



Co-funded by
the European Union

Primena računara

Osnove rada u Ekcelu: Kreiranje tabela i unos podataka

dr Bojan Prlinčević

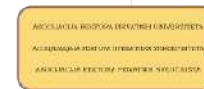
ASSKM



UNIVERSITY OF LJUBLJANA
Faculty of Electrical Engineering



University of Pristina
Kosovska Mitrovica



Uvod u Microsoft Ekcel

Šta je Microsoft Ekcel?

Microsoft Ekcel je moćna aplikacija za tabele dizajnirana za organizovanje, analizu i vizualizaciju podataka kroz tabele, formule i grafikone. To je industrijski standard za upravljanje podacima i numeričku analizu.

Zašto Ekcel za studente elektrotehnike?

- **Organizacija podataka:** Sistematski upravljajte eksperimentalnim merenjima i rezultatima ispitivanja
- **Proračuni:** Izvršite složene inženjerske proračune sa formulama i funkcijama
- **Analiza:** Analizirajte parametre kola, performanse sistema i statističke podatke
- **Vizualizacija:** Kreirajte profesionalne grafikone i grafikone za laboratorijske izveštaje
- **Automatizacija:** Automatizujte ponavljajuće proračune i zadatke obrade podataka
- **Profesionalna veština:** Osnovni alat u inženjerskom radnom mestu i istraživanju

Excel vs. Word:

- **Word:** Text-fokusiran, kreiranje dokumenata, narativni sadržaj
- **Ekcel:** Fokusirani na podatke, numerička analiza, proračuni, tabele
- **Integracija:** Excel podaci i grafikoni mogu biti ugrađeni u Word dokumente



Uvod u Microsoft Ekcel

Ciljevi kursa:

Ovladajte osnovnim Ekcel vještinama, uključujući unos podataka, kreiranje tabela, osnovno oblikovanje i organizaciju podataka od suštinskog značaja za inženjerske predmete i profesionalnu praksu.

Excel aplikacije u elektrotehnici:

- Prikupljanje i analiza laboratorijskih podataka
- Proračuni parametara kola•

Tabele specifikacija komponenti

- Budžetiranje projekata i upravljanje resursima
- Statistička analiza merenja
- Praćenje performansi i izveštavanje



Ekcel interfejs i radni prostor

Komponente prozora Ekcel-a:

1. Traka sa alatkama za brzi pristup:

- Nalazi se iznad trake (gore levo)
- Sadrži često korišćene komande (Save, Undo, Redo)
- Prilagodljivo: Dodaj najčešće korišćene komande

2. Traka:

- Interfejs sa karticama koji sadrži sve Excel komande
- Glavne kartice: Početna, Ubaci, Raspored stranice, Formule, Podaci, Pregled, Prikaz
- Kontekstualne kartice se pojavljuju kada su određeni objekti odabrani (grafikoni, tabele, slike)
- Organizovani u grupe (Klipbord, Font, Poravnanje, Broj, itd.)

3. Formula Bar:

- Prikazuje sadržaj aktivne ćelije
- Prikazuje formule (ne samo rezultate)
- Koristi se za unos i uređivanje sadržaja ćelije
- Polje za ime (leva strana) prikazuje aktivnu adresu ćelije



Ekcel interfejs i radni prostor

4. Područje radnog lista:

- Mreža ćelija u koje se unose podaci
- Kolone označene A, B, C... (do XFD - 16.384 kolona)
- Redovi numerisani 1, 2, 3... (do 1.048.576 redova)
- Aktivna ćelija označena granicom

5. Sheet Tabs:

- Nalazi se na dnu prozora
- Prebacivanje između radnih listova u radnoj svesci
- Dodavanje, brisanje, preimenovanje i preuređivanje listova

6. Statusna traka:

- Dno prozora
- Prikazuje informacije o izabranim podacima (Sum, Prosek, Broj)
- Dugmad za prikaz (Normalno, Raspored stranice, Pregled preloma stranice)
- Klizač za zumiranje



Razumevanje radne sveske, radnih listova i ćelija

Radna sveska:

- Ekcel datoteka koja sadrži jedan ili više radnih listova
- Ekstenzija datoteke: .xlsx (Excel 2007 i noviji) ili .xls (starije verzije)
- Može da sadrži više povezanih radnih listova za organizovano upravljanje podacima
- Primer: Lab_Report_Project1.xlsx

