



Izboljšanje učinkovitosti sistemov daljinskega ogrevanja v Srednji in Vzhodni Evropi



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 to September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.



Vrednotenje investicije

CBA analiza; investicije

- **Investicijsko odločanje je eden najpomembnejših procesov, ki teče v poslovanju podjetja, saj ima dolgoročne posledice, ki bistveno vplivajo na razvoj podjetja, zato mora biti dobro premišljeno in v čim večji meri upoštevati vse dejavnike, pomembne za odločitev.**

- Za ocenjevanje vrednosti investicijskih projektov so se razvile različne metode, ki se danes široko uporabljajo in se zato v literaturi velikokrat označujejo kot klasične
- Te metode so: doba povračila, računovodska stopnja donosnosti, neto sedanja vrednost (NPV), interna oz. notranja stopnja donosa (IRR), modificirana interna stopnja donosa (MIRR), indeks donosnosti.
- Med temi metodami največkrat uporabljajo izračun notranje stopnje donosa in izračun neto sedanje vrednosti. Prav slednja v teoriji velja za najbolj uporabno.

- Iz prakse je znano, da se mnogi projekti, ki so bili ocenjeni kot ekonomsko upravičeni, izkažejo kot neuspešni, nekateri, ki so bili ocenjeni kot neupravičeni, pa jih je neko podjetje kljub temu izvedlo, pa kot uspešni.
- To nas opozarja, da je ocenjevanje vedno negotovo. Napačne ocene lahko izvirajo iz napačnih podatkov, zaradi nepravilnega upoštevanja le-teh oziroma pomanjkljive metode ocenjevanja.

Neto sedanja vrednost (NSV)

- Osrednja točka finančne analize je zajeta v konceptu neto sedanje vrednosti (angl. "*Net Present Value*") (Turk, 2001).
- "metoda diskontiranja denarnih tokov" (Kay in Edwards, 1999)
- Investicijska neto sedanja vrednost je tako razlika med vsoto sedanjih vrednosti denarnega prihodka (pritoka) za vsako posamezno leto in začetnih investicijskih stroškov .
- Metoda neto sedanje vrednosti je metoda rangiranja alternativnih vlagateljskih predlogov

Neto sedanja vrednost:ⁿ

$$NSV = -I + \sum_{i=1} \pi / (1 + r)^t \quad \text{oz.}$$

$$\begin{aligned} NSV &= -I + \pi_1 / (1 + r)^1 + \pi_2 / (1 + r)^2 + \pi_3 / (1 + r)^3 + \dots + \pi_t / (1 + r)^t \\ &= -I + \sum \pi_t / (1 + r)^t \end{aligned}$$

NSV - neto sedanja vrednost (€)

I - višina investicije (€)

r - povprečna letna obrestna mera (%)

t - časovna komponenta (število let)

π - denarni tok (€)

- Za izvedbo posameznega investicijskega projekta se odločimo na podlagi izračunane neto sedanje vrednosti, katere vrednost mora biti večja od 0 ($NSV > 0$). Pozitivna vrednost NSV pomeni, da bodo prihodki, ki nastanejo kot posledica investicije višji od stroškov (Brent, 1996).

- Investitor se odloča za investiranje na podlagi izračunane neto sedanje vrednosti. V primeru, da je izračunan neto sedanja vrednost večja od 0, je s finančnega vidika investicijo smotrno izvajati. V primeru, da je izračunana NSV vrednost manjša od 0, investicije ni smotrno izvajati. Če pa je izračunana neto sedanja vrednost enaka 0, potem je odločitev o izvedbi investicije prepuščena samemu investitorju, ker je s finančnega vidika le-ta nevtralna značaja (Kay, 1996).

- NSV lahko razumemo kot neto vrednost, ki ostane investitorju, če se odločimo za naložbo. Čim višja je izračunana vrednost, toliko bolje.
- Prednosti metode NSV so predvsem te, da le ta upošteva časovno vrednost denarja, velikost projekta in časovni razpored denarnih tokov.
- Slabost je kaže v tem, da ne upošteva potreb po kapitalu, je težko razumljiva in zahteva predhodno odločitev o ustrezni diskontni stopnji (Kavčič, 1996).

