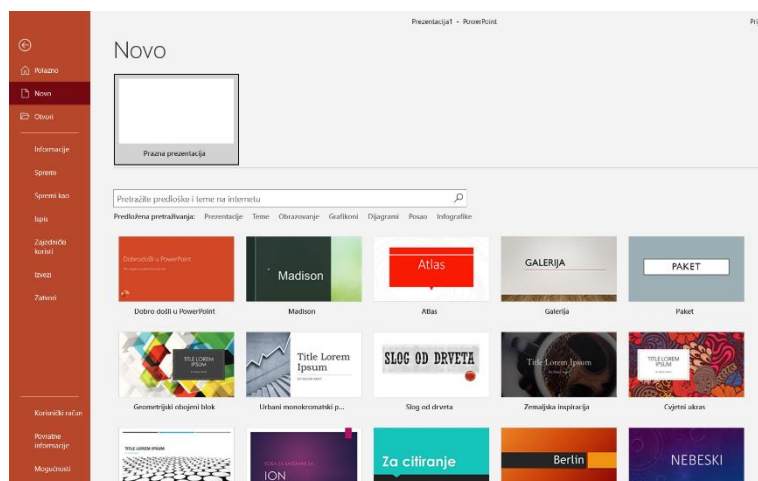
- brišemo slajd pritiskom na tipku *Delete* na tipkovnici ili
- pritisnemo desnu tipku miša na označenom slajdu i iz skočnog izbornika odaberemo opciju *Izbriši slajd* (slika 51).



Slika 51 - Brisanje slajda

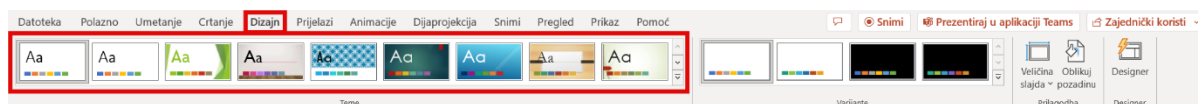
3.1. Odabir dizajna prezentacije

Dizajn slajda je grafički prikaz tema, boja, izgleda, fontova itd. Uz pomoć dizajna, možemo odabrati različite vrste tema slajdova, što nam uvelike skraćuje vrijeme za izradu prezentacije. Dizajn možemo odabrati na samom početku prilikom stvaranja prezentacije, ili nakon što smo već započeli s radom na praznom predlošku. Ako dizajn biramo nakon što smo započeli s radom na praznom predlošku, tada željeni dizajn možemo pronaći i odabrati u grupi *Teme* na kartici *Dizajn* (slika 52).



Slika 52 - Odabir dizajna prezentacije prije početka rada

Odabir dizajna prezentacije nakon početka rada prikazan je slikom 53.



Slika 53 - Odabir dizajna prezentacije nakon početka rada

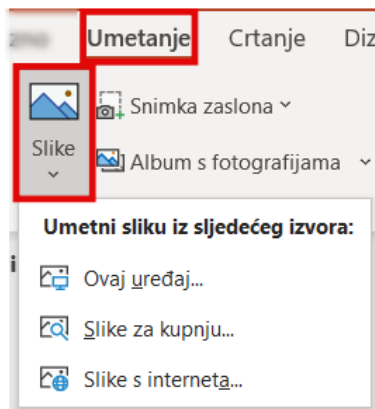
Zadatak 1: Pokrenite aplikaciju MS PowerPoint i odaberite prazan predložak. Napišite naslov *Voće* na naslovni slajd i u podnaslovu se potpišite. Odaberite dizajn po izboru. Dodajte jedan slajd *Naslov i sadržaj* i ukratko predstavite temu kroz nekoliko natuknica. Informacije možete potražiti na internetu. Ostavite dokument otvorenim, jer ćete nastaviti rad kroz naredne zadatke.

Važno: jedno od zlatnih pravila izrade prezentacija jest *manje je više*, odnosno pisanje teksta u natuknicama. Tekstom istaknite bitne samo bitne pojmove i misli, a detalje ispričajte publici tijekom izlaganja.

3.2. Umetanje slike

Da bismo umetnuli sliku u prezentaciju, na kartici *Umetanje* biramo *Slike* te željeni izvor (ovaj uređaj, slike za kupnju, slike s interneta).

Umetanje slike u prezentaciju prikazano je slikom 54.



Slika 54 - Umetanje slike u prezentaciju

Zadatak 2: Na prethodno uređeni slajd umetnite sliku iz izvora po izboru koja odgovara temi. Smjestite je na odgovarajuće mjesto u odnosu na tekst.