Radni list (list):

- Pojedinačna tabela unutar radne sveske
- Mreža ćelija organizovanih u redove i kolone
- Podrazumevano: Nove radne sveske sadrže jedan radni list (Sheet1)
- Može dodati više listova za različite skupove podataka ili analize
- Preimenujte listove sa opisnim imenima (Podaci, Proračuni, Grafikoni, Rezultati)



Razumevanje radne sveske, radnih listova i ćelija

Ćelija:

- Osnovna jedinica Excel radnog lista
- Presek reda i kolone
- Identifikovano referencom ćelije (slovo kolone + broj reda)
- Primeri: A1, B5, Z100, AA1
- Može da sadrži tekst, brojeve, formule ili ostane prazna

Referenca ćelije:

- **A1:** Kolona A, Red 1 (prva ćelija u radnom listu)
- **C5:** Kolona C, Red 5
- **AB100:** Kolona AB, Red 100
- Koristi se u formulama za referenciranje podataka iz drugih ćelija



Razumevanje radne sveske, radnih listova i ćelija

Aktivna ćelija:

- Trenutno izabrana ćelija sa istaknutom granicom
- Referenca ćelije prikazana u polju za ime
- Sadržaj prikazan u traci formule
- Spreman za unos podataka ili uređivanje

Opseg:

- Grupa susednih ćelija
- Notacija: TopLeft:BottomRight
- Primeri: A1:A10 (opseg kolona), B2:D5 (pravougaoni opseg), A:A (cela kolona), 1:1 (ceo red)



Navigacija Ekcel radnim listovima

Navigacija mišem:

- **Kliknite na ćeliju:** Izaberite i aktivirajte
- **Trake za pomeranje:** Kretanje kroz velike radne listove
- **Točak za pomeranje:** Vertikalno pomeranje
- **Ctrl + točič za pomeranje:** Zumiranje / smanjivanje
- **Klik na karticu lista:** Prebacivanje između radnih listova

Navigacija na tastaturi:

- **Tasteri sa strelicama:** Premesti jednu ćeliju u pravcu
- **Tab:** Pomeri desno jednu ćeliju
- **Shift + Tab:** Premesti levo jednu ćeliju
- **Enter:** Premesti jednu ćeliju nadole (ili kompletan unos)
- **Shift + Enter:** Premesti jednu ćeliju gore
- **Početna:** Premesti u kolonu A u trenutnom redu
- **Ctrl + Home:** Premestite u ćeliju AKSNUMKS (početak radnog lista)



Navigacija Ekcel radnim listovima

Navigacija na tastaturi (nastavak):

- **Ctrl + End:** Premesti na poslednju korišćenu ćeliju na radnom listu
- **Ctrl + taster sa strelicom:** Skoči na ivicu regiona podataka
- **Page Up/Page Down:** Premesti jedan ekran gore/dole

Idi na komandu:

- Pritisnite Ctrl + G ili F5
- Unesite referencu ćelije (npr. Z500)
- Kliknite OK da biste skočili direktno na ćeliju
- Korisno za velike radne listove

Name Box:

- Click Name Box (levo od Formula Bar)
- Upišite referencu ćelije (npr. D25)
- Pritisnite Enter za direktnu navigaciju



Navigacija Ekcel radnim listovima

Odabir opsega:

- **Klikni i prevuci:** Izaberi pravougaoni opseg
- **Shift + Klik:** Izaberi iz aktivne ćelije u kliknutu ćeliju
- **Ctrl + Klik:** Izaberi nesusedne ćelije
- **Shift + Strelice:** Proširi selekciju
- **Ctrl + A:** Izaberi ceo radni list
- **Klikni zaglavlje kolone:** Izaberi celu kolonu
- **Klikni na red header:** Izaberite ceo red



Tipovi podataka u programu Ekcel

1. Brojevi (numerički podaci):

- Celi brojevi: 1, 25, 100, -50
- Decimale: 3.14, 0.5, -2.75
- Naučna notacija: 1.5E+10 (1.5×10^{10})
- Right-aligned by default
- Used in calculations and formulas
- Engineering examples: Voltage values, resistance, current, frequency