Interna stopnja donosnosti (ISD)

- Interna stopnja donosnosti (ISD, angl. "*Internal Rate of Return*", *IRR*), nam prikazuje maksimalne obresti, na podlagi katerih je še finančno smotrno izvesti določeno naložbo v kmetijstvu (Turk, 2001).

- ISD razumemo kot maksimalno obrestno mero, ki jo projekt še lahko prenese (če za njegovo financiranje najamemo posojilo).
- Želimo si projekt s čim višjo vrednostjo ISD.
- Metoda ISD je razširitev NSV tehnike. Namesto vnaprejšnje odločitve o izbiri ustrezne diskontne stopnje in izračuna od nje odvisne NSV pri tej metodi izračunavamo diskontno stopnjo, ki izenači začetno investicijo z vsoto sedanjih vrednosti prihodkov (NSV postavimo na 0). To dosežemo s postopkom poskusa in napake.
- Naložba je upravičena, če je ISD večja kot obrestna mera.

- Postopki izračunavanja ISD
- Kavčič (1996) za oceno ISD priporoča metodo interpolacije – tako interpolira med najvišjo diskontno stopnjo, ki še daje pozitivno NSV, in najnižjo diskontno stopnjo, ki že daje negativno NSV. Splošna formula za interpolacijo je :

$$ISD = A + \{ (B - A) * C / (C - D) \}$$

Kjer je :

- A – (najvišja) diskontna stopnja, ki nam (še) da pozitivno NSV
 - B – (najnižja) diskontna stopnja, ki nam (že) da negativno NSV
 - C – (pozitivna) NSV pri najnižji diskontni stopnji
 - D – (negativna) NSV pri višji diskontni stopnji
-
- Izbrano diskontno stopnjo lahko tudi povečujemo tako dolgo, da je dosežena negativna NSV.

- Turk (1998) prikazuje izračun maksimalnih obresti, pri katerih je še smotrno izvesti določeno investicijo kot:

$$ISD = - I + \sum \pi / (1 + r)^t = 0 \quad \text{oz.}$$

$$ISD = - I + \sum SP - SS / (1 + r)^t = 0$$

Kjer pomeni:

- ISD – interna stopnja donosnosti (%)
- I – višina investicije (€)
- SP – skupni prihodki (€)
- SS – skupni stroški (€)
- r – povprečna letna obrestna mera (%)
- t – časovna komponenta (število let)

- Novejša teoretična spoznanja so namreč pokazala, da imajo tudi uveljavljene klasične metode ocenjevanja investicijskih projektov določene pomanjkljivosti.
- Pri ocenjevanju ekonomske upravičenosti namreč investicijske projekte obravnavajo kot enkratno priložnost in predpostavljajo, da bo podjetje sledilo načrtanemu planu ne glede na svoja spoznanja in razvoj dogodkov. Ne dopuščajo torej prostora za prožno odzivanje.

- Klasične metode opredeljujejo investicijske priložnosti kot »takoj ali nikoli« priložnosti. Če je torej podjetje ne bo takoj izkoristilo, jo bo za vedno izgubilo. To ponavadi ne drži, saj ima večina menedžerjev možnost določiti, kdaj bodo izkoristili priložnost oziroma strateško opcijo.
- Skladno z razmerami jo lahko odložijo in uravnajo njeno intenzivnost.
- Prav te možnosti dajejo investicijskim projektom značilnost finančnih opcij, natančneje nakupnih finančnih opcij.

- Gre torej za prenos logike finančnih opcij v poslovni svet. Pri finančnih opcijah imamo opravka z vrednostnimi papirji, v poslovnem svetu pa se ukvarjajo tudi z razvojem, gradnjo ali nakupom sredstev, zato te opcije imenujemo realne opcije (real options).
- Ker pa menedžerjem in vodjem pomagajo pri načrtovanju in ocenjevanju prihodnje poslovne strategije, so dobile ime tudi strateške (strategic options) oziroma menedžerske opcije (managerial options).