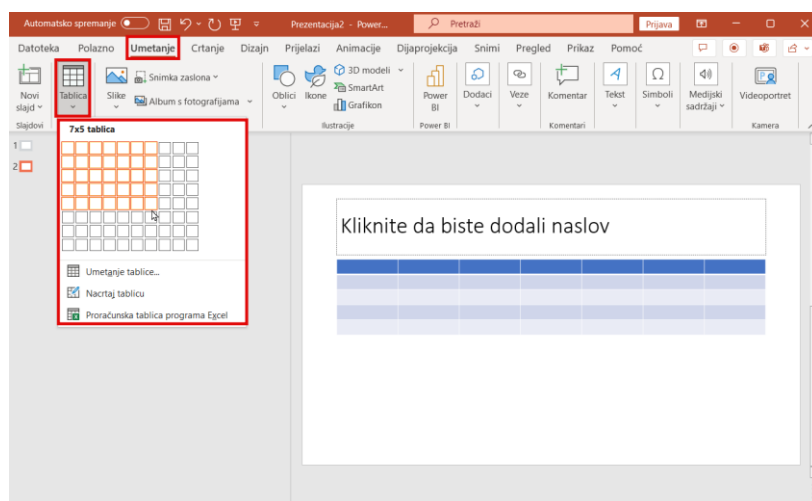
Napomena: Prilikom umetanja slike na slajd, MS PowerPoint (u novijim inačicama) ima dostupan alat *Designer* koji korisnicima nudi prijedloge za dizajn slajda s umetnutom slikom. Do ovog alata ćete

doći tako da odaberete karticu *Dizajn* i potražite ikonu alata *Designer*.



3.3. Umetanje tablice

Tablicu na slajd umećemo tako da odaberemo karticu *Umetanje* > *Tablica* te odaberemo željeni način (slika 55).

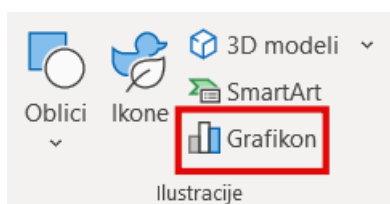


Slika 55 - Umetanje tablice na slajd

Zadatak 3: Umetnite novi slajd u prezentaciju. Istražite na internetu koliko se voća godišnje uveze u Republiku Hrvatsku, odaberite nekoliko najzastupljenijih vrsta i upišite podatke u tablicu koju ćete umetnuti (broj stupaca i redaka neka odgovara podacima koje ste pronašli).

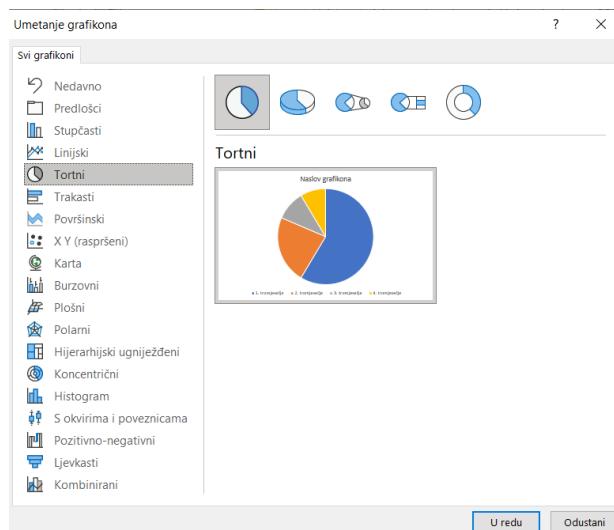
3.4. Umetanje grafikona

Grafikon na slajd možemo umetnuti tako da na kartici *Umetanje* iz grupe *Ilustracije* odaberemo alat *Grafikon* (slika 56).



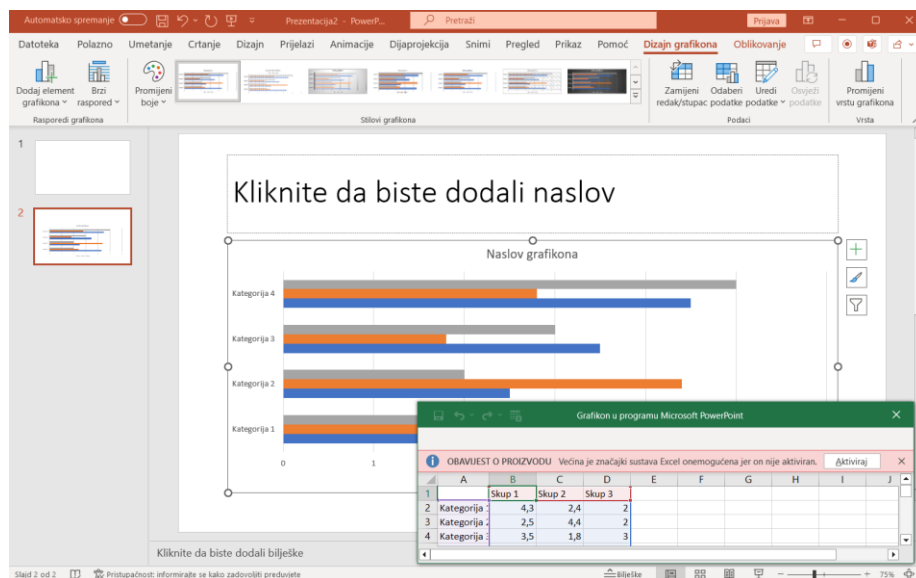
Slika 56 - Alat za umetanje grafikona na slajd

Nakon odabira željene vrste grafikona (slika 57), grafikon se automatski umeće na slajd te nam se otvara i radna knjiga aplikacije MS Excel kako bismo u nju mogli unijeti podatke koji će biti prikazani grafikonom (slika 58).



Slika 57 - Odabir vrste grafikona

Umetnuti grafikon i pripadajuća radnja knjiga u MS Excelu za unos podataka prikazani su slikom 58.



