

9. RAČUNOVODSKI POSVET DOLENJSKE IN BELE KRAJINE

KAKO RAČUNOVODJA POMAGA VODSTVU PLANIRATI IN IZVAJATI INVESTICIJE TER PROJEKTE

doc. dr. Boštjan Aver

21. september 2017

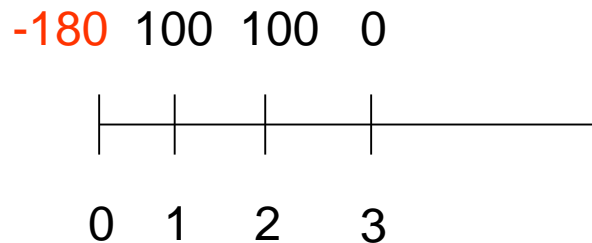
Uvod

- Kako lahko računovodja pomaga vodstvu podjetja s **podatki in svetovanji**, da lahko vodstvo pravilno finančno ovrednoti pretekle ali načrtovane investicije.
- Računovodja lahko z ustrezno pripravo podatkov iz analitičnih evidenc in glavne knjige pomembno prispeva k dobremu ocenjevanju ekonomske upravičenosti investicije, saj lahko **pomaga pri oceni denarnih tokov investicije, stroškov financiranja, amortizacije, itd.**
- To je osnova za izračun različnih metod ocenjevanja ekonomske upravičenosti investicije ali projekta, kot so **doba povračila, neto sedanja vrednost, interna stopnja donosnosti, popravljena interna stopnja donosnosti.**

Doba povračila

- Doba povračila nam pove **koliko časa potrebujemo za povrnitev investicije**, če ne upoštevamo časovne vrednosti denarja. **Računovodja lahko vodstvu pomaga pri oceni stroškov investicije (npr. nakup hale, strojev...), oceni bodočih prihodkov/prilivov in odhodkov/odlivov iz investicije.**

- Poglejmo si primer:



- Doba povračila je v tem primeru 1,8 leta.

PRIMER OCENE STROŠKOV INVESTICIJE NAKUPA HALE, STROJEV NPR. OD PODJETJA V STEČAJU

	Znesek (v EUR)
ustanovitev projektnega podjetja ali investicija "obstoječega" podjetja	7.500
začasni priklop	1.000
svetovanje zunanjih izvajalcev	10.000
stroški tehničnega pregleda	1.000
odvetniški stroški	2.000
plačilo kupnine za premoženje zdravega jedra podjetja v stečaju	1.500.000
svetovanje ostali	2.500
poravilo čistilne naprave	120.000
nakup mlina Heta	35.000
popravilo mlina Heta	35.000
administrator avgust	1.500
popravilo strojne linije	70.000
popravilo skanerjev	30.000
priprava dokumentov za okoljevarstveno dovoljenje	5.000
popravilo viličarjev, vage	20.000
drugi stroški	2.500
administrator	1.500
Skupaj	1.844.500
nepredvideno 10%	184.450
SKUPAJ INVESTICIJA z nepredvidenimi stroški	2.028.950

PRIMER IZRAČUNA BODOČIH STROŠKOV INVESTICIJE

Ob predpostavki, da ima mesec 30 dni:

30 dni x 24 ur = 720 ur

max 600 ur * 1,5 t Pet Mixa = max 900 ton / mesec **740** ton na mesec Pet mixa

5 x 24 ur vzdrževanja

Investicijska vrednost cca. 1 mio za nepremičnine

Amortizacija (na 7 let) **24.154** EUR / mesec amortizacije (glej oceno investicije list "Ocena investicije")

	cena /em	str./mesec	eur/tona	delež v %
neposredni stroški dela: delovna sila (4,5 ljudi na izmeno)	3.240	10 eur/ura	43,78 EUR / t	28,4%
nafta/kurilno olje (ocena)		6.000	8,11 EUR / t	5,3%
električna energija		15.000	20,27 EUR / t	13,1%
voda		3.000	4,05 EUR / t	2,6%
kemikalije/detergenti		6.000	8,11 EUR / t	5,3%
big bag		10 eur/kos	10,00 EUR / t	6,5%
palette		3,5 eur/kos	3,50 EUR / t	2,3%
redno vzdrževanje strojev (hala)		6.000	8,11 EUR / t	5,3%
redno vzdrževanje čistilne naprave		1.500	2,03 EUR / t	1,3%
amortizacija		24.154	32,64 EUR / t	21,1%
posredni stroški dela: režija		8.000	10,81 EUR / t	7,0%
stroški financiranja (stroški obresti bančnega kredita...)		2.167	2,93 EUR / t	1,9%
Skupaj C (vključno z amortizacijo):		114.211 VC(brez sur.)	154,34 EUR / t	100,0%