Neto sedanja vrednost (NSV)

- Osrednja točka finančne analize je zajeta v konceptu neto sedanje vrednosti (angl. "*Net Present Value*") (Turk, 2001).
- "metoda diskontiranja denarnih tokov" (Kay in Edwards, 1999)
- Investicijska neto sedanja vrednost je tako razlika med vsoto sedanjih vrednosti denarnega prihodka (pritoka) za vsako posamezno leto in začetnih investicijskih stroškov .
- Metoda neto sedanje vrednosti je metoda rangiranja alternativnih vlagateljskih predlogov

Pregled pojmov

- Potrebe dobrine gospodarske
- Gospodarstvo (proizvodni proces) BDP
- Gospodarsnost - podjetje
- Sredstva viri sredstev
- **stroški**

STROŠKI

1. Glede na obseg poslovanja:

- Stalni (FC) in
- Spremenljivi (VC)

2. Glede na mesto nastanka

- Posredne in
- Neposredne

3. Glede na naravo stroškov:

- Stroški dela
- Stroški predmetov dela in
- Stroški sredstev za delo

VRSTE STROŠKOV GLEDE NA OBSEG DEJAVNOSTI

Vsi stroški se pri spreminjanju obsega dejavnosti ne obnašajo enako. Zato jih delimo :

- stalne oziroma fiksne (angl. fixed costs FC) in
- spremenljive oziroma variabilne (angl. variable costs
- VC)

Na stalne stroške obseg dejavnosti ne vpliva, na spremenljive pa

VRSTE STROŠKOV GLEDE NA OBSEG DEJAVNOSTI

Stalne stroške delimo

- neomejeno stalne in
- omejeno stalne stroške,

Spremenljive pa na

- sorazmerne,
- napredujoče
- in nazadujoče stroške

Neomejeno stalni stroški

- Neomejeno stalni ali absolutno fiksni stroški so tisti stroški, ki se ne spreminjajo ne glede na obseg dejavnosti, torej so enaki, če podjetje dela nič, malo ali veliko

Med neomejeno stalne stroške štejemo
enakomerno časovno amortizacijo,
fiksne obresti za najeta posojila,
fiksne zavarovalne premije,
plače režijskih delavcev, najemnine,
naročnine na revije...

Sorazmerno spremenljivi stroški

Sorazmerno spremenljivi ali proporcionalno variabilni stroški so tisti, ki se enakomerno povečujejo s povečanjem obsega poslovanja

(npr. dvakrat večji obseg proizvodnje bo povzročil, da bodo ti stroški tudi dvakrat večji)

- Ti stroški v masi enakomerno rastejo,
- Na enoto izdelka pa so vedno enaki

Napredujoče spremenljivi stroški

Napredujoče spremenljivi ali progresivno variabilni stroški so tisti spremenljivi stroški, ki naraščajo hitreje, kot narašča obseg poslovanja.

Nastanejo predvsem ob izrednih obremenitvah strojev, ob izredno velikem prometu, kadar se bližamo mejam zapolnitve kapacitet.

Takrat moramo dostikrat plačati nadure (za enak obseg dela, kot pri rednih urah),

- vzrok je lahko slab izkoristek materiala

Nazadujoče spremenljivi stroški

- Nazadujoče spremenljivi ali degresivno variabilni stroški so tisti, ki naraščajo, vendar počasneje, kot narašča obseg poslovanja.
- Nastanejo zaradi boljšega izkoristka materiala, učinka krivulje izkušenj, rabatov pri naročanju večjih količin surovin in podobno

Skupni stroški in določanje praga rentabilnosti

- Pri poslovanju podjetja se pojavljajo praktično vse oblike omenjenih stroškov.
- Njihovemu seštevku pravimo skupni oziroma **celotni stroški** (angl. total costs TC).
- Gibanje celotnih stroškov je zelo odvisno od številnih dejavnikov, pomembno je, kateri stroški prevladujejo

Skupni stroški in določanje praga rentabilnosti

Z analizami nastajajočih stroškov glede na obseg poslovanja ugotavljamo, pri katerem obsegu poslovanja ima podjetje:

- izgubo,
- kdaj doseže prag
koristnosti,
- optimum in
- kdaj dobiček

Skupni stroški in določanje praga rentabilnosti

- Poznavanje stroškov glede na obseg poslovanja omogoča poslovno odločitev, kdaj smoupravičeni poslovanje **ustaviti**
- Kadar pa s prihodki pokrijemo vse spremenljive stroške in vsaj del stalnih stroškov, bo izguba manjša, kot če obrat zapremo