2. Tekst (podaci o nizu):

- Slova, reči, rečenice
- Brojevi tretirani kao tekst (ako im prethodi apostrof ili su formatirani kao tekst)
- Podrazumevano poravnato ulevo
- Ne koristi se u proračunima
- Primeri: Nazivi komponenti, opisi, oznake, jedinice•
Inženjerski primeri: "Otpornik", "Izvor napona", "Test 1"



Tipovi podataka u programu Ekcel

3. Datumi i vremena:

- Interno sačuvano kao brojevi (dani od 1. januara 1900)
- Prikazano u različitim formatima (15.15.2024., 15. januar-24, 15. januar 2024)
- Vreme: 14:30, 14:30, 14:30:45
- Korišćeno u proračunima (razlike u datumima, proteklo vreme)
- Inženjerski primeri: Datumi eksperimenta, vremenske oznake merenja

4. Formule:

- Počnite sa znakom jednakosti (=)
- Izvršite proračune koristeći ćelijske reference, operatore i funkcije
- Prikažite rezultat u ćeliji, formula prikazana u traci formule
- Primeri: =A1+B1, =SUM(A1:A10), =B2C2
- *Inženjerski primeri: =V / R (Ohmov zakon), = PT (proračun energije)*



Tipovi podataka u programu Ekcel

5. Boolean (Logical):

- TRUE or FALSE values
- Result of logical comparisons
- Used in conditional formulas
- Examples: =A1>B1, =AND(A1>0, B1<100)



Unos podataka u Ekcel

Osnovni unos podataka:

1. Kliknite na ćeliju da biste izabrali (postaje aktivna ćelija)
2. Unesite podatke (broj, tekst ili formula)
3. Pritisnite Enter da biste potvrdili i pomerite se nadole
4. Ili pritisnite Tab da biste potvrdili i pomerili desno
5. Ili kliknite na zelenu kvačicu u traci formule

Editing Cell Content:

- **Double-click cell:** Edit directly in cell
- **Click cell, then Formula Bar:** Edit in Formula Bar
- **Press F2:** Edit mode in cell
- **Make changes, press Enter:** Confirm edits
- **Press Esc:** Cancel itits



Unos podataka u Ekcel

Brisanje sadržaja ćelije:

- **Izaberite ćeliju:** Kliknite ili prevucite da biste izabrali
- **Pritisnite taster Delete:** Briše sadržaj (zadržava formatiranje)
- **Pritisnite Backspace:** Briše sadržaj i ulazi u režim uređivanja
- **Kliknite desnim tasterom miša → Obriši sadržaj:** Briše samo sadržaj
- **Kartica Početna → Grupa za uređivanje → Očisti:** Opcije za sadržaj, formate, komentare ili sve

Zamena sadržaja ćelije:

- Izaberite ćeliju
- Upišite nove podatke
- Pritisnite Enter
- Stari sadržaj je potpuno zamenjen



Unos podataka u Ekcel

Unos istih podataka u više ćelija:

1. Izaberite opseg ćelija
2. Podaci o tipu
3. Pritisnite Ctrl + Enter
4. Podaci se pojavljuju u svim izabranim ćelijama

Inženjerski primer - Kreiranje tabele otpornika:

- A1: "Resistor"
- B1: "Vrednost (Ω)"
- C1: "Tolerancija (%)"
- A2: "R1", B2: 1000, C2: 5
- A3: "R2", B3: 2200, C3: 5



Ručica za automatsko popunjavanje i popunjavanje

Fill Handle:

- Mali kvadrat u donjem desnom uglu aktivne ćelije ili selekcije
- Kursor se menja u crni nišan kada lebdite iznad ručke za popunjavanje
- Prevucite da biste kopirali ili proširili podatke na susedne ćelije

Kopiranje podataka pomoću ručke za popunjavanje:

1. Unesite podatke u ćeliju (npr. "Test 1" u AKSNUMKS-u)
2. Izaberite ćeliju
3. Prevucite ručicu za popunjavanje dole ili desno
4. Podaci kopirani u prevučene ćelije

AutoFill - Proširenje serije:

Ekcel prepoznaje obrasce i automatski proširuje serije:

Serijski brojevi:

- Unesite 1, 2 u A1:A2 → Izaberite oba → Drag fill handle → Nastavlja se 3, 4, 5...
- Unesite 5, 10 u A1:A2 → Izaberite oba → Drag → Continue 15, 20, 25...