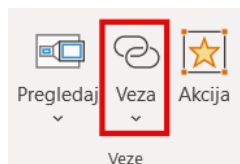
Slika 58 - Umetnuti grafikon i pripadajuća radnja knjiga u MS Excelu za unos podataka

Zadatak 4: Prema izrađenoj tablici u prezentaciju umetnite grafikon.

3.5. Umetanje poveznice (hiperveze)

Osim teksta i slike, na slajd možemo umetnuti i poveznicu (hipervezu) koja može voditi na neki sadržaj na internetu (npr. web stranica), otvoriti neki dokument ili mapu na računalu, kao i odvesti nas na neki drugi slajd u istoj prezentaciji. Alat za umetanje hiperveze (poveznice) na slajd prikazan je slikom 59.

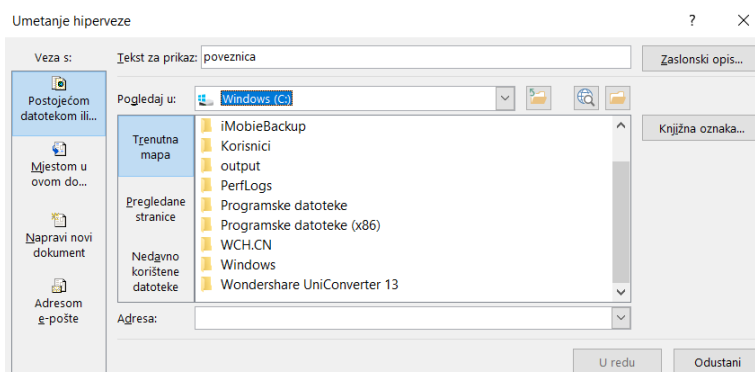
Kao hipervezu (poveznicu) možemo koristiti dio teksta, sliku ili oblik. Sadržaj na kojeg ćemo umetnuti hipervezu trebamo označiti, a zatim odabiremo alat *Hiperveza* iz grupe *Veze* na kartici *Umetanje*.



Slika 59 - Alat za umetanje hiperveze (poveznice) na slajd

Odabiremo mjesto na koje želimo da veza pokazuje (Trenutna mapa, Pregledane stranice ili Nedavne datoteke), a možemo i zalijepiti ili upisati neku adresu mrežne stranice u polje *Adresa*.

Odabir mjesta na koje upućuje hiperveza prikazan je slikom 60.



Slika 60 - Odabir mjesta na koje upućuje hiperveza

Napomena: Ako veza pokazuje na datoteku na vašem računalu, a premjestite prezentaciju aplikacije PowerPoint na drugo računalo, morat ćete premjestiti i sve povezane datoteke.

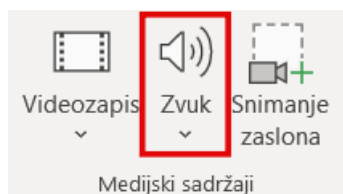
Potvrdite odabir klikom na gumb *U redu*.

Zadatak 5: Umetnite novi slajd u prezentaciju te na njega umetnite poveznicu na nekoliko zanimljivih web stranica o voću.

3.6. Umetanje zvuka

U prezentaciju programa PowerPoint možete dodati zvuk, kao što su glazba, govor ili zvučni isječki. Da biste mogli snimiti i preslušati neki zvuk, računalo mora biti opremljeno zvučnom karticom, mikrofonom i zvučnicima. Alat za umetanje zvuka na slajd prikazan je slikom 61.

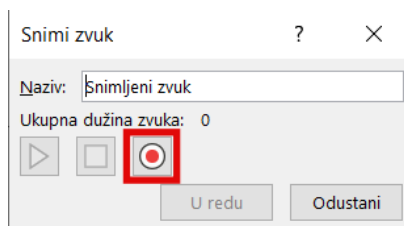
Odaberite alat *Zvuk* iz grupe *Medijski sadržaji* na kartici *Umetanje*, te odaberite opciju *Audiozapis na mom računalu* ili *Snimi zvuk*.



Slika 61 - Alat za umetanje zvuka na slajd

Ako ste odabrali opciju *Audiozapis na mom računalu*, tada u dijaloškom okviru *Umetanje audiozapisa* odaberite audiodatoteku koju želite dodati i potvrdite odabirom gumba *Umetni*.

Ako ste odabrali opciju *Snimi audiozapis*, tada snimite zvuk odabirom opcije za snimanje (slika 62).



Slika 62 - Snimanje zvuka u prezentaciji

Gumb snimljenog i umetnutog zvučnog zapisa na slajdu prikazan je slikom 63.



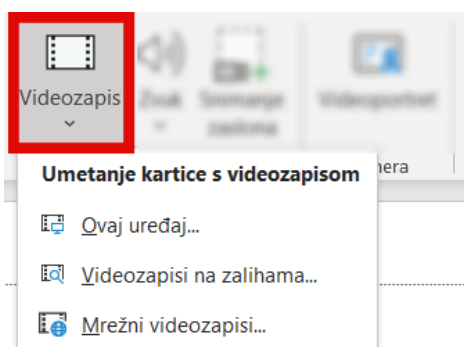
Slika 63 - Gumb snimljenog i umetnutog zvučnog zapisa na slajdu

Zadatak 6: Umetnite novi slajd u prezentaciju. Ako imate pristup mikrofону, snimite kratki audiozapis u kojemu ćete reći rečenicu o tome koje je vaše najdraže voće.