Optimum

- dosežemo, kadar imamo najnižje stroške na eno storitev, vendar je to zgolj tehnično opredeljevanje stroškov, podjetje ima motiv doseči čim večji **obseg poslovanja** in čim **večje prihodke** (angl. total revenue TR) ter čim **večji dobiček**

Prag rentabilnosti

- oziroma prelomna točka dobička je točka v obsegu poslovanja, kjer so skupni stroški enaki prihodkom oziroma je prodajna cena (angl. price P) enaka lastni ceni (angl. average cost AC):

$$PTD = \frac{\text{Stalni stroški}}{\text{Prodajna cena} - \text{Povprečni spremenljivi stroški}}$$

$$\frac{\text{Fixed Costs}}{\left(\frac{1 - \text{Variable costs per unit}}{\text{selling price per unit}} \right)} = \text{Break Even Point}$$

Mejni stroški

- Interes podjetnika je proizvesti in prodati čim več.
- Vendar je podjetje omejeno z različnimi dejavniki, zato produkcije ne more povečevati v nedogled.

Postavi se vprašanje,

- do katere meje je povečevati produkcijo smiselno, seveda pod pogojem, da jo je podjetnik zmožen prodati.
- Zato uporabimo mejne stroške (angl. marginal cost MC), ki so
- dodatni stroški, nastali zaradi proizvodnje dodatne enote količine

Mejni stroški

- Nastale mejne stroške dodatne enote podjetnik
- primerja s **prodajno ceno** tega proizvoda in se potem odloči – če prodajna cena presega in
- včasih tudi če je enaka mejnim stroškom, se proizvodnja te enote količine **izplača**

Primer

V primeru hotela je bila zasedenost, ki je prinašala dobiček, s prodanimi 8000 penzioni, vendar se je podjetnik vprašal, ali bi se splačalo hotel dodatno dopolniti in prodati dodatnih 1000 penzionov (dodatna enota). Da bi izračunal smotrnost povečanja prodaje, je moral najprej izračunati TC pri 8000 penzionih in pri 9000 penzionih. Razliko stroškov je delil z razliko v količini (1000 kosov) in dobil vrednost mejnega stroška, ki ga je primerjal s prodajno ceno in ugotovil, da se prodaja dodatnih 1000 penzionov ne splača ($P < MC$).

$$MC = \frac{940.000 - 786.000}{9.000 - 8.000} = 154$$

$P=120$ €; $MC=154$ € Dodatni strošek enote presega prodajno ceno dodatne enote!

STROŠKI STROŠKOVNIH MEST IN STROŠKOVNIH NOSILCEV

- Stroški v podjetju nastajajo pri opravljanju poslovnih nalog na različnih mestih in za različne izdelke
- Da bi jih lažje obvladovali, jih razčlenimo in z natančnim vrednotenjem ugotovimo,
- katero stroškovno mesto (SM) ali
- kateri stroškovni nosilec (SN) je/ni dobičkonosen ali kako drugače dober/slab

Stroškovno mesto

- je neka organizacijska enota, za katero v računovodstvu lahko posamično evidentirajo in nadzirajo stroške.
- Vsekakor to pride prav samo pri večjih podjetjih, kjer je smiselno deliti podjetje na »navidezna« manjša podjetja

Stroškovni nosilec

- je neki izdelek, zaradi katerega je strošek sploh nastal.
- Stroški stroškovnega nosilca predstavljajo njegovo lastno ceno, zato je pomembno, da stroške evidentiramo tako, da jih lahko razdelimo med različne stroškovne nosilce

Stroški glede na točnost ugotavljanja

- Da bi lahko ugotavljali stroške stroškovnih mest in stroškovnih nosilcev, moramo kategorizirati stroške glede na točnost ugotavljanja.

Delimo jih na direktne in indirektne stroške.

- **Direktni strošek** je tisti strošek, za katerega vemo, da je nastal točno na določenem stroškovnem mestu ali da se nanj nanaša.
- Ravno tako je direktni strošek tisti, ki je nedvomno povezan s proizvodnjo točno določenega stroškovnega nosilca

Stroški glede na točnost ugotavljanja

- Indirektni stroški nastajajo v zvezi z delom na večjih stroškovnih mestih ali v povezavi z več stroškovnimi nosilci.