NSV - neto sedanja vrednost

- Prejšnji kriterij doba povračila ni ustrezen, saj ne upošteva, da ima kapital svoj strošek in da moramo vsako leto zagotoviti ustrezen donos kreditorjem in lastnikom. Dano pomanjkljivost lahko odpravimo, če **upoštevamo vrednost denarja v času** oz., če denarne prilive iz investicije v prihodnosti diskontiramo v sedanji čas.
- Katero diskontno stopnjo pa uporabimo?

NSV - neto sedanja vrednost

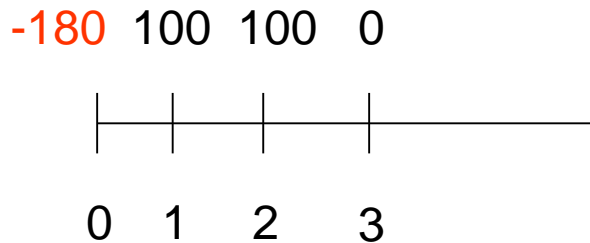
- Strošek investicije korektno vzamemo v obzir, če vse prilive iz investicije diskontiramo s povprečnimi tehtanimi stroški kapitala WACC na leto nič (SV prilivov) in primerjamo le-te z začetnim odlivom oziroma vrednostjo investicije v tistem letu (letu nič).
- V kolikor so diskontirani prilivi višji od odlivov, če **NSV > 0 investicijo sprejmemo**, v nasprotnem primeru investicijo zavrnamo.
- Ali ima NSV kakšno pomanjkljivost?

NSV pomanjkljivost

- NSV je absolutna mera in kot taka ne pove direktno koliko nad stroški kapitala bo dana investicija povečala premoženje lastnikov.
- Če bi gledali le NSV bi se vedno odločili le za projekt z višjo NSV, kar ima svoje pomanjkljivosti.
- Projekt z NSV 2 mio evrov in investicijo 1 mrd. evrov je manj privlačen od projekta z investicijo 10 mio evrov in NSV 1,5 mio evrov.

IRR - notranja stopnja donosa

- Kriterij, ki je relativen in ne absoluten, je IRR
- IRR nam pove, pri kateri diskontni stopnji je sedanja vrednost prilivov enaka odlivom investicije
- Poglejmo si prejšnji primer; izračun IRR:

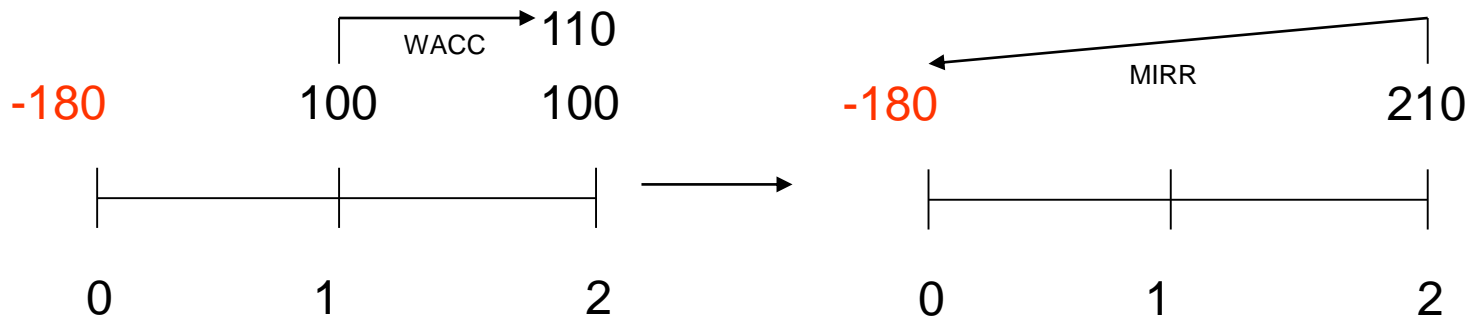


IRR

- Kdaj projekt sprejmemo po kriteriju IRR?
- Vemo, da so stroški oz. donos, ki ga zahtevajo lastniki in kreditorji enak WACC.
- V primeru, ko je $IRR > WACC$ projekt sprejmemo, saj takrat lastnikom zagotavljamo višji donos od zahtevanega (ostalim pa zahtevan donos).
- Pomanjkljivosti IRR? Implicitno predpostavlja, da prilive reinvestiramo po IRR.

MIRR

- MIRR je kriterij, ki v veliki meri odpravlja pomanjkljivosti kriterijev IRR in NSV.
- Po kriteriju MIRR predpostavimo, da se prilivi obrestujejo z WACC. Diskontna stopnja, ki izenači sedanjo vrednost izdatkov s končno vrednostjo prilivov je MIRR.



Investicija v celotni projekt	2.028.950	
Nakup blaga/storitev za dejavnost	50.000	stroški obratnih sredstev podjetja
Nakup materiala za opravljanje dejavnosti	120.000	
Drugo	30.000	
SKUPAJ STROŠKI INVESTICIJE	2.228.950,0	
Skupna obrestna mera financiranja	5,14%	WACC (tehtani strošek kapitala)
Strošek navadnega lastniškega kapitala	10,00%	Predpostavka, da investitor dosega 6% donosnost na kapital.
Obresti na kredit - vir: SID	2,00%	6M EURIBOR
Življenska doba začetne investicije (v letih)	7,0	let
Amortizacijska stopnja (povp.) za projekt	14,29%	
Davčna stopnja	17,00%	
Kredit firme Y za nepremičnino in obratna sredstva	1.300.000	
Vrednost lastne investicije	928.950	

IZRAČUN NSV INVESTICIJE IZRAČUN SCENARIJEV NSV IN IRR GLEDE NA PRODAJNO CENO, ŠKART, PRODAJO

Prodana Pet mletina "BROWN" / mesec (t)	740 ton / mese			NC SUROVINE PET:		210,68 EUR					
"ŠKART" pri surovini Pet mix	20%			Na cca. 3 leta ocenjena investicija v obnovo proizvodne		Ponovna investicija v obnovo proizvodne linije in druge potrebne investicije		Koliko je na koncu investicija še vredna - predpostavka, da je vredna toliko, kot znaša za inflacijo prevrednotena knjigovodska vrednost.			
Prodajna cena mletine / tono	490 EUR										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Leta (leto 0 = druga polovica 2015)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Začetna investicija	-2.228.950				-300.000			-500.000			
Prodaja investicije ob zaključku projekta											2.067.489
Davčni učinek prodaje											-513.868
Letni prihodki		4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200	4.351.200
Letni stroški		3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840	3.758.840
Amortizacija		289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850
Dobiček iz poslovanja		302.510	302.510	302.510	302.510	302.510	302.510	302.510	302.510	302.510	302.510
Davek na dobiček		51.427	51.427	51.427	51.427	51.427	51.427	51.427	51.427	51.427	51.427
Dobiček iz poslovanja po davkih		251.083	251.083	251.083	251.083	251.083	251.083	251.083	251.083	251.083	251.083
Neto denarni tok	-2.228.950	540.933	540.933	540.933	240.933	540.933	540.933	40.933	540.933	540.933	2.094.554
		0,9512	0,9047	0,8605	0,8185	0,7785	0,7404	0,7043	0,6699	0,6372	0,6060
		514.509	489.376	465.470	197.194	421.105	400.534	28.828	362.358	344.657	1.269.358

NSV (NETO SEDANJA VREDNOST INVESTICIJE) 2.153.822 EUR (upravičeno, če NSV > 0)

IRR (INTERNA STOPNJA DONOSNOSTI) 20,07% (upravičeno, če IRR > WACC)

IZRAČUN NSV INVESTICIJE IZRAČUN SCENARIJEV NSV IN IRR GLEDE NA PRODAJNO CENO, ŠKART, PRODAJO

Koliko je na koncu investicija še vredna - predpostavka, da je vredna toliko, kot znaša za inflacijo prevrednotena knjigovodska vrednost.