3.7. Umetanje videozapisa

Na slajd možemo umetati i videozapise. Alat za umetanje videozapisa na slajd prikazan je slikom 64. Odaberemo karticu *Umetanje* te iz grupe *Medijski sadržaji* odaberemo alat *Videozapis*, a zatim odaberemo neku od ponuđenih mogućnosti:

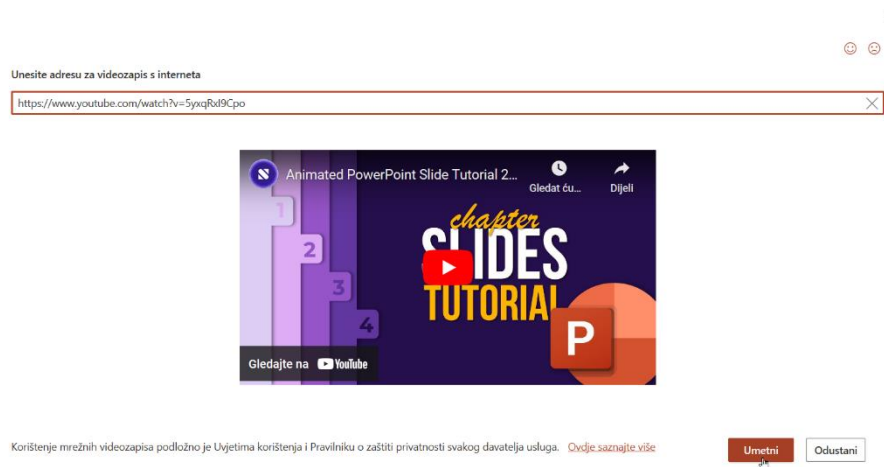
- *Ovaj uređaj* – umetanje videozapisa spremljenog na računalu
- *Videozapisi na zaliham* – umetanje videozapisa iz nekog online repozitorija
- *Mrežni videozapisi* – umetanje poveznice na videozapis objavljen na nekom mrežnom servisu (YouTube, Vimeo itd.).



Slika 64 - Alat za umetanje videozapisa na slajd

Najčešće umećemo videozapise s nekog mrežnog servisa tako da kopiramo i zalijepimo poveznicu na videozapis u za to predviđeno mjesto, a unos potvrđujemo klikom na gumb *Umetni*.

Umetanje videozapisa s nekog mrežnog servisa putem poveznice prikazano je slikom 65.



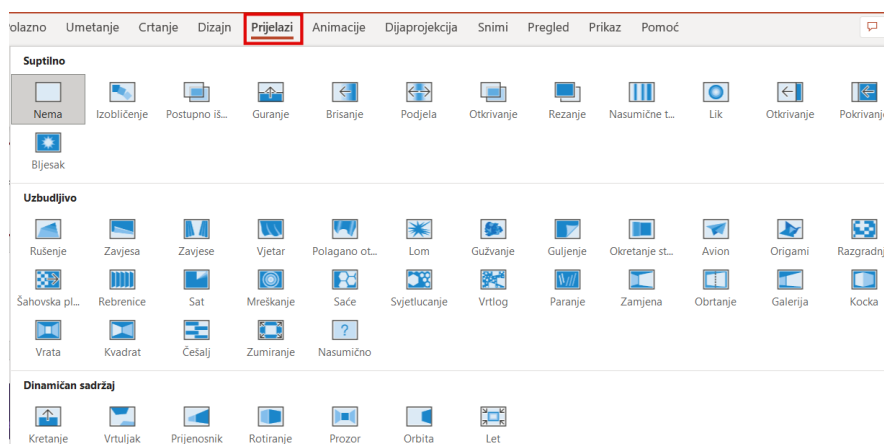
Slika 65 - Umetanje videozapisa s nekog mrežnog servisa putem poveznice

Zadatak 7: Umetnite novi slajd u prezentaciju. Potražite na nekom video servisu (npr. YouTube) neki video o voću. Umetnite videozapis na slajd.

3.8. Efekti prijelaza između slajdova

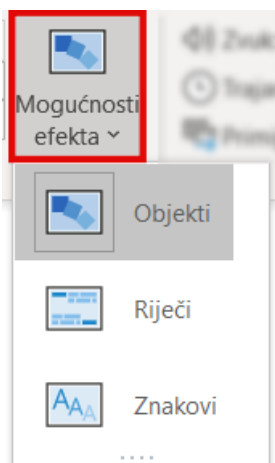
Prijelaz slajda vizualni je efekt koji se pojavljuje prilikom prelaska s jednog slajda na drugi tijekom prezentacije. Moguće je upravljati brzinom, dodavati zvuk i prilagođavati izgled efekata prijelaza.

Označimo slajd na koji želimo dodati prijelaz, odabiremo karticu *Prijelazi*, a zatim odabiremo željeni prijelaz (slika 66). Odabiremo *Mogućnosti efekta* (slika 67) kako bismo odabrali smjer i vrstu prijelaza, a da bismo vidjeli kako prijelaz izgleda, odabrat ćemo opciju *Pretpregledaj* (slika 68).