Teh ne moremo neposredno zajemati, ampak jih razporejamo na

- stroškovna mesta (ali stroškovne nosilce) s pomočjo posebnih **ključev** (razdelilnikov). Kriterij
- delitve indirektnih stroškov je bodisi enako razmerje kot pri neposrednih stroških bodisi glede
- na normirano in dogovorjeno porabo – vnaprej določimo, koliko stroškov bo kdo prevzel

Stroški – glede na mesto nastanka

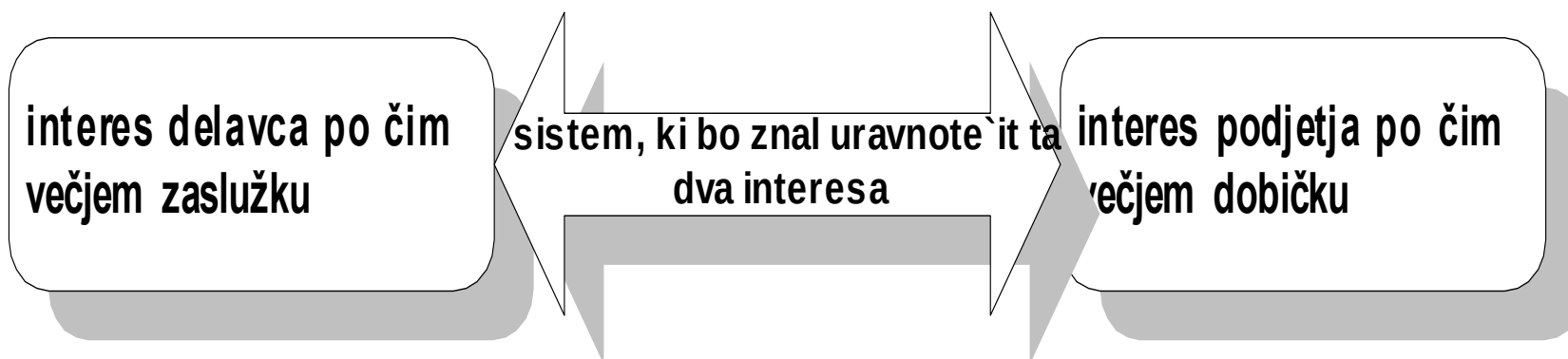
- Direktni in
- Indirektni

Stroške centralne kurjave razdelimo s ključi, ki smo jih izračunali na osnovi števila radiatorskih reber, kolikor jih ima posamezno stroškovno mesto.

