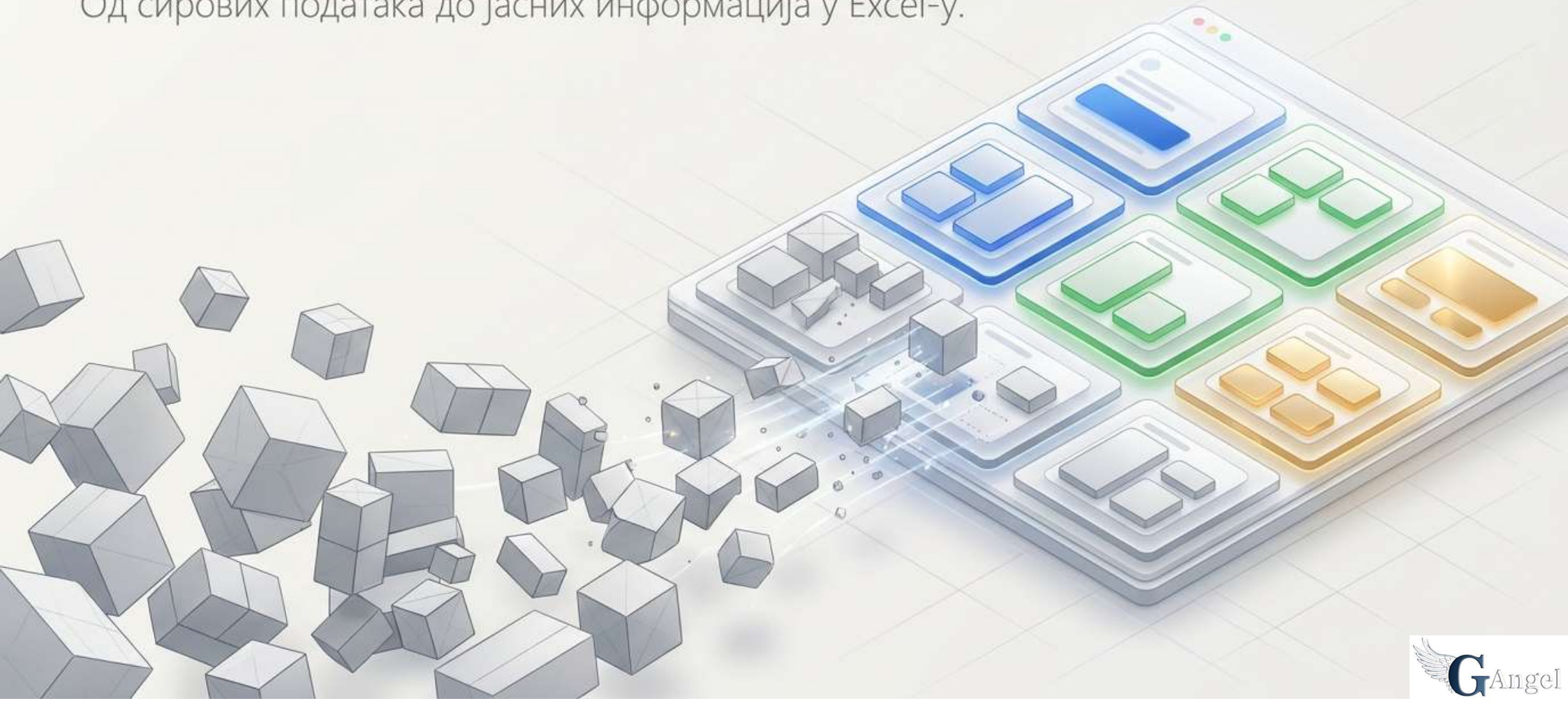
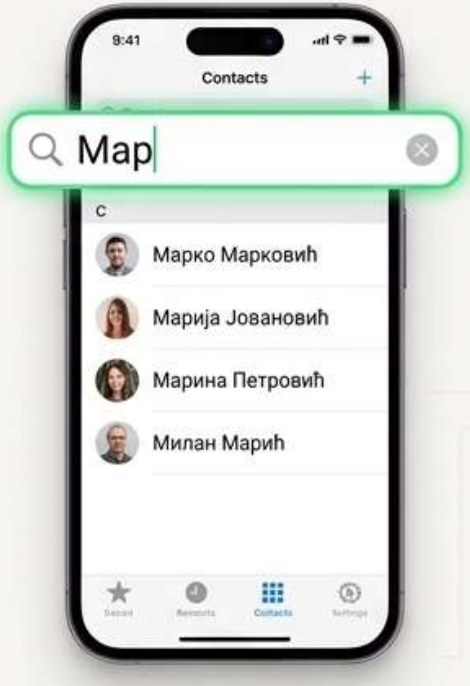
Сортирање и филтрирање података

