Vježba Grafikoni

Uvod

Grafikoni su vizualni prikazi podataka koji se na taj način lakše i preglednije čitaju nego iz tablice.

Excel omogućuje izrade raznih vrsta grafikona koji su razvrstani u skupine:

Stupac	Linija	Torta	Traka	Područje	XΥ
Burza	Površina	Prstenasti	Mjehurići	Polarno	

Prilikom prikaza podataka najčešće se koriste stupčasti i tortni grafikoni, no mi ćemo se kroz vježbe služiti i raspršenim grafikonom koji sadrži X i Y os kako bismo vizualizirali svojstva kvadratne funkcije, što je u korelaciji sa nastavnim sadržajem matematike, koji se trenutno obrađuje.

Praksa je pokazala da učenici prilikom proizvoljnog izbora grafikona za određeni tip podataka vrlo rado biraju tortni grafikon, ne uzimajući pri tome u obzir činjenicu da tortnim grafikonom možemo prikazati isključivo udio pojedinih elemenata u cjelini, dok za prikaz drugačijeg tipa podataka nisu prikladni.

Dakle:

Tortni grafikoni su popularan način prikaza raznih raspodjela ili udjela u nekoj cjelini. Prilikom stvaranja tortnog grafikona brojčane vrijednosti odabranog stupca podataka se zbrajaju, zatim se pojedinačna brojčana vrijednost svake ćelije podijeli sa dobivenim prethodno zbrojem, kako bi se dobio količinski udio vrijednosti u ukupnoj vrijednosti. Iz navedenih razloga je važno prethodno razmisliti ima li smisla zbrajanje vrijednosti određenih stupaca.

Stupčasti grafikoni su korisni za prikazivanje promjena podataka u određenom vremenskom razdoblju ili za ilustraciju usporedbi stavki. U stupčastim grafikonima kategorije su obično organizirane duž vodoravne osi, a vrijednosti duž okomite osi.

Grafikon kreiramo prema brojčanim podacima iz tablice. Podaci moraju biti složeni u formi pravokutnika.

Najprije označiti podatke koje ćete prikazati u grafikonu.

U našem primjeru to su podaci tablice iz prethodne vježbe, koja sadrži podatke o količini prodanih pića i o udjelu prihoda od pojedinih pića u ukupnoj zaradi.

List1

Odaberemo stupce "Vrsta napitka" i "Ukupno prodano", zatim odaberemo tortni grafikon iz kartice "Umetanje".

azno Ume	tanje Izgle	d stranice	Formule	Podaci Pregled Prikaz
	Oblic	i ▼ Art	il	🖗 Linijski ▼ 🔛 Površinski ▼ 🕶 Tortni ▼ 🔛 Rapršeni ▼
	rteža 💽 🖬 Sniml	ka zaslona 👻	*	2D tortni grafikon i
	Ilustracije			
• (Vrsta		
В	С	D	E	
		1		3D tortni grafikon
Vrsta napitka	Ukupno prodano	Prihod	Proda postot	
SOK	211	2164,554	575	<u>Sve vrste grafikona</u>
ENERGETSK	O 43	822,4395	12%	6 9%
ČAJ	39	471,9715	11%	6 5%
PIVO	PIVO 62		17%	6 15%
	02			
VINO	15	4267,7925	4%	47%

Zatim odaberemo Izgled 2 kako bi u grafikonu bili prikazani udjeli prodaje pojedinog pića u ukupnoj prodaji. Možemo uočiti da postoci otprilike odgovaraju udjelima koje smo izračunali u prethodnoj vježbi.

lazno	Umetanj	je Izgleo	d stranice 🛛 F	Formule Po	daci	Pregleo	d Prikaz	Acroba	it Dizaji	n Izgled	Oblik		۵
Sprem predic	i kao Pr ožak redal	ebaci Od k/stupac pod Podaci	aberi datke	Rasporedi gra	fikona	· ·	24		Stilovi g	grafikona			Premjesti grafikon Mjesto
n 4	(=	f_{x}		Izgled 2									
	В	С	D	E		F	G	Н	I.	J	K	L	М
		-			*			116	unno n	rodan	~		
r	Vrsta apitka	Ukupno prodano	Prihod	Prodano u postotcima	۶ pc		SI	OK ENER	RGETSKO		0 /0 = vino		
	SOK	211	2164,554	57%					478				
ENE	RGETSKO	43	822,4395	12%				17%					
	ČAJ	39	471,9715	11%	000								111
	PIVO	62	1407,899	17%			10	1%			57%		
_	VINO	15	4267,7925	4%				12%					
					-								_
-					100				9999				

Obratite pažnju na to da se prilikom klika na grafikon otvorila nova kartica "Alati za grafikone" Koja sadrži kartice "Dizajn", "Izgled" i "Oblik". O podešavanju vizualnih svojstava grafikona ćemo razgovarati više u narednim poglavljima.