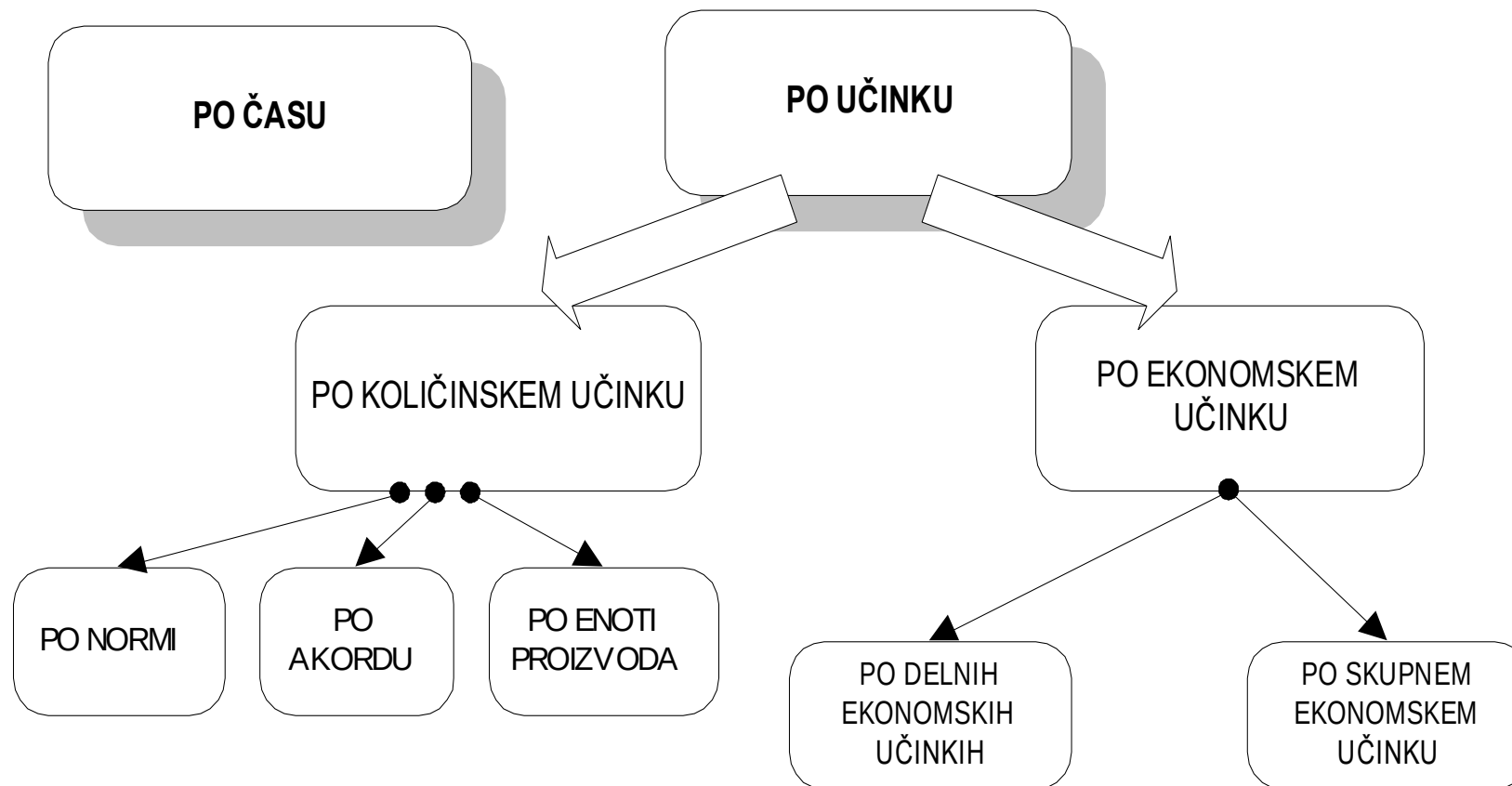
stroškovno mesto	število radiatorskih reber	ključ v %	razdelitev stroškov v EUR
hotel	8.000	66,7	286.810
restavracija	2.000	16,7	71,810
bife	1.000	8,3	35,690
pomožne dej.	600	5,0	21.500
skupne službe	400	3,3	14,190
SKUPAJ	12.000	100,0	430.000

- <http://www.youtube.com/watch?v=6htQ86tQTHg&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=YC8BXbNfLfk&feature=related>

