



Osnove ekonomije

Vježbe 8.

**doc. dr. sc. Danijel Knežević, v.
pred.**

PROIZVODNJA I TROŠKOVI

DEFINICIJA TROŠKA

- Pod troškom se podrazumijeva novčana vrijednost inputa korištenih u proizvodnom procesu tijekom vremena.
- Poznavanje troškova je bitna pretpostavka svakog ekonomskog odlučivanja.
- Tri su osnovne vrste troškova:
 - a) Ukupni
 - b) Granični
 - c) Prosječni

UKUPNI TROŠAK: FIKSNI + VARIJABILNI TROŠKOVI

- Ukupni trošak ($TC = \text{Total Cost}$): ukupni ekonomski trošak proizvodnje koji se sastoji od fiksnog i varijabilnog troška.
- Fiksni trošak ($FC = \text{Fixed Cost}$): trošak koji se ne mijenja s razinom proizvodnje, a može ga se u potpunosti eliminirati samo prestankom poslovanja (primjerice, izdaci za najam, održavanje, osiguranje, dio plaća i sl.). Vrijede samo u kratkom roku, u dugom su svi troškovi varijabilni.
- Varijabilni trošak ($VC = \text{Variable Cost}$): trošak koji se mijenja zajedno s promjenom razine proizvodnje (primjerice, izdaci za plaću, sirovine, energenti i sl.). Veći obujam proizvodnje znači i veće varijabilne troškove i obrnuto.

GRANIČNI TROŠKOVI

- Granični troškovi (MC = Marginal Costs) pokazuju porast ukupnih troškova nastalih proizvodnjom dodatne jedinice proizvoda.
- Izračunavaju se kao odnos promjene ukupnih troškova i promjene ukupnog outputa.

$$MC = \text{Promjena TC} / \text{Promjena Q}$$

- Granični troškovi ovise samo o varijabilnim troškovima, jer fiksni ne utječu na njih.

$$MC = \text{Promjena TVC} / \text{Promjena Q}$$

- Govore nam koliko će poduzeće koštati povećanje razine proizvodnje za jednu jedinicu proizvoda.
- Granični troškovi se u početku smanjuju, nakon čega počinju rasti zbog zakona opadajućih prinosa.

PROSJEČNI TROŠAK

Prosječni ukupni trošak:

- ATC = average total cost
- Nazivaju se i jediničnim troškovima i vrlo su važni za izračun cijene proizvoda, planiranje proizvodnje, profitabilnosti...
- Ukupni trošak podijeljen s razinom proizvodnje poduzeća (TC/Q)

Prosječni fiksni trošak:

- AFC = average fixed cost
- Fiksni trošak podijeljen s razinom proizvodnje tvrtke (FC/Q)
- Kako je fiksni trošak konstantan, prosječni fiksni trošak opada s porastom razine proizvodnje – što više proizvodimo, AFC se smanjuje a time je i AC manji (Ekonomija obujma)

Prosječni varijabilni trošak:

- AVC = average variable cost
- Varijabilni trošak podijeljen s razinom proizvodnje tvrtke (VC/Q)

ZADATAK 1.

- Zadana je tablica troškova. Popunite tablicu do kraja.

Q	FC	VC	TC	MC	AFC	AVC	ATC
0	50	0					
1		29					
2		46					
3		57					
4		68					
5		85					
6		114					
7		161					
8		232					
9		333					
10		470					

ZADATAK 1. Rješenje

Q	FC	VC	TC	MC	AFC	AVC	ATC
0	50	0	50	-	-	-	-
1	50	29	79	29	50,00	29	79,00
2	50	46	96	17	25,00	23	48,00
3	50	57	107	11	16,67	19	35,67
4	50	68	118	11	12,50	17	29,50
5	50	85	135	17	10,00	17	27,00
6	50	114	164	29	8,33	19	27,33
7	50	161	211	47	7,14	23	30,14
8	50	232	282	71	6,25	29	35,25
9	50	333	383	101	5,56	37	42,56
10	50	470	520	137	5,00	47	52,00

ZADATAK 2.

- a) Vlasnik trenutno zapošljava tri radnika. Svaki radnik ima mjesečnu bruto plaću 1.500 eura. Koliki je prosječni trošak rada (po proizvodu)?
- b) Koliki je dodatni trošak (svih proizvodnih inputa) koji će nastati kada se proizvodnja poveća s 4 na 5 proizvoda?

Broj radnika	Prosječni proizvod	Ukupni proizvod	Granični proizvod
1	500	500	-
2	750	1.500	1.000
3	1.000	3.000	1.500
4	1.250	5.000	2.000
5	1.300	7.100	2.100
6	1.400	9.000	1.900
7	1.500	10.500	1.500
8	1.500	12.000	1.500

Broj proizvoda	Prosječni fiksni trošak	Prosječni varijabilni trošak	Ukupni trošak	Granični trošak
1	900	60		
2	450	70		
3	300	80		
4	225	90		
5	180	100		
6	150	110		
7	128,60	120		
8	112,50	130		

ZADATAK 2. Rješenje pod a)

- Trošak plaća za 3 radnika = 4.500 eura.
- 3 radnika naprave 3.000 ukupnog proizvoda.
- Prosječni trošak rada (po proizvodu) = $4.500 \text{ eura} / 3.000 \text{ proizvoda} = 1,5 \text{ euro (po proizvodu)}$.