Prodana Pet mletina "BROWN" / mesec (t)	700 ton / mese		NC SUROVINE PET:		210,68 EUR	
"ŠKART" pri surovini Pet mix	20%		Na cca. 3 leta ocenjena investicija v obnovo proizvodne		Ponovna investicija v obnovo proizvodne linije in druge potrebne investicije	
Prodajna cena mletine / tono	440 EUR					

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Leta (leto 0 = druga polovica 2015)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Začetna investicija	-2.228.950				-300.000			-500.000			
Prodaja investicije ob zaključku projekta											2.067.489
Davčni učinek prodaje											-513.868
Letni prihodki		3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000
Letni stroški		3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595	3.607.595
Amortizacija		289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850	289.850
Dobiček iz poslovanja		-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445	-201.445
Davek na dobiček		-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246	-34.246
Dobiček iz poslovanja po davkih		-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199	-167.199
Neto denarni tok	-2.228.950	122.651	122.651	122.651	-177.349	122.651	122.651	-377.349	122.651	122.651	1.676.272
		0,9512	0,9047	0,8605	0,8185	0,7785	0,7404	0,7043	0,6699	0,6372	0,6060
		116.660	110.961	105.540	-145.153	95.481	90.817	-265.759	82.161	78.147	1.015.868

NSV (NETO SEDANJA VREDNOST INVESTICIJE) -898.102 EUR (upravičeno, če NSV > 0)

IRR (INTERNA STOPNJA DONOSNOSTI) -1,32% (upravičeno, če IRR > WACC)

Ocenjevanje denarnih tokov investicije

- Pri ocenjevanju prilivov in odlivov investicije izhajamo iz relevantnih denarnih tokov (računovodske postavke niso vedno tudi denarni tokovi).
- Poleg tega upoštevamo inkrementalne oz. dodatne denarne tokove, torej tiste, ki nastanejo kot posledica investicije.

Ocena denarnih tokov: posebnosti

- Nepovratni stroški (strošek, ki je že bil, ne upoštevamo)
- Oportunitetni stroški (npr. zmanjšanje prihodkov obstoječih projektov na račun novega projekta)
- Eksternalije (\pm učinki na denarne tokove ostalih projektov)
- Stroški prevoza in montaže (lahko vključimo v vrednost sredstev in imamo višjo amortizacijo)
- Spremembe v obratnih sredstvih (npr. več zalog zaradi razširitve poslovanja)
- Obresti (jih ne upoštevamo); Kje pa jih upoštevamo?

Ocena denarnega toka

- Ker pri stroških oz. diskontni stopnji izhajamo iz WACC, ki je strošek tako kreditorjev in lastnikov vseh, ki prispevajo kapital.
- Torej je treba pri oceni relevantnih denarnih tokov upoštevati ves denarni tok, ki je na voljo vsem investitorjem.
- Denarni tok, ki je na voljo investitorjem oziroma t.i. prosti denarni tok izračunamo na naslednji način.

Prosti denarni tok

- **Prosti denarni tok (FCF)** je tok denarja namenjen investitorjem potem, ko je podjetje prilagodilo višino obratnih sredstev in stalnih sredstev potrebam projekta.
- $FCF = NOPAT -$ Neto investicija v obratna sredstva, pri čemer je NOPAT enak:
 $NOPAT = EBIT(1 - T)$; T davčna stopnja
- EBIT = dobiček iz poslovanja (pred obdavčitvijo in obrestmi)

Izračun primer (podatki v tisoč EUR)

	leto	2006	2007	2008	2009
Investicija					
stroj za peko		90			
montaža in prevoz		10			
sprememba obratnega kapitala		10			
začetna investicija		110			
Denarni tok iz poslovanja					
prihodki			90	90	90
stroški			40	40	40
amortizacija (33%)			33	33	33
dobiček iz poslovanja			17	17	17
davek na dobiček iz posl (25%)			4,25	4,25	4,25
dobiček iz poslovanja po davkih-NOPAT			12,75	12,75	12,75
amortizacija			33	33	33
Denarni tok iz poslovanja			45,75	45,75	45,75
Dodatni denarni tok ob zaključku projekta					
končna vrednost opreme					0
sprememba obratnega kapitala					20
Dodatni denarni tok ob zaključku projekta					10
Skupni denarni tokovi		-110	45,75	45,75	55,75