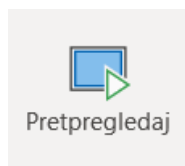
Slika 66 - Prijelazi između slajdova

Mogućnosti efekta prijelaza prikazane su slikom 67.



Slika 67 - Mogućnosti efekta prijelaza

Opcija za pretpregled efekata prijelaza između slajdova prikazana je slikom 68.



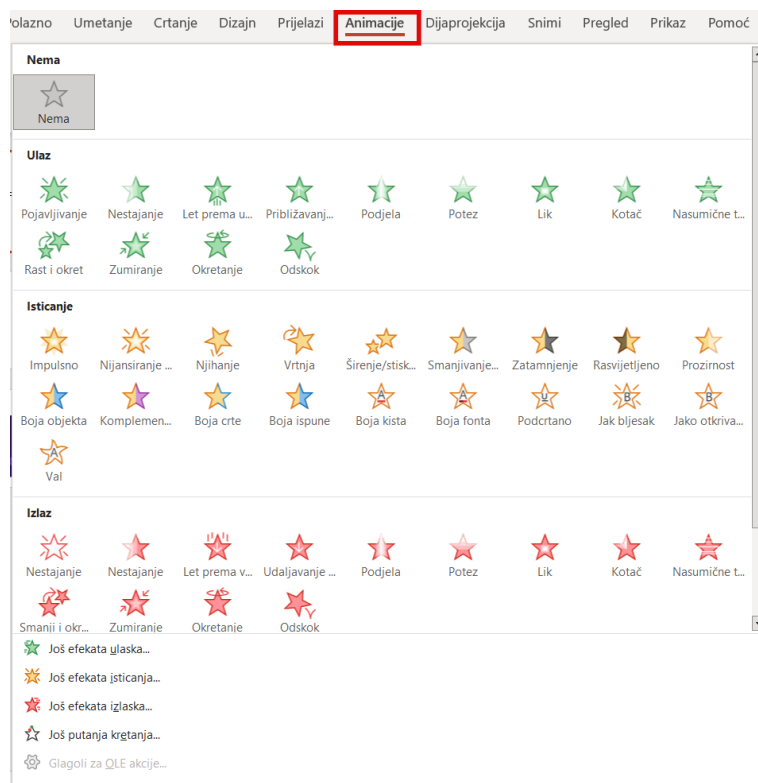
Slika 68 - Opcija za pretpregled efekata prijelaza između slajdova

Odabiremo *Primijeni na sve* da bismo prijelaz dodali na sve slajdove u prezentaciji.

Zadatak 8: Odaberite neki od dostupnih efekata prijelaza između slajdova te ga primijenite na sve slajdove u prezentaciji.

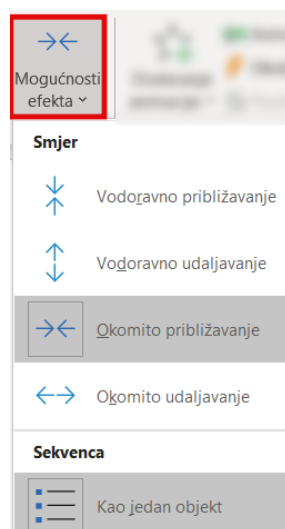
3.9. Animacija objekata

Umetnute objekte, kao što su tekst ili slika na slajdu, možemo animirati. Odaberemo objekt ili tekst koji želimo animirati, a zatim na kartici *Animacije* odaberemo željeni stil animacije (Ulaz, Isticanje, Izlaz). Mogućnosti animacije objekata prikazane su slikom 69.



Slika 69 - Mogućnosti animacije objekata

Odaberite animaciju, a zatim odabirom opcije *Mogućnosti efekta* možete promijeniti efekt (slika 70).



Slika 70 - Izmjena mogućnosti efekta animacije

Zadatak 9: Animirajte elemente (tekst, slike) u svojoj prezentaciji animacijama po izboru.

Važno: da biste zadržali pažnju publike na sadržaju kojeg izlažete, važno je koristiti ujednačene animacije. Ako je svaki element u prezentaciji animiran na različit način, publika će se fokusirati na to, umjesto na sadržaj. Isto tako, važan je i redoslijed prema kojemu animirate elemente na slajdu. Ako slajd sadrži sliku, tada nju prvu prikažite animacijom na slajdu. Publici uvijek treba više vremena da pogleda i analizira sliku, a to nećete postići ako sliku prikažete posljednju i zatim se brzo prebacite na sljedeći slajd. Isto tako, prikazivanje slike odmah na početku zadržava pažnju publike na sadržaju pa je i to jedan od korisnih savjeta koji vam mogu pomoći da budete uspješan izlagač.