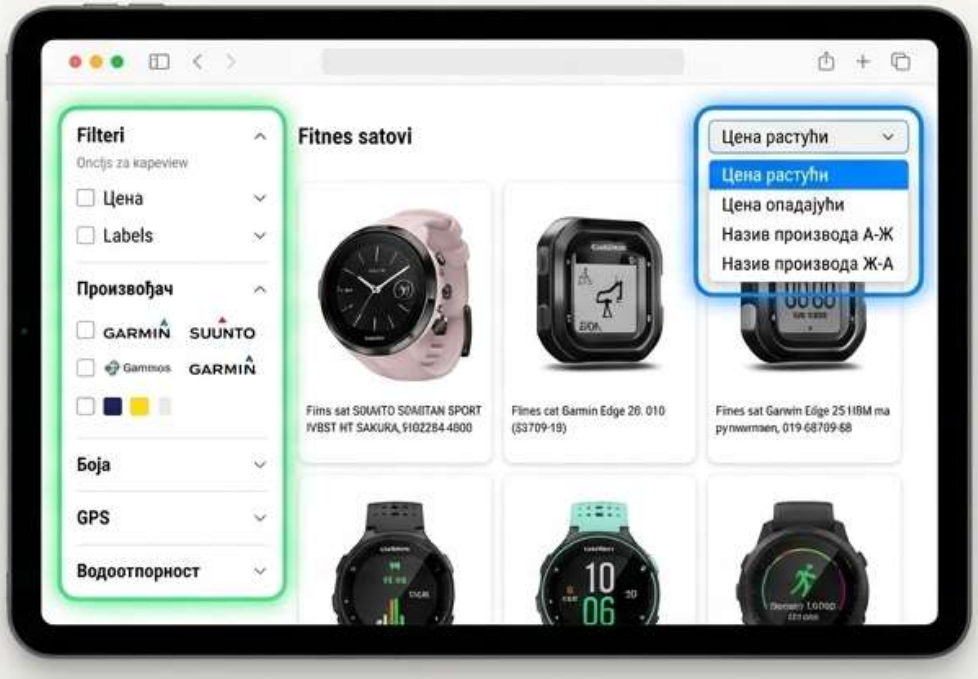
Од сирових података до јасних информација у Excel-у.



Ове алате већ користите свакодневно



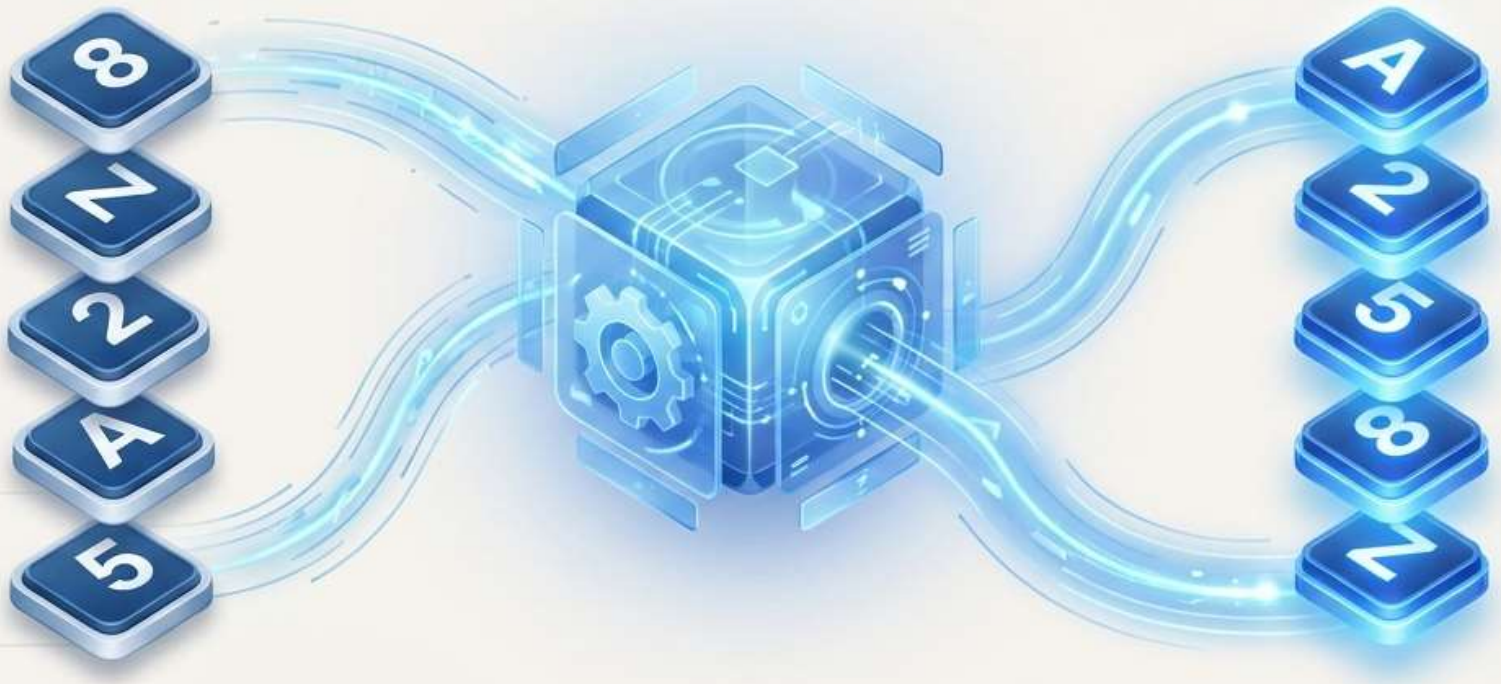
Куцањем првих слова у именик мобилног телефона, ви заправо филтрирате листу контаката.