Izračun primer - nadaljevanje (podatki v tisoč EUR)

- Na podlagi ocen denarnih tokov lahko izračunamo vrednosti mer (NSV, IRR, MIRR)

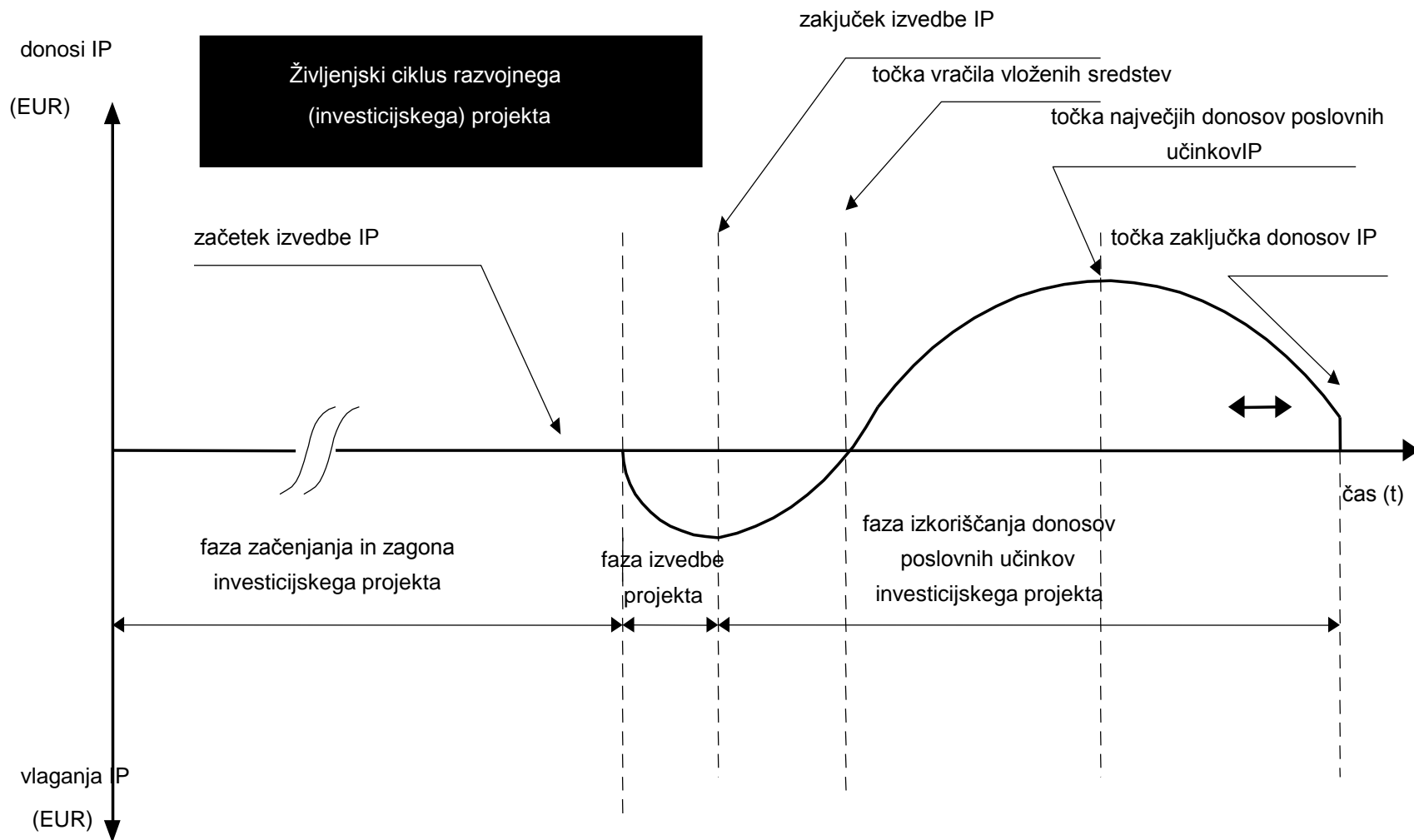
Skupni denarni tokovi		-110	45,75	45,75	55,75
WACC	10%				
NSV	11,29 EUR				
IRR	16%				
MIRR	14%				