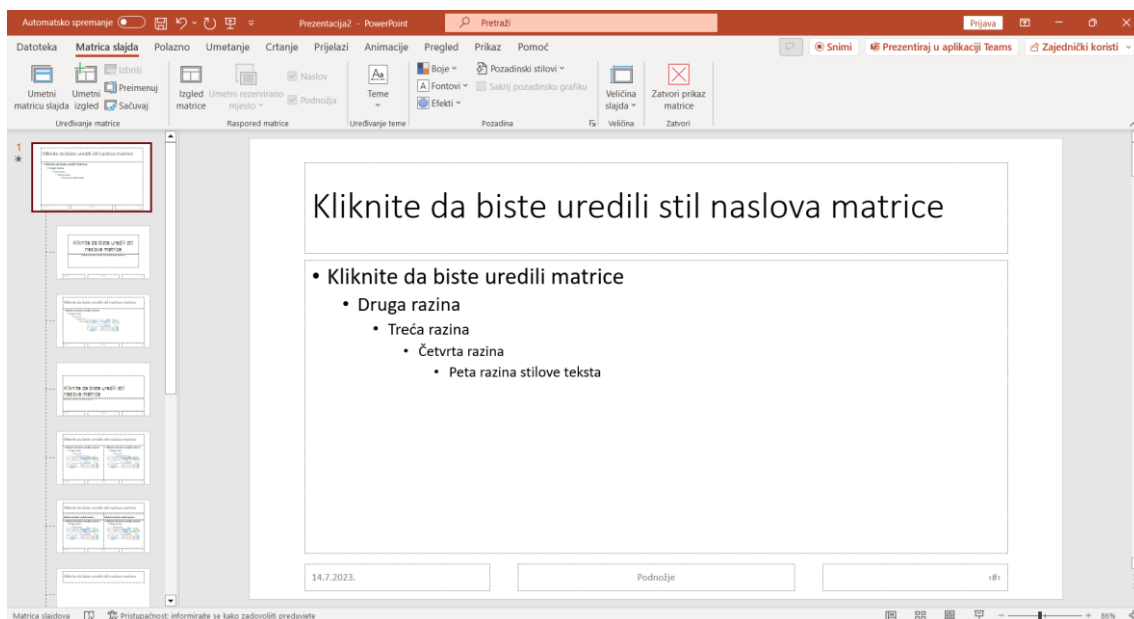
3.10. Matrica slajdova

Kada želimo da svi slajdovi sadrže iste fontove i slike (primjerice logotipe), umjesto da ih pojedinačno unosimo na svaki slajd, možemo koristiti matricu slajdova sve će se promjene unesene na jednom mjestu primijeniti na sve slajdove koje dodamo u prezentaciji. Da bismo došli do prikaza matrice slajdova, na kartici *Prikaz* odabiremo *Matrica slajdova* (slika 71).



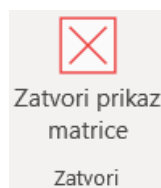
Slika 71 - Matrica slajda

Na matrici slajdova uređujemo glavni slajd – mijenjamo vrstu i veličinu fonta, biramo temu i dizajn, raspored slajdova itd. (slika 72). Iz prikaza matrice slajdova izlazimo odabirom opcije *Zatvori prikaz matrice*.



Slika 72 - Uređivanje matrice slajdova

Opcija za zatvaranje prikaza matrice slajdova prikazana je slikom 73.



Slika 73 - Opcija za zatvaranje prikaza matrice slajdova

Napomena: Preporuča se da prije stvaranja pojedinačnih slajdova uredite matricu slajdova i matrice rasporeda. Tako se svi slajdovi koje dodate u prezentaciju temelje na vašim prilagođenim uređivanjima. Ako uredite matricu slajdova ili matrice rasporeda nakon što stvorite pojedinačne slajdove, na njima ćete morati vršiti dodatne izmjene kako bi izgledom odgovarali onim slajdovima postavljenima u matrici slajdova.

Zadatak 10: Izmijenite odabrani dizajn u matrici slajdova prema želji.

3.11. Pokretanje prezentacije

Nakon izrade prezentacije, obično se pripremamo za izlaganje. Publici ćemo prezentaciju prikazati u prikazu za publiku, a to možemo učiniti na nekoliko načina:

- pritiskom na funkcijsku tipku F5 na tipkovnici
- kartica *Dijaprojekcija* > alat *Pokreni od početka*
- odabir gumba *Dijaprojekcija*  u donjem desnom dijelu korisničkog sučelja aplikacije *PowerPoint*.

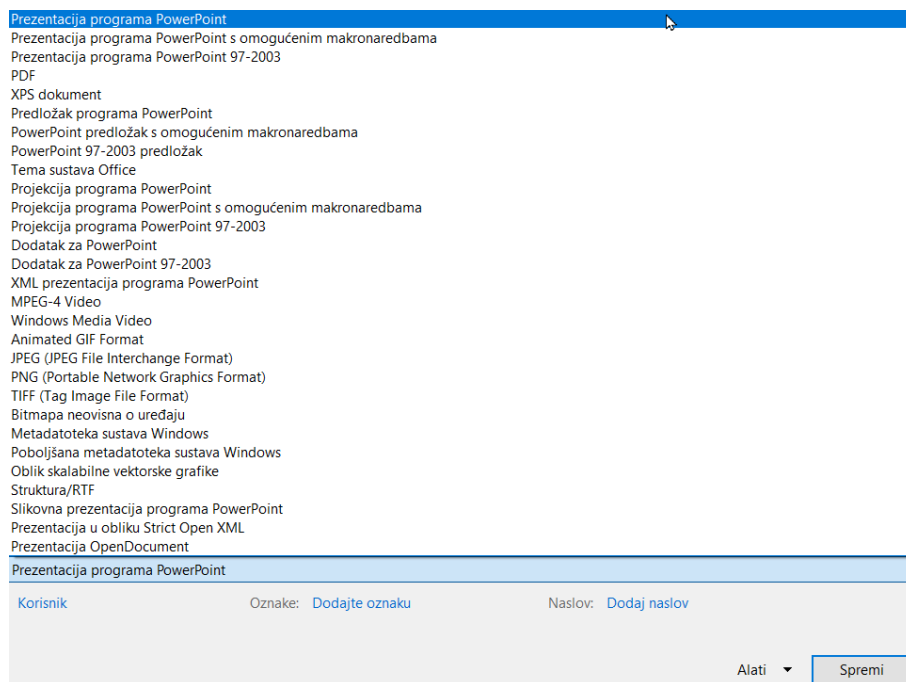
3.12. Spremanje prezentacije

Izrađenu prezentaciju treba pohraniti na računalo kako bismo je i nakon isključivanja računala mogli koristiti.