Ručica za automatsko popunjavanje i popunjavanje

Date Series:

- Unesite datum u A1 → Drag fill handle → Inkrements by day
- Enter "Monday" → Drag → Continue Tuesday, Wednesday...
- Unesite "Jan" → drag → se nastavlja februar, mart, april ...

Tekst sa brojevima:

- Unesite "Test 1" → Drag → Continue Test 2, Test 3, Test 4...
- Unesite "Uzorak A" → prevucite → nastavlja Uzorak B, Uzorak C...

Custom Lists:

- File → Options → Advanced → Edit Custom Lists
- Create custom series for repeat data entry



Ručica za automatsko popunjavanje i popunjavanje

Opcije popunjavanja:

Nakon povlačenja ručice za popunjavanje, pojavljuje se dugme AutoFill Options:

- Kopiraj ćelije: Duplirajte tačan sadržaj
- Popunite seriju: Nastavite obrazac
- Samo popunite formatiranje: Kopiraj format, a ne sadržaj
- Popuni bez formatiranja: Kopiraj sadržaj, a ne formatiraj

Inženjering Primena:

Kreiranje mernog redosleda: Vreme (a): 0, 1, 2, 3 ... ili frekvencija (Hz): 100, 200, 300 ...



Flash Fill - Inteligentni unos podataka

Šta je Flash Fill?

Ekcel funkcija koja automatski detektuje obrasce u unosu podataka i popunjava preostale ćelije na osnovu navedenih primera. Dostupno u programu Ekcel KSNUMKS i novijim.

Kako funkcionise Flash Fill:

1. Unesite primer(e) u koloni pored izvornih podataka
2. Počnite da kucate drugi primer
3. Ekcel otkriva obrazac i predlaže završetak
4. Pritisnite Enter da prihvatite predlog
5. Ili kartica Podaci → Data Tools grupa → Flash Fill (Ctrl + E)

Uobičajene aplikacije za popunjavanje blica:

Kombinovanje podataka:

- Ime (A) + Prezime (B) → Puno ime (C)
- Primer: A1: "John", B1: "Smith" → C1: "John Smith"



Flash Fill - Inteligentni unos podataka

Kombinovanje podataka (nastavak):

- Upišite "John Smith" u C1, počnite da kucate sledeće ime u C2
- Flash Fill predlaže završetak za preostale redove

Razdvajanje podataka:

- Puno ime → ime i prezime
- E-mail → korisničko ime i domen
- Komponente datuma → dana, meseca, godine

Podaci za formatiranje:

- Brojevi telefona: 1234567890 → (123) 456-7890
- Datumi: 01152024 → 15.01.2024
- Tekst slučaj: John Smith → John Smith

Izdvajanje podataka:

- Izdvajanje brojeva iz teksta: "Resistor 1000 Ohm" → 1000
- Izdvajanje teksta iz mešovitog sadržaja



Flash Fill - Inteligentni unos podataka

Inženjering Primer:

Kodovi komponenti: "R1K5" → Ekstrakt "R" (tip), "1.5" (vrednost), "K" (multiplikator)

Ograničenja:

- Zahteva jasne, konzistentne obrasce
- Ne može da radi sa složenim ili nepravilnim obrascima
- Uvek proverite rezultate za tačnost

Ručno Flash Fill:

Ako se ne pojavi automatska sugestija, koristite karticu Podaci → Flash Fill ili Ctrl + E



Validacija podataka - Kontrola unosa podataka

Šta je validacija podataka?

Funkcija koja ograničava vrstu podataka ili vrednosti koje korisnici mogu da unesu u ćelije, obezbeđujući tačnost i konzistentnost podataka.

Zašto koristiti validaciju podataka?