Kako računovodja lahko pomaga pri pripravi elaborata projekta

Primer KAZALA zagonskega elaborata projekta

1 UVOD	2
2 STRATEGIJA PROJEKTA	3
2.1 Utemeljitev	3
3 VSEBINA PROJEKTA	4
3.1 Vsebinska zasnova projekta	4
3.2 Ekonomika projekta	4
4 CILJI PROJEKTA	5
4.1 Namenski cilji projekta	5
4.2 Objektne rezultati	5
5 TAKTIKA IZVEDBE	6
5.1 Utemeljitev taktike izvedbe projekta	6
6 PLAN PROJEKTA	7
6.1 Faze projekta.....	7
6.2 Retrogradna razčlenitev projekta (WBS)	7
6.3 Kriteriji ocenjevanja trajanja aktivnosti	7
6.4 Plani projekta	7
6.5 Ekonomika projekta	8
6.6 Analiza plana	8

7	PROJEKTNA ORGANIZACIJA	10
7.1	Projektna organizacija projekta [kratica projekta].....	10
7.2	Plan dela po izvajalcih	10
8	ANALIZA RIZIKA	11
8.1	Analiza rizikov projekta (ARP analiza).....	11
9	VPLIVNI DEJAVNIKI	12
9.1	Analiza vplivnih dejavnikov projekta (AVD analiza)	12
10	MATRIKA KOMPETENC IN ODGOVORNOSTI	13
10.1	Matrika kompetenc in odgovornosti (RAC matrika)	13
11	PLAN KONTROLE IZVAJANJA PROJEKTA	14
11.1	Plan kontrole projekta.....	14
12	PRILOGE ZAGONSKEGA ELABORATA PROJEKTA	15



Življenjski cikel razvojnega (investicijskega) projekta

donosi IP (EUR)

začetek izvedbe IP

zaključek izvedbe IP

točka vračila vloženih sredstev

točka največjih donosov poslovnih učinkov IP

točka zaključka donosov IP

čas (t)

faza začenjanja in zagona investicijskega projekta

faza izvedbe projekta

faza izkoriščanja donosov poslovnih učinkov investicijskega projekta

vlaganja IP (EUR)

Primer izračuna NSV projekta

IZRAČUN NSV

10,00

DISKONTNA STOP. V % =

10,00

		SEDANJE VREDNOSTI			
		VLAGANJA	DONOSI	VLAGANJ	DONOSOV
1	1. LETO	1.000.000	100.000	1.000.000	90.909
2	2. LETO	0	100.000	0	82.645
3	3. LETO	0	100.000	0	75.131
4	4. LETO	0	600.000	0	409.808
5	5. LETO	0	600.000	0	372.553