Sličan postupak ćemo primijeniti na Stupce "Vrsta napitka" i "Prihod". Razdvojene stupce odabiremo na slijedeći način: Nakon odabranog prvog stupca stisnemo tipku "Ctrl" i držimo ju prilikom odabira drugog stupca.

Uočavamo da porast prihoda nije nužno povezan sa brojem prodanih pića. Tu činjenicu ćemo zornije predočiti ako odaberemo prvi i posljednja dva stupca i primijenimo stupčasti grafikon za vizualizaciju.



List 2

Na temelju stečenih saznanja samostalno rješite vježbu na ovom listu.

List 3

Raspršeni, odnosnoXY graikon je naručito pogodan za prikaz grafova matematičkih funkcija, iako njime možemo prikazati odnose među bilo kakvim brojčanim podacima.

Zao tak	kretna Tablic blica * Tablice Grafikon	Slika	Isječak crteža	Oblici マ SmartArt Snimka zaslo cije ƒx	na 🔻	Stupčasti •	Å∕r Lin ● To ■ Tra	nijski * rtni * akasti * Grafikoj	Površinski 🔻	iter Lin	nijski upčasti ješnost afikoni	Rezač Filtar	Kiperveza Veze	1
	А	В	С	D	E		F	G			J	K	L	
1 2			Odred	i grafič	ko ı	rješen	je f	unko		<u> </u>				
3	y1 = 2x*	x-3												
4	y2 = 3-x	*x												
5	x	Y1	Y2		6.6. 1972				Sve vrste gra	fikona				10
6	-8	125	-61		ſ -				150		_			
7	-7	95	-46								,			L
8	-6	69	-33						100					L
9	-5	47	-22						100					Ŀ
10	-4	29	-13				\mathbf{i}							Ŀ
11	-3	15	-6		- 1				50	/				Ŀ
12	-2	5	-1										-Y1	10.00
13	-1	-1	2										<u> </u>	1
14	0	-3	3		-10	1				5		10		ŀ
15	1	-1	2			-			Ĭ			10		ŀ
10	2	5	-1		- 1	_/			-50					ŀ
1/	3	15	-0											H
18	4	29	-13						100					H
13	5	47	-22		-				-100					4
20	0 7	05	-33											
21	/	125	-40											
22	°	125	-01											

List 4

U ovoj vježbi ćemo demonstrirati kako izmjena ulaznih podataka uzrokuje brojne izmjene među ostalim podacima, a poglavito na izmjenu u grafikonu.

-11	A	D	U U	U	C	r u		1	1	K	L	IVI	N	0	۲
2				Unesite	e proi	zvoljne vrije	dnosti A	, BiC	za kvad	ratnu fi	unkciju				
3	A=	-2	B=	-3	C=	5	Vriiednos	st diskrim	inante:	49					
5		_	_		-				2	,	-				
6	f(x)=	-2*x^2 +-3*x+5		Vrijedno	st X tje	mena parabole=	-0,75		Parabola ima	dvije nul-toč	ke s vrijednosti	ima na aps	cisi :1 i -2,5		
7															
8				Vrijedno	st Y tjei	mena parabole=	6,125		Parabola	siječe ord	linatu u toč	ki (0,5)			
9															
10					· · · · ·										
			40.00				Kvadra	atna fu	nkcija						
12		-5,/5	-43,88												
13		-4,75	-25,88												
14		-3,75	-11,88	l											
15		-2,75	-1,875	i				-0.75 6							
16		-1,75	4,125	i											
17		-0,75	6,125			/									
18		0,25	4,125	i	1 🖹	/-	1,/ 3	4	0.25						
19		1.25	-1.875		1 🗄	///			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
20		2.25	-11.88			/									
24		3.25	-25.88		11	/ /				1	f(x)			
		4.25	_12.99			/				\					
		4,23	-43,00			/		e	,	ι N					
23		0	5		-3	-7.5 -2	-1,5 -1	-0.5	0 0,5	<u> </u>	1,5				
24	NT1	1	0			/			L						
25	NT2	-2,5	0			-2,75			2	\	1,25; -1,875				
26															
28								x							
29															
30															

Porazgovarat ćemo o svojstvima kvadratne funkcije i njenom grafu.