- Sprečite greške u unosu podataka
- Obezbedite konzistentnost u formatu podataka
- Ograničite izbore na važeće opcije
- Poboljšajte kvalitet podataka za analizu
- Pružite smernice korisnicima

Podešavanje validacije podataka:

1. Izaberite ćeliju (e) u kojoj treba da se primeni validacija
2. Kartica podataka → Data Tools grupa → Validacija podataka
3. Otvara se dijalog za validaciju podataka
4. Kartica Podešavanja: Izaberite kriterijume validacije



Validacija podataka - Kontrola unosa podataka

Podešavanje validacije podataka (nastavak):

5. Kartica ulazne poruke: Opciona poruka kada je ćelija izabrana
6. Kartica Upozorenje o grešci: Poruka kada su uneseni nevažeći podaci
7. Kliknite na dugme OK

Tipovi kriterijuma za validaciju:

1. Ceo broj:

- Ograniči samo na cele brojeve
- Postavite uslove: između, ne između, jednako, nije jednako, veće od, manje od
- Primer: Rezultati testa između 0 i 100

2. Decimalni:

- Dozvolite decimalne brojeve sa uslovima
- Primer: Merenja napona između 0,0 i 5,0



Validacija podataka - Kontrola unosa podataka

3. Lista:

- Padajući meni sa unapred definisanim izborima
- Izvor: Upišite vrednosti odvojene zarezima ili referentnim opsegom ćelija
- Primer: Tipovi komponenti: "Otpornik, kondenzator, induktor, dioda"

4. Datum / vreme:

- Ograničite na važeće datume ili vremena unutar opsega
- Primer: Datumi eksperimenta u tekućem semestru

5. Dužina teksta:

- Ograničenje broja znakova
- Primer: Studentska karta mora biti tačno 8 znakova

6. Prilagođeno:

- Koristite formulu za složena pravila validacije
- Primer: =A1>B1 (vrednost mora biti veća od druge ćelije)



Kreiranje Ekcel tabela

Šta je Ekcel tabela?

Strukturirani opseg podataka sa posebnim karakteristikama za upravljanje, analizu i formatiranje informacija vezanih za upravljanje. Tabele pružaju poboljšanu funkcionalnost u poređenju sa redovnim opsegom ćelija.

Prednosti Ekcel tabela:

- Automatsko formatiranje sa profesionalnim stilovima
- Ugrađeno filtriranje i sortiranje
- Strukturirane reference u formulama (koristite nazive kolona umesto referenci ćelija)
- Automatsko proširenje prilikom dodavanja podataka
- Jednostavno kreiranje grafikona
- Ukupan red za brze proračune

Kreiranje tabele kombi da se uradi 3 metode:

Metod 1 - Ubacite tabelu

Metod 2 - Formatirajte kao tabelu

Metod 3 - Prečice na tastaturi



Kreiranje Ekcel tabela

Metod 1 - Ubacite tabelu:

1. Izaberite opseg podataka (uključujući zaglavlja)
2. Ubaci karticu → Tabele grupe → Tabela
3. Dijalog kreiranja tabele se pojavljuje
4. Proverite opseg i proverite "Moja tabela ima zaglavlja"
5. Kliknite na dugme OK
6. Podaci konvertovani u tabelu sa podrazumevanim stilom

Metod 2 - Formatirajte kao tabelu:

1. Izaberite opseg podataka
2. Početna kartica → Stilovi grupa → Formatiraj kao tabelu
3. Izaberite stil stola iz galerije
4. Dijalog kreiranja tabele se pojavljuje
5. Proveri opseg i zaglavlja opcija
6. Kliknite na dugme OK



Kreiranje Ekcel tabela

Metod 3 - Prečica na tastaturi:

1. Izaberite opseg podataka
2. Pritisnite Ctrl + T ili Ctrl + L
3. Dijalog kreiranja tabele se pojavljuje
4. Potvrdite i kliknite na OK

Table Design Tab:

Kada je izabrana tabela, pojavljuje se kontekstualna kartica Table Design sa opcijama za:

- Table style and formatting
- Table style options (header row, total row, banded rows/columns)
- Convert to range (remove table function)
- Remove duplicates
- Resize table



Rad sa Ekcel tabelama

Struktura tabele:

- **Header Row:** Imena kolona (automatski podebljana i filtrirana)
- **Data Rows:** Information organized in rows
- **Total Row:** Optional row for aggregate calculations
- **Sizing Handle:** Donji desni ugao za promenu veličine tabele

Dodavanje podataka u tabele:

- **Novi red:** Kliknite na ćeliju ispod poslednjeg reda, počnite da kucate (tabela se automatski širi)
- **Nova kolona:** Kliknite na ćeliju desno od poslednje kolone, dodajte zaglavlje i podatke
- **Taster tabulatora:** U poslednjoj ćeliji reda, pritisnite Tab da biste kreirali novi red
- **Ubaci redove:** Desni klik na red → Ubaci → redove tabele iznad

Table Style Options:

Table Design tab → Table Style Options group:

- **Header Row:** Show/hide column headers



Rad sa Ekcel tabelama

Opcije stila tabele (nastavak):

- **Total Row:** Dodajte red sa agregatnim funkcijama (SUM, AVERAGE, COUNT, itd.)
- **Banded Rows:** Alternating row colors for readability
- **First Column:** Highlight first column (bold)
- **Last Column:** Highlight last column
- **Banded Columns:** Alternating column colors
- **Filter Button:** Show/hide filter dropdowns in headers

Preimenovanje tabela:

- Izaberite tabelu
- Tab Dizajn tabele → Osobine grupa → Ime tabele
- Unesite opisno ime (bez razmaka, mora početi slovom)
- Primer: "ResistorData", "TestResults", "ComponentList"



Rad sa Ekcel tabelama

Pretvaranje tabele u opseg:

- Kartica Dizajn tabele → grupa Alati → Pretvori u opseg
- Uklanja funkcionalnost tabele, zadržava formatiranje
- Koristi kada funkcije tabele više nisu potrebne

Strukturirane reference:

Tabele koriste imena kolona u formulama umesto referenci ćelija:

- Redovna formula: =SUM(B2:B10)
- Formula tabele: =SUM(Tabela1[Vrednost])
- Čitljivije i održava referencu kada se redovi dodaju/brišu



Sortiranje podataka u programu Ekcel

Zašto sortirati podatke?

- Organizujte podatke u smislenom redosledu
- Brzo pronađite određene informacije
- Identifikujte obrasce i trendove
- Pripremite podatke za analizu
- Kreirajte profesionalne izveštaje

Sortiranje jedne kolone – Dve metode:

Metod 1 - Brzo sortiranje

Metod 2 - Filter padajućeg menija

Metod 1 - Brzo sortiranje:

1. Kliknite na bilo koju ćeliju u koloni da biste sortirali
2. Početna kartica → Uređivanje grupe → Sortiraj i filtriraj
3. Izaberite "Sort A do Z" (rastući) ili "Sort Z do A" (silazno)
4. Ili kartica Podaci → Sortiraj i filtriraj grupu → AZ ili ZA dugmad



Sortiranje podataka u programu Ekcel

Metod 2 - Filter padajućeg menija:

1. Izaberite opseg podataka ili tabelu
2. Kartica Podaci → Sortiraj i filtriraj grupu → Filter
3. Kliknite padajuću strelicu u zaglavlju kolone
4. Izaberite "Sort A do Z" ili "Sort Z to A"

Redosled sortiranja:

- **Uzlazno (od A do Z):** Brojevi: od najmanjeg do najvećeg; Tekst: od A do Z; Datumi: od najstarijeg do najnovijeg
- **Silazno (od Z do A):** Brojevi: od najvećeg do najmanjeg; Tekst: Z do A; Datumi: od najnovijeg do najstarijeg

Sortiranje više kolona:

1. Izaberite opseg podataka (uključujući sve povezane kolone)
2. Kartica podataka → Sortiraj i filtriraj grupu → Sortiraj



Sortiranje podataka u programu Ekcel

Sortiranje više kolona (nastavak):

3. Otvara se dijalog sortiranja
4. Izaberite prvu kolonu sortiranja i red
5. Kliknite na "Dodaj nivo" za dodatne kriterijume sortiranja
6. Podesite drugi, treći nivo sortiranja po potrebi
7. Kliknite na dugme OK

Primer - Lista inženjerskih komponenti:

- Primarno sortiranje: Tip komponente (od A do Z)
- Sekundarno sortiranje: Vrednost (od najmanje do najveće)
- Rezultat: Komponente grupisane po tipu, vrednosti poredane unutar svakog tipa

Opcije sortiranja:

- Sortiraj po: Vrednosti, Boja ćelije, Boja fonta, Ikona ćelije
- Prilagođeni redosled sortiranja: Definišite određeni redosled (ne po abecedi)
- Velika i mala slova: Razlikujte velika i mala slova



Filtriranje podataka u programu Ekcel

Šta je filtriranje?