NETO SEDANJA VREDNOST

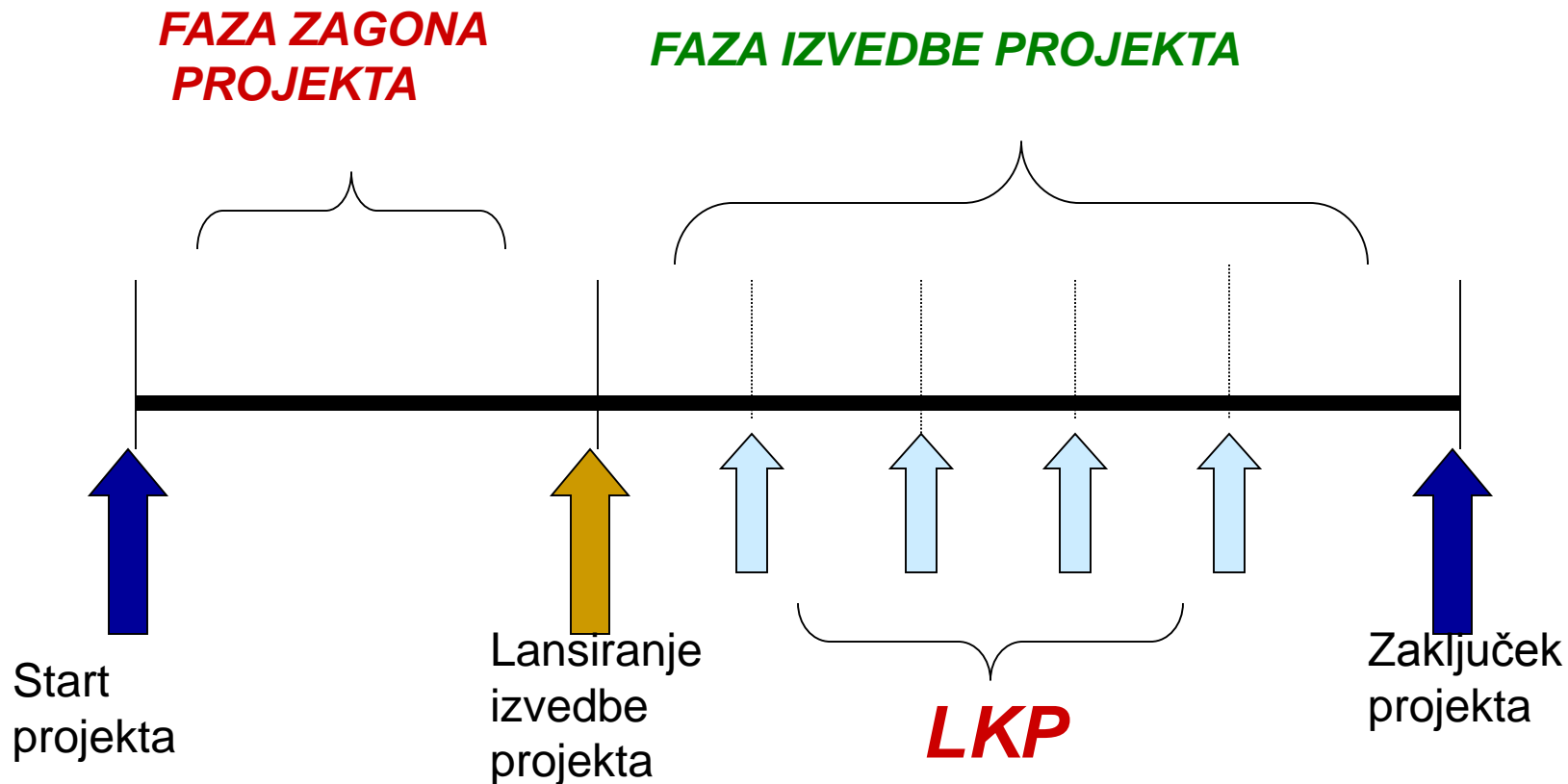
31.046

DOBRA INVESTICIJA

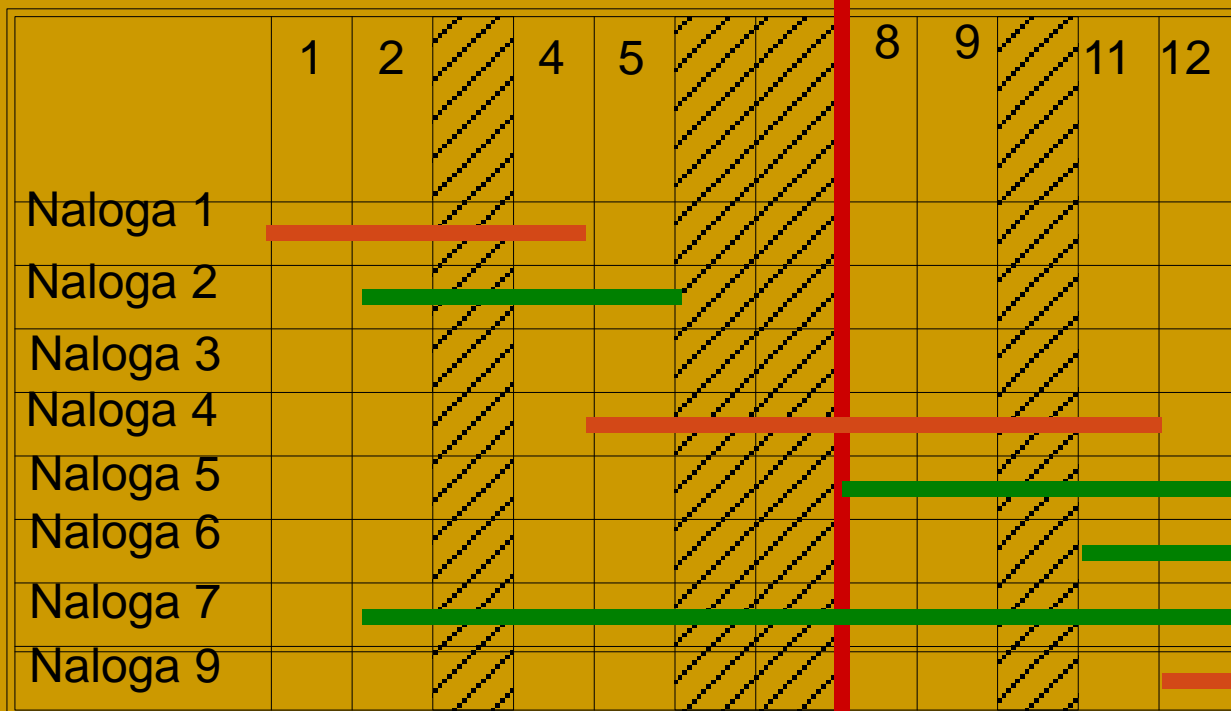
Elementi strukture ocene stroškov projekta

- stroški dela,
- stroški materiala,
- stroški storitev (pogodbeni izvajalci),
- stroški postrojenja in opreme,
- stroški projektne managementa,
- stroški uprave in administracije,
- stroški prispevkov, davkov, zavarovanj in licenčnin,
- stroški kontingence - managerska rezerva...

Linije kontrole izvedbe projekta (LKP)



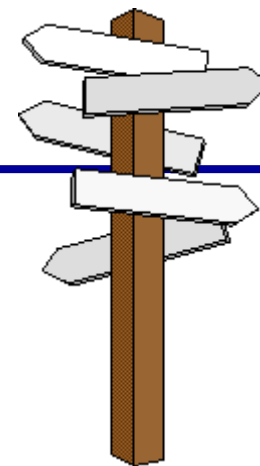
Linija kontrole projekta (LKP)



LKP

Primeri kazalcev spremljanja izvedbe projekta

- odstopanje trajanja naloge/projekta,
- trajanje kot % plana projekta,
- odstopanje porabe virov,
- odstopanje od planiranega datuma zaključka,
- preostalo trajanje, ipd.



Zaključno poročilo projekta

- poročilo o realiziranem objektu projekta,
- poročilo o realizaciji časovnega plana,
- poročilo o realiziranih stroških,
- poročilo o uporabljenih virih,
- analiza opravljenega in predlogi za naprej.