Stroški dela



Stroški dela

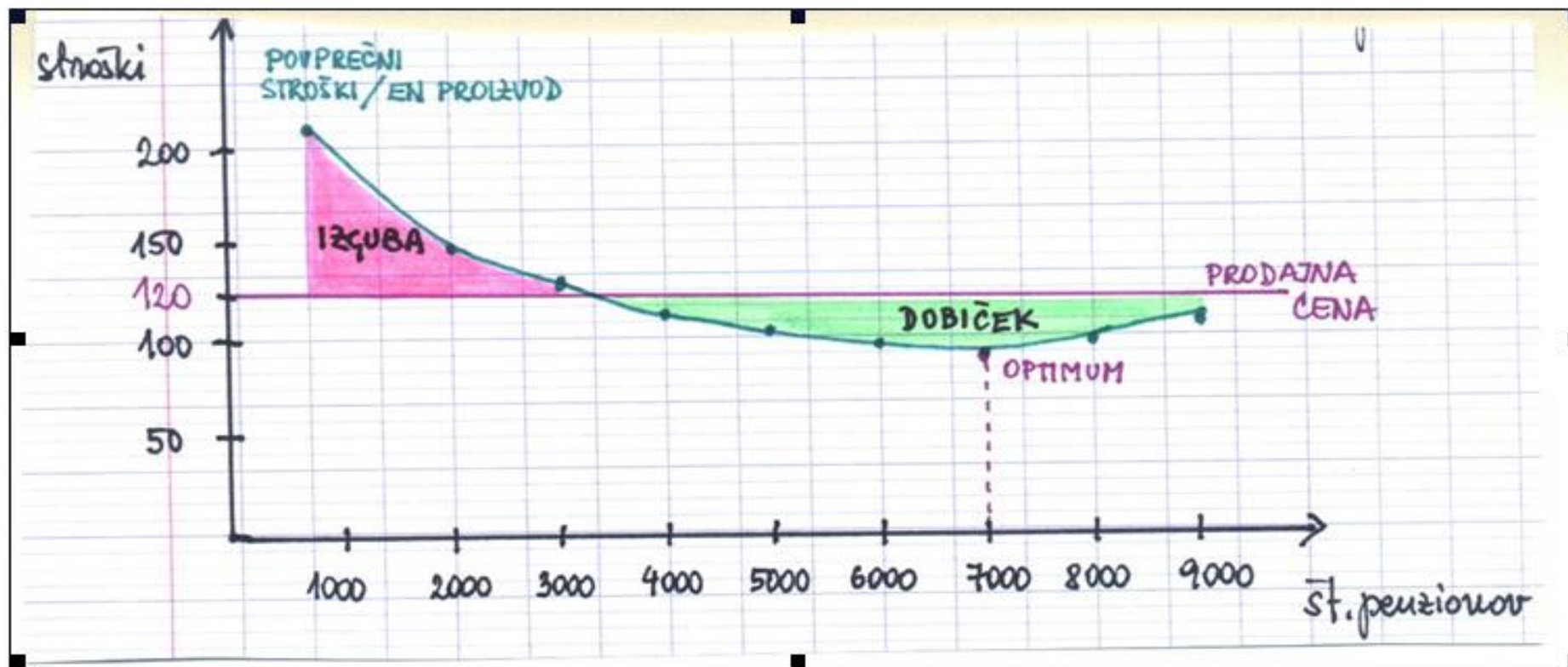


Stroški – glede na obseg poslovanja

- Stalni stroški
- Spremenljivi stroški

		stroški	skupaj			povprečni stroški		
število penziono	stalni stroški v tisoč	sorazmerni stroški	nazadujoči stroški	napredujoči stroški	skupaj vsi stroški	na en penzion	prodajna cena	razlika
1000	120	60	24	-	204	204,0	120	-84,0
2000	120	120	44	-	284	142,0	120	-22,0
3000	120	180	64	-	364	121,3	120	- 1,3
4000	120	240	82	-	442	110,5	120	+ 9,5
5000	120	300	98	-	518	103,6	120	+16,4
6000	120	360	112	-	592	98,8	120	+21,2
7000	120	420	128	4	672	96,0	120	+24,0
8000	120	480	146	40	786	98,3	120	+23,7
9000	120	540	160	120	940	104,4	120	+15,6

Prelomna točka dobička



$$\text{KONČNA VREDNOST} = z * \left(1 + \frac{p}{100} \right)^n$$

INVESTICIJE

- Investicije ali naložbe so vlaganja denarnih sredstev v materialna sredstva in pravice za daljši čas

INVESTICIJE

- Namen investicij je ponavadi potreba po večjem in boljšem poslovanju
- <http://www.rbconsulting.si/YUSpin/DesktopModules/YUSpin%20-%20Articles/ArticlesView.aspx?tabID=0&ItemID=16&mid=52>

Pogoji za investiranje

- obstoj potrebe po investiciji,
- pričakovana poslovna uspešnost investicije,
- donosnost investicije,
- zagotavljanje ustreznih finančnih virov,
- kreditna sposobnost investitorja

Poslovni načrt

- je pisni dokument,
- v katerem podjetnik jasno opredeli svoje cilje pri določenem poslu ter usmeritve, kako namerava te cilje doseči

Poslovni načrt vsebuje

- opis posla (proizvod ali storitev, panoga),
- tržno strategijo (opredelitev trga, kako boste prodrli na trg, mesto na trgu, cene in
- distribucija ter prodaja),
- analizo konkurence (SWOT),
- načrte razvoja (razvoj proizvoda, časovni načrt, proračun in kontrola),
- načrte poslovanja in organizacije,
- finančni načrt (sedanje stanje in napovedi) in
- povzetek (povzamemo dejstva iz poslovnega načrta



SWOT

<http://www.youtube.com/watch?v=AXVhTBTsZVY>

S - Strength (prednosti ali notranja moč podjetja)

W - Weakness (slabosti podjetja)

O - Opportunity (priložnosti podjetja)

T - Threat (nevarnosti podjetja)

Hvala za vašu pozornost