Privremeno sakrijte redove koji ne ispunjavaju određene kriterijume, prikazujući samo podatke koji odgovaraju uslovima filtera. Originalni podaci ostaju netaknuti.

Omogućavanje AutoFilter:

1. Izaberite opseg podataka ili kliknite na tabelu
2. Kartica Podaci → Sortiraj i filtriraj grupu → Filter
3. Padajuće strelice se pojavljuju u redu zaglavlja
4. Ili Početna kartica → Uređivanje grupe → Sortiraj i filtriraj → Filter

Osnovno filtriranje:

1. Kliknite padajuću strelicu u zaglavlju kolone
2. Poništite "(Izaberi sve)" da biste poništili izbor svih stavki
3. Proverite određene stavke za prikaz
4. Kliknite na dugme OK
5. Prikazani su samo redovi sa izabranim vrednostima
6. Filtrirana kolona prikazuje ikonu levka



Filtriranje podataka u programu Ekcel

Tekstualni filteri:

Kliknite na padajući → Tekstualni filteri → Izaberite uslov:

- Jednako / Nije jednako
- Počinje sa / završava sa
- Sadrži / ne

sadrži • Prilagođeni filter: Kombinujte više uslova sa AND/OR

Filteri brojeva:

Kliknite na padajući → Filteri brojeva → Izaberite uslov:

- Jednako, nije jednako •
- Veće od, veće od ili jednako •
- Manje od, manje od ili jednako •

Između (navedite opseg)

- Prvih 10 (gornje/donje N stavki ili procenat)
- Iznad/Ispod proseka



Filtriranje podataka u programu Ekcel

Filteri datuma:

Kliknite na padajući → Filteri datuma → Izaberite uslov:

- Jednako, Pre, Posle, Između
- Danas, Juče, Sutra
- Ove nedelje, Prošle nedelje, Sledeće nedelje
- Ovaj mesec, Prošli mesec, Sledeći mesec
- Ovaj kvartal, Ova godina
- Prilagođeni filter

Brisanje filtera:

- **Jedna kolona:** Kliknite padajućeg menija → Obriši filter iz [kolone]
- **Sve kolone:** Kartica podataka → Sortiraj i filtriraj grupu → Obriši
- **Ukloni filter:** Kartica podataka → dugme Filter (isključiti)



Praktični primer - Tabela podataka inženjerske laboratorije

Scenario:

Kreirajte organizovanu tabelu za snimanje merenja napona i struje u eksperimentu analize kola.

Korak 1 - Podesite zaglavlja:

- A1: "Merenje #"
- B1: "Ulazni napon (V)"
- C1: "Izlazni napon (V)"
- D1: "Struja (mA)"
- E1: "Snaga (mW)"
- F1: "Datum"
- G1: "Beleške"



Praktični primer - Tabela podataka inženjerske laboratorije

Korak 2 - Unesite uzorke podataka:

- A2: 1, B2: 5.0, C2: 3.3, D2: 15.2, E2: (formula), F2: 11/9/2025, G2: "Normalan rad"
- A3: 2, B3: 5.0, C3: 3.2, D3: 14.8, E3: (formula), F3: 11/9/2025, G3: "Normalan rad"
- Nastavite za dodatna merenja

Korak KSNUMKS - Pretvori u tabelu:

1. Izaberite opseg A1: G10 (ili svi podaci)
2. Pritisnite Ctrl + T
3. Potvrdi "Moja tabela ima zaglavlja"
4. Kliknite na dugme OK
5. Izaberite profesionalni stil stola

Korak 4 - Dodajte formule:

- E2: =C2*D2 (snaga = napon × struja)
- Formula se automatski kopira u sve redove u tabeli



Praktični primer - Tabela podataka inženjerske laboratorije

Korak 5 - Koristite automatsko popunjavanje:

- A2: 1, A3: 2 → Izaberite oba → Povuci ručicu za popunjavanje nadole → Merenja automatskih brojeva
- F2: Unesite datum → Povucite nadole → Datumi se automatski povećavaju (ili kopirajte isti datum)