Otvorite karticu *Datoteka*, odaberite opciju *Spremi kao* > *Pregledaj* i odaberite mjesto na lokalnom računalu gdje želite spremiti datoteku. Svaka sljedeća izmjena ili dopuna u prezentaciji može se spremiti korištenjem tipkovničkih prečaca *Ctrl* + *S* ili odabirom opcije spremanja u kartici *Datoteka* > *Spremi*.

Osim u klasičnom prezentacijskom formatu, prezentaciju možemo spremiti na računalo i u mnogim drugim formatima kao što je to videozapis, projekcija prezentacije itd. (slika 74).

Formati za pohranu prezentacije na računalo prikazani su slikom 74.



Slika 74 - Formati za pohranu prezentacije na računalo

Zadatak za vrednovanje: U dogovoru s nastavnikom odaberite temu prezentacije.

- Na naslovni slajd napišite naslov teme, dodajte svoje ime i prezime, naziv škole te mjesto i datum.
- Prezentacija treba sadržavati dogovoreni broj slajdova.
- Dodajte tekst, sliku, tablicu, grafikon, poveznicu, zvuk i video.
- Dodajte efekte prijelaza između slajdova i animaciju objekata.
- Izmijenite dizajn upotrebom matrice slajda.
- Spremite prezentaciju u različitim formatima.

Za one koji žele znati više:

Uspješna izrada, oblikovanje i izlaganje prezentacija ključni su za uspješno komuniciranje vaših ideja i poruka. Stoga je važno izraditi i izložiti prezentaciju koja će ostaviti snažan utisak na publiku i učiniti vaše poruke jasnima i uvjerljivima. Evo nekoliko savjeta kako to postići:

- Prije nego što započnete izradu prezentacije, razmislite tko je vaša publika, prilagodite sadržaj i stil prezentacije njihovim potrebama i interesima.
- Organizirajte prezentaciju tako da ima jasnu strukturu s uvodom, glavnim dijelom i zaključkom. Koristite logički redoslijed.
- Koristite kratke rečenice i jasne poruke. Izbjegavajte suvišne riječi.

- Dodajte ilustracije, slike i grafikone kako biste bolje prikazali svoje informacije. Vizualni sadržaj često je lakše pamtljiv od teksta.
- Izbjegavajte pretrpan dizajn s previše tekstualnih i grafičkih elemenata. Držite se minimalističkog pristupa.
- Koristite oznake i naglaske kako biste istaknuli ključne poruke i podatke. Odabir boje za naglašavanje riječi, podebljavanje, ukošavanje i veličina fonta mogu u tome pomoći.
- Ako koristite slike ili videozapise, pobrinite se da su visoke rezolucije i jasni. Ništa ne ometa komunikaciju kao loša kvaliteta slike.
- Vježbajte svoj govor i uvježbajte se u prezentiranju. Samopouzdanje će vam pomoći da budete uvjerljiviji.
- Potičite interakciju s publikom putem pitanja, anketa ili rasprave. To čini prezentaciju dinamičnijom.
- Pripovijedajte priču. Ljudi lakše pamte priče nego suhe činjenice.
- Ne pretrčavajte slajdove brzinom svjetlosti. Dajte publici dovoljno vremena da apsorbira informacije.
- Provjerite tehničku opremu prije početka prezentacije. Osigurajte da su projektor, računalo i mikrofoni ispravni.
- Imajte rezervni plan u slučaju tehničkih poteškoća. Možda ćete trebati prezentirati bez slajdova ili bez internetskog pristupa.
- Držite se vremenskih ograničenja. Prekratkim ili predugim izlaganjem možete izgubiti pažnju publike.
- Nakon završetka prezentacije, otvorite se za povratne informacije i pitanja publike.
- Ako imate tremu, vježbajte duboko disanje i pozitivno samopouzdanje.
- Nakon izlaganja, analizirajte svoju izvedbu i razmislite o tome kako je možete poboljšati u budućnosti.

Zanimljivosti:

Preteča PowerPointa, *Presenter*, razvijen je za Macintosh računalne sustave 1984. godine. PowerPoint kakvoga poznajemo danas predstavljen je 1987. godine za Apple Macintosh računalne sustave. Tvrtka Microsoft koja je kupila tu aplikaciju je kasnije morala promijeniti ime zbog autorskih prava.

Dok prezentirate, možete koristiti *Presenter View* koji vam omogućuje vidjeti sljedeći slajd, bilješke za prezentaciju i proteklo vrijeme, dok publika vidi samo trenutni slajd.