Када купујете фитнес сат, филтрирате према цени, боји или произвођачу, а резултате сортирате од најјефтинијег до најскупљег.

Алат 1: Сортирање података

Организовање података по азбучном/абецедном реду, бројчаним вредностима или датуму како би се успоставио логичан редослед.

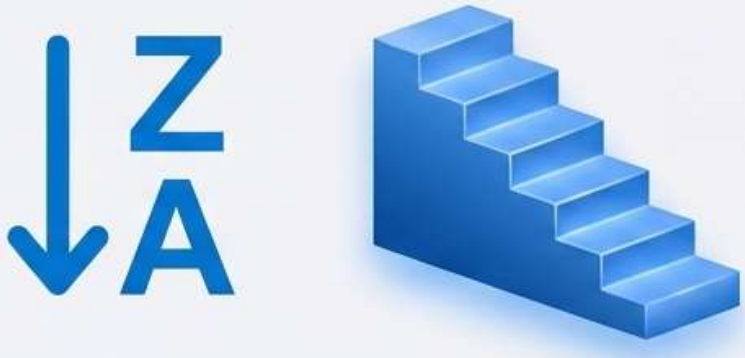


Правила редоследа



Растући и неопадајући редослед.

$$x_1 \leq x_2 \leq x_3 \ldots \leq x_n$$



Опадајући и нерастући редослед.

$$x_1 \geq x_2 \geq x_3 \ldots \geq x_n$$

Напредно сортирање: Више колона

Шта се дешава када имамо више ученика истог пола? Уводимо други ниво сортирања.

1. Примарно сортирање (М/Ж)

Редни број	Име	Презиме	Пол	Висина [cm]	Тежина [kg]	Датум рођења	Време рођења	Трка на 100 m [s]	Скок удаљ [m]	Чучњеви
1	Уна	Зорић	Ж	161	45	28.04.2006.	10:05	16.32	1.21	25
3	Огњен	Новаковић	М	171	64	01.05.2006.	13:35	14.56	1.1	5
4	Петра	Каличанин	Ж	159	48	17.08.2006.	5:45	16.98	0.89	21
2	Марта	Стојановић	Ж	165	53	13.09.2006.	16:22	15.44	1.01	16
7	Калина	Огњеновић	Ж	170	62	15.11.2006.	20:20	14.38	0.95	25
5	Калина	Огњеновић	М	175	67	10.01.2007.	22:10	15.01	1.32	28
5	Новак	Ђорђевић	М	175	67	10.01.2007.	22:10	15.01	1.32	28
6	Ђурђе	Мартић	М	178	65	05.02.2007.	3:02	16.25	1.18	25
8	Вања	Чоловић	М	181	72	27.02.2007.	7:15	14.55	0.98	26