Broj radnika	Prosječni proizvod	Ukupni proizvod	Granični proizvod
1	500	500	-
2	750	1.500	1.000
3	1.000	3.000	1.500
4	1.250	5.000	2.000
5	1.300	7.100	2.100
6	1.400	9.000	1.900
7	1.500	10.500	1.500
8	1.500	12.000	1.500

ZADATAK 2. RJEŠENJE pod b)

b) Dodatni trošak (svih proizvodnih inputa) koji će nastati kada se proizvodnja poveća s 4 na 5 proizvoda iznosi 140.

Broj proizvoda	Prosječni fiksni trošak	Prosječni varijabilni trošak	Ukupni trošak	Granični trošak
1	900	60	960	-
2	450	70	1.040	80
3	300	80	1.140	100
4	225	90	1.260	120
5	180	100	1.400	140
6	150	110	1.560	160
7	128,60	120	1.740,20	180,20
8	112,50	130	1.940	199,80

ZADATAK 3.

Broj radnika	Prosječni proizvod	Ukupni proizvod	Granični proizvod
1	400	400	-
2	375	750	350
3	403	1.210	460
4	375	1.500	290
5	330	1.650	???
6	290	1.750	100
7	260	1.840	90
8	230	1.900	60

Broj proizvoda	Prosječni fiksni trošak	Prosječni varijabilni trošak	Ukupni trošak	Granični trošak
1	900	70		
2	450	80		
3	300	90		
4	225	100		
5	180	110		
6	150	120		
7	128,60	130		
8	112,50	140		

ZADATAK 3.

- a) Izračunajte granični proizvod koji nedostaje i objasnite svojim riječima što nam taj broj govori.
- b) Isplati li se vlasniku zaposliti trećeg radnika? Obrazložite svoj odgovor.
- c) Kakav je prinos na opseg kada vlasnik poveća input s dva na četiri radnika? Obrazložite svoj odgovor.
- d) Vlasnik trenutno zapošljava tri radnika. Svaki radnik ima mjesečnu bruto plaću 1.000 eura. Koliki je prosječni trošak rada (po proizvodu)?
- e) Koliki je dodatni trošak (svih proizvodnih inputa) koji će nastati kada se proizvodnja poveća s 4 na 5 proizvoda?

ZADATAK 3. Rješenje

- a) Granični proizvod koji nedostaje iznosi 150 i govori nam da dodatni proizvod koji napravi 5. zaposlenik iznosi 150 odnosno da se povećanjem broja zaposlenika s 4 na 5 ukupni proizvod poveća za 150.
- b) Granični proizvod trećeg radnika je pozitivan i rastući. Prema ovom podatku, vlasniku se isplati zaposliti trećeg radnika (460). Ipak, u obzir treba uzeti i kolike prihode ostvarujemo zapošljavanjem trećeg radnika, a koliki je njegov trošak.
- c) Prinosi na opseg su konstantni (broj radnika se povećao za dvostruko – s 2 na 4, kao i ukupni proizvod s 750 na 1.500)

ZADATAK 3. Rješenje

d) Trošak plaća za 3 radnika = 3.000 eura.

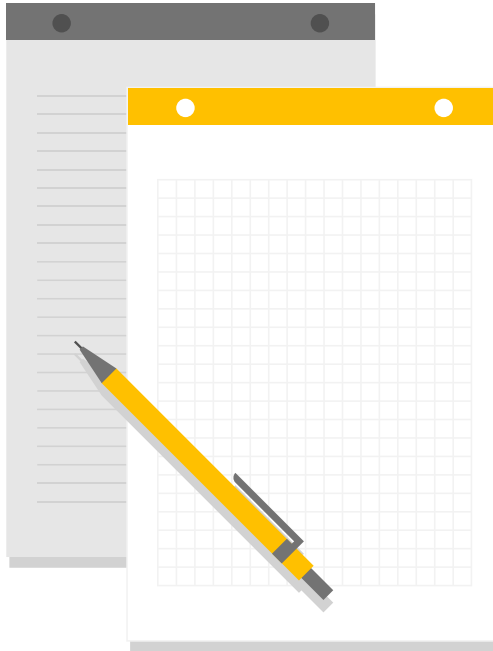
3 radnika naprave 1.210 ukupnog proizvoda.

Prosječni trošak rada (po proizvodu) = 3.000 eura / 1.210 proizvoda = 2,48 eura (po proizvodu)

e) Granični trošak iznosi 150.

Broj proizvoda	Prosječni fiksni trošak	Prosječni varijabilni trošak	Ukupni trošak	Granični trošak
1	900	70	970	-
2	450	80	1.060	90
3	300	90	1.170	110
4	225	100	1.300	130
5	180	110	1.450	150
6	150	120	1.620	170
7	128,60	130	1.810,20	190,20
8	112,50	140	2020	209,80

PONAVLJANJE



U tjednu nastave nakon 1. međuispita, od 2. 12. do 8. 12., predviđen je treći blic test koji obuhvaća gradivo vezano uz IU 5.



**Sretno na
meduispitima!**
😊

Pitanja??

Hvala na pozornosti!