Ugrađena umjetna inteligencija omogućuje prijevod izlaganja prikazom titlova na bilo koji jezik.

U novijim verzijama PowerPointa, dokumenti se automatski spremaju u oblak (*OneDrive*) dok radite. To osigurava da ne izgubite svoj rad čak i ako zaboravite spremati dokument.

Zaključak

Kroz ovaj obrazovni materijal predstavljene su teme i ključna znanja o uredskim aplikacijama za obavljanje poslova u suvremenom svijetu.

Kroz nekoliko ključnih tema kao što su oblikovanje dokumenata, izrada tabličnih proračuna i prezentacija te umetanje i uređivanje teksta, slika, crteža, tablica, grafikona, zvuka i video materijala unutar alata za izradu prezentacija, učenici su naučili kako oblikovati dokumente pomoću uredske aplikacije za obradu teksta, koristiti formule i osnovne funkcije u aplikaciji za izradu tabličnih proračuna te uređivati različite vrste medijskih sadržaja unutar prezentacija. Naučili su o važnosti estetskog i organizacijskog aspekta dokumenata, te su stekli osnovna tehnička znanja potrebna za manipuliranje tablicama i grafičkim elementima.

Kroz ovaj obrazovni materijal učenici su stekli znanja kako:

- urediti tekst, tablicu, sliku uporabom uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima,
- oblikovati ćelije, tablice i grafikone u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun,
- kreirati jednostavan dokument pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima,
- koristiti formule i primijeniti osnovne funkcije u uredskoj aplikaciji za jednostavni tablični proračun,
- kreirati jednostavnu radnu knjigu u uredskoj aplikaciji za tablični proračun prema zadanim parametrima,
- urediti tekst, sliku, crtež, tablicu, grafikon, zvuk, video u prezentaciji prema zadanim parametrima,
- kreirati jednostavnu prezentaciju prema zadanim parametrima te primijeniti animaciju objekata i efekte prijelaza slajdova.

Znanja stečena u ovom obrazovnom materijalu imaju značajan utjecaj na efikasnost i kvalitetu rada učenika. Učenici tako mogu primijeniti naučeno u svakodnevnim zadacima kao što su priprema profesionalnih dokumenata, analiza podataka putem tablica i izrada poslovnih prezentacija. Integracija ovih znanja omogućava im bolje komuniciranje i izražavanje ideja, povećava produktivnost te doprinosi kvaliteti njihovog rada.

Kako bi učenici dalje razvijali digitalne vještine potrebne za efikasno korištenje računalnih alata u profesionalnom i osobnom okruženju, trebaju proširiti stečena znanja istraživanjem različitih alata i tehnika koje će im omogućiti da se uspješno suoče s izazovima digitalnog doba, a koja su dostupna u drugim obrazovnim materijalima iz područja elektrotehnike te u preporučenoj literaturi.

Literatura i korisne poveznice

1. *Obuka za Word za Windows*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/obuka-za-word-za-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73> (pristupljeno 25. srpnja 2023.).
2. *Provjera pravopisa i gramatike u MS Word dokumentima*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/provjera-pravopisa-i-gramatike-u-sustavu-office-5cdeced7-d81d-47de-9096-efd0ee909227> (pristupljeno 25. srpnja 2023.).
3. *Videozapis za obuku za Excel*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/videozapis-za-obuku-za-excel-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb> (pristupljeno 26. srpnja 2023.).
4. *Prebacivanje između relativnih, apsolutnih i mješovitih referenci*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/prebacivanje-izme%C4%91u-relativnih-apsolutnih-i-mje%C5%A1ovitih-referenci-dfec08cd-ae65-4f56-839e-5f0d8d0baca9> (pristupljeno 26. srpnja 2023.).
5. *MS Excel: Formule i funkcije*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/formule-i-funkcije-294d9486-b332-48ed-b489-abe7d0f9eda9#ID0EAABAAA=Functions&ID0EBBD=Formulas> (pristupljeno 26. srpnja 2023.).
6. *MS Excel – izrada grafikona*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/stvaranje-grafikona-od-po%C4%8Detka-do-kraja-0baf399e-dd61-4e18-8a73-b3fd5d5680c2> (pristupljeno 26. srpnja 2023.).
7. *Stvaranje prezentacije u programu Powerpoint*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/stvaranje-prezentacije-u-programu-powerpoint-422250f8-5721-4cea-92cc-202fa7b89617> (pristupljeno 27. srpnja 2023.).
8. *MS PowerPoint – matrica slajdova*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/hr-hr/office/matrica-slajdova-b9abb2a0-7aef-4257-a14e-4329c904da54> (pristupljeno 26. srpnja 2023.).

Impressum

Autor: Dalia Kager

Nakladnik: Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

Izvoditelj: Školska knjiga d. d.

Recenzent: Maja Mačinko

Urednik: Jelena Lončarić

Lektor: Lektorska služba ŠK

Grafička priprema: Grafičko-likovna redakcija ŠK

Stručnjak za didaktičko-metodičko oblikovanje: Goran Bukan

Voditelj projekta: Matilda Bulić

Izvori fotografija:

1. Shutterstock
2. Arhiva autora

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih.

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Za više informacija o EU fondovima posjetite web stranicu Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova
Europske unije: www.strukturnifondovi.hr.



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.