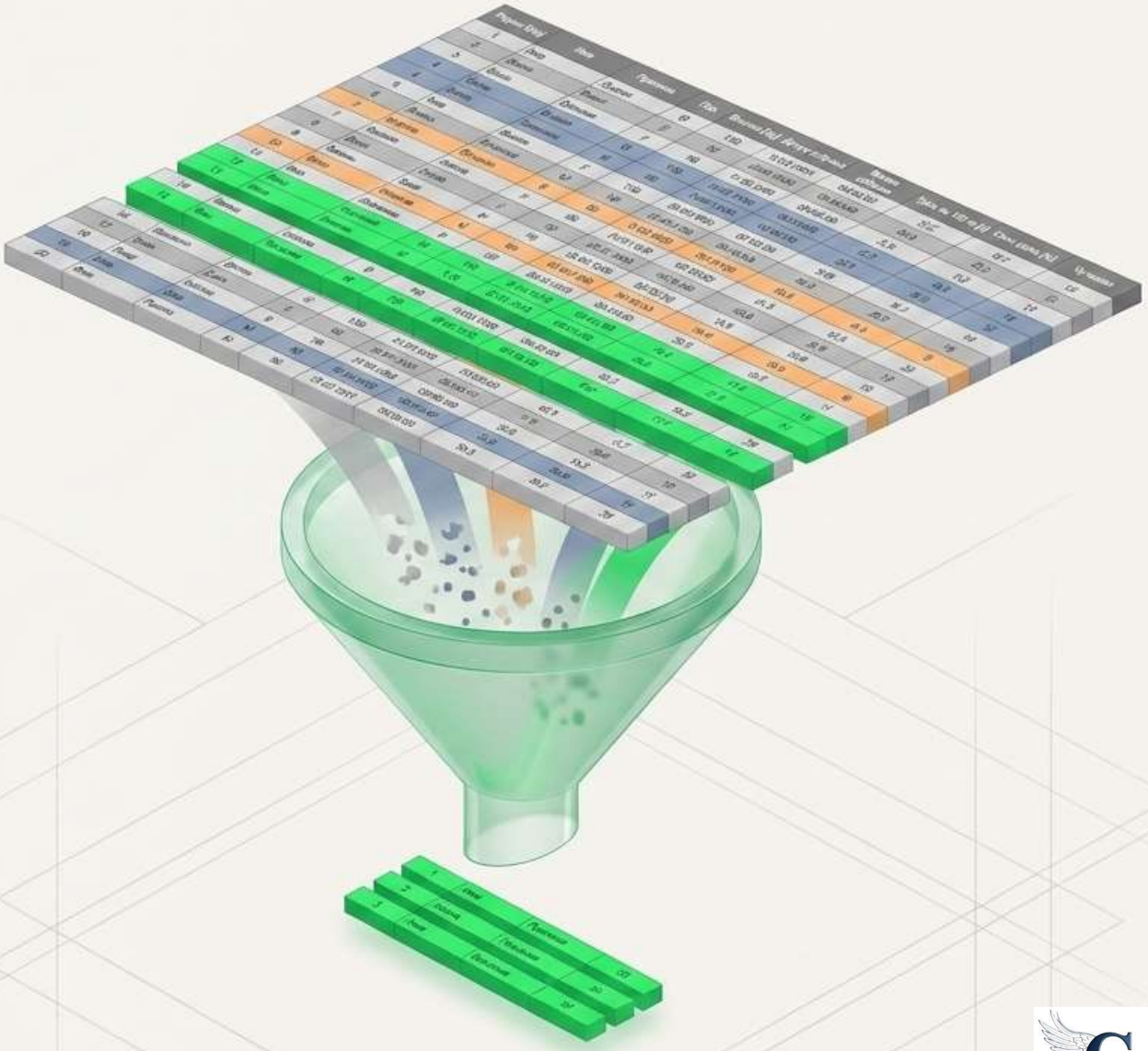
1. **Примарно сортирање** (М/Ж)

2. **Секундарно сортирање** (од највишег до најнижег унутар исте групе)