Korak 6 - Primenite validaciju podataka:

- Izaberite B2:B100 (kolona ulaznog napona)
- Validacija podataka → podataka → decimalno između 0 i 10
- Ulazna poruka: "Unesite ulazni napon (0-10V)"
- Upozorenje o grešci: "Napon mora biti između 0 i 10V"

Korak 7 - Dodajte ukupan red:

- Kartica Dizajn tabele → Opcije stila tabele → Proverite "Ukupni red"
- Kliknite na ćeliju u Ukupnom redu pod trenutnom kolonom
- Izaberite "Prosek" iz padajućeg menija
- Ponovite za ostale numeričke kolone po potrebi



Najbolje prakse za unos podataka i tabele

Najbolje prakse za unos podataka:

Organizacija:

- **Jedna vrsta podataka po koloni:** Ne mešajte jedinice ili tipove podataka
- **Konzistentna zaglavlja:** Koristite jasne, opisne nazive kolona
- **Uključi jedinice:** Navedite jedinice u zaglavlju (Napon (V), Vreme (i))•
- **Bez praznih redova/kolona:** Držite podatke susedne za pravilno sortiranje/filtriranje
- **Počnite u ćeliji A1:** Započnite tabele u gornjem levom uglu radi konzistentnosti

Tačnost:

- **Validacija podataka:** Koristite validaciju podataka da biste sprečili greške
- **Dvostruko proverite unose:** Verifikujte kritična merenja
- **Koristite odgovarajuću preciznost:** Uporedite decimalna mesta sa tačnošću merenja
- **Pretpostavke dokumenta:** Dodajte beleške ili komentare radi jasnoće



Najbolje prakse za unos podataka i tabele

Efikasnost:

- **Koristite automatsko popunjavanje:** Iskoristite obrasce za brži unos
- **Kopiraj-nalepi:** Duplirajte ponovljene podatke
- **Flash popunjavanje:** Izdvojite ili kombinujte podatke inteligentno
- **Prečice na tastaturi:** Tab, Enter, Ctrl+Enter za navigaciju

Najbolje prakse tabele:

Dizajn:

- **Pretvori opsege u tabele:** Koristite funkcije tabele za poboljšanu funkcionalnost
- **Opisni nazivi tabela:** Preimenujte tabele smisleno
- **Odgovarajući stilovi:** Izaberite profesionalne, čitljive stilove tabela
- **Ukupan red:** Dodaj za brze agregatne proračune
- **Strukturirane reference:** Koristite imena kolona u formulama



Najbolje prakse za unos podataka i tabele

Održavanje:

- **Redovna ažuriranja:** Držite podatke aktuelnim
- **Ukloni duplikate:** kartica podataka → Ukloni duplikate (za tabele)
- **Sortiraj i filtriraj:** Organizuj podatke za analizu
- **Rezervna kopija:** Sačuvaj kopije pre većih promena

Inženjerska dokumentacija:

- **Označi sve:** Obriši zaglavlja, jedinice, opise•
- **Uključi metapodatke:** Datum, eksperimentator, uslovi•
- **Kontrola verzija:** Sačuvaj datirane verzije datoteka sa podacima
- **Dosledno formatiranje:** Održavaj standarde na svim radnim listovima
- **Komentari i napomene:** Dokumentuj neobične vrednosti ili zapažanja



Najbolje prakse za unos podataka i tabele

Uobičajene greške koje treba izbegavati:

- Mešanje tipova podataka u jednoj koloni
- Korišćenje spojenih ćelija (ometa sortiranje/filtriranje)
- Prazni redovi unutar opsega podataka
- Nekonzistentni formati datuma
- Nedostaju jedinice u zaglavlјima
- Prepisivanje originalnih podataka bez rezervne kopije

Profesionalne navike:

- Često čuvajte (Ctrl + S)
- Koristite smislene nazive datoteka sa datumima
- Organizujte povezane podatke u odvojenim radnim listovima
- Kreirajte radni list dokumentacije koji objašnjava strukturu podataka
- Testirajte formule sa poznatim vrednostima pre primene na sve podatke



Pitanja & Odgovori

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them."

Network of centers for regional short study programs in the countries of the Western Balkans

Call: ERASMUS-EDU-2023-CBHE

Project number: 101128813