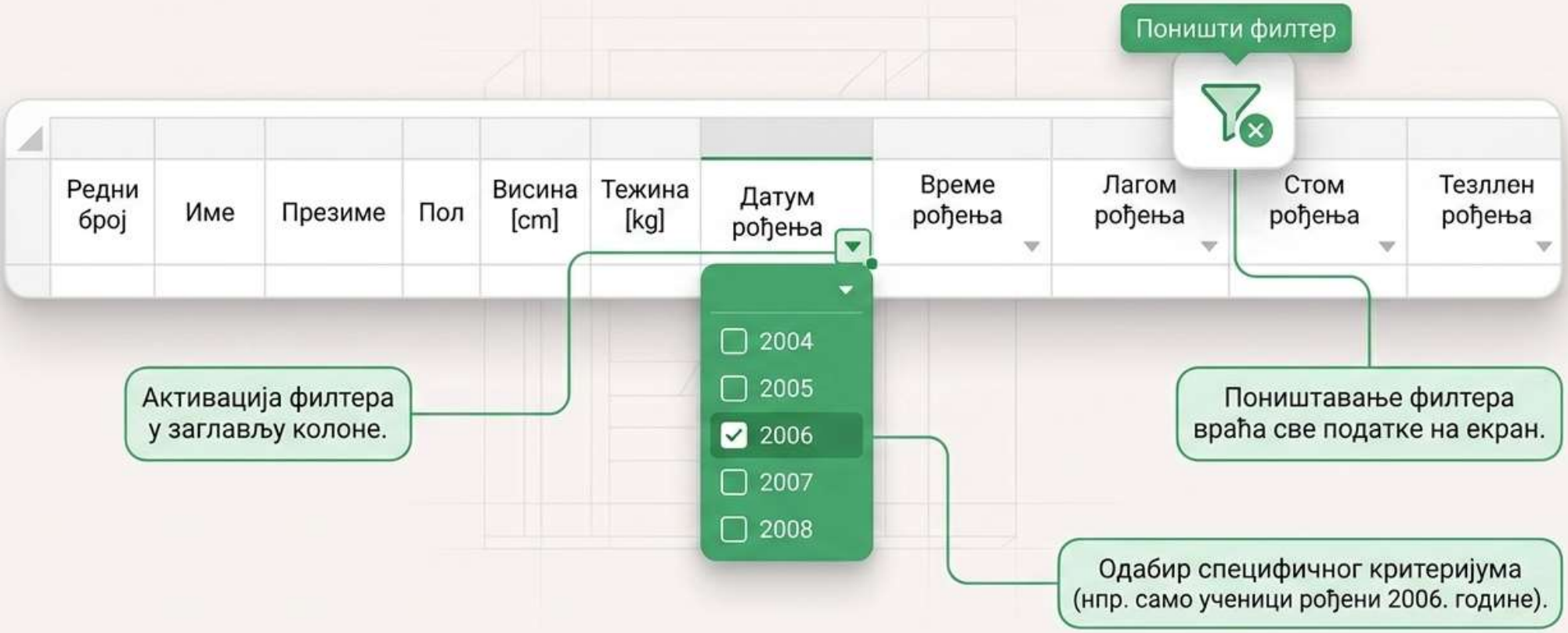
GAngel

Алат 2: Филтрирање података

Сакривање редова који не испуњавају задати критеријум. (Локација: Data -> Filter).



Анатомија филтера



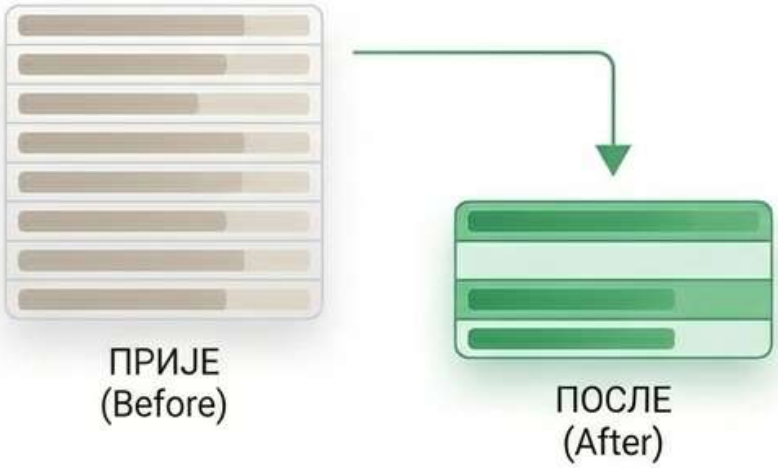
Алат 3: Условно форматирање

Цела табела остаје видљива,
али се подаци који задовољавају
услов визуелно истичу.
(Локација: Home -> Conditional
Formatting).



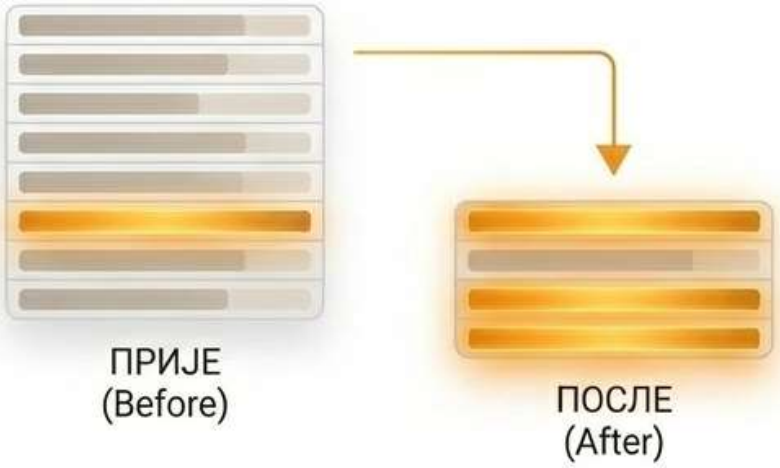
Кључна разлика: Филтер наспрам Формата

Филтрирање



Редови који не испуњавају услов постају **сакривени**.

Условно форматирање



Сви редови остају **видљиви**, али се циљани подаци визуелно наглашавају.

Матрица алата

Сортирање

Шта ради?
Мења редослед редова.

Остали подаци?
Сви остају видљиви, само на другом месту.

Најбоље за:
Тражење минимума, максимума или абецедни преглед.

Филтрирање

Шта ради?
Издваја само тражено.

Остали подаци?
Привремено нестају са екрана.

Најбоље за:
Фокусирање на уску групу (нпр. само девојчице).

Условно форматирање

Шта ради?
Боји или мења изглед ћелије.

Остали подаци?
Сви остају видљиви на свом месту.

Најбоље за:
Брзо уочавање трендова или екстремних вредности.

GAngel

Сва три алата на делу

Сортирано абецедно (А-Ш).

Р. бр.	Ученик							Резултати		
Редни број	Име	Презиме	Пол	Висина [cm]	Тежина [kg]	Датум рођења	Време рођења	Трка на 100 m [s]	Скок удаљ [m]	Чучњеви
1	Уна	Зорић	Ж	161	45	28.04.2006.	10:05	16.32	1.21	25
3	Огњен	Новаковић	М	171	64	01.05.2006.	13:35	14.56	1.1	5
4	Петра	Каличанин	Ж	159	48	17.08.2006.	5:45	16.98	0.89	21
2	Марта	Стојановић	Ж	165	53	13.09.2006.	16:22	15.44	1.01	16
7	Калина	Огњеновић	Ж	170	62	15.11.2006.	20:20	14.38	0.95	25
5	Новак	Ђорђевић	М	175	67	10.01.2007.	22:10	15.01	1.32	28
6	Ђурђе	Мартић	М	178	65	05.02.2007.	3:02	16.25	1.18	25
8	Вања	Чоловић	М	181	72	27.02.2007.	7:15	14.55	0.98	26

Филтрирано:
Приказан само женски пол (Ж).

Условно форматирано:
Резултати већи од 20 су означени.

GAngel

Провера знања

Шта би било приликом сортирања да имена и презимена нису у посебним колонама?

Било би немогуће прецизно сортирати ученике само по презимену.

Како функционише претрага контаката у телефону?

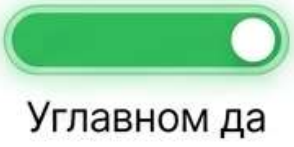
То је уграђени систем филтрирања који елиминише контакте који не садрже унета слова.

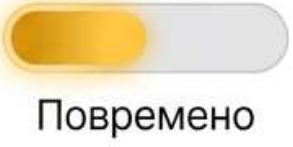
Да ли филтрирање брише податке?

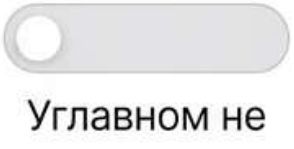
Не, само их привремено сакрива са екрана.

Контролна табла: Самопроцена вештина

Умем правилно да сортирам податке у више колона.	
Умем да филтрирам податке и издвојим само оне који ми требају.	
Умем да применим условно форматирање за визуелно истицање.	
Могу самостално да применим ове алате на свакодневне проблеме.	







Следећи кораци

- **Прочитајте:** Лекцију ‘Сортирање и филтрирање података’ у уџбенику.
- **Примените:** Урадите задатке из одељка Вежбај на страни 58.
- **Истражите:** Прођите кроз примере из одељка Сазнај више за напредне технике.