NAZIV PROJEKTA: _____

Strateški cilj: _____

(navedba strateškega cilja podjetja XXX, na katerega se projekt navezuje)

Odgovornost za projekt:

_____ / _____

(ime in priimek managerja projekta)

(ime in priimek vodje projekta)

Namen projekta (namenski cilji):

Opis projekta:

Predvidene aktivnosti in izdelki projekta v letu 2017:

Vsebinski del projekta			
Aktivnost	Rok (termini)	Odgovorni izvajalci	Rezultat, izdelek

Pričakovani učinki projekta (analiza stroškov in koristi):

KORISTI – STROŠKI =

Koristi	Vrednost	Stroški	Vrednost

Opis tveganj za uspešno izvedbo:

- _____,
- _____,

Kazalniki uspešnosti:

- _____,
- _____,

Soodvisne iniciative oz. projekt:

Odgovorna in sodelujoče organizacijske enote:

Primer izračuna prostih denarnih tokov, ki vplivajo na vrednost podjetja

	2015	N 2016	N 2017	N 2018	N 2019	N 2020
<u>IZRAČUN PROSTEGA DENARNEGA TOKA ("FREE-CASH-FLOW"):</u>						
Čisti poslovni izid poslovnega leta (E.5 iz BS ali V. iz IU)	3.512.035	687.931	1.246.735	1.664.400	1.939.461	2.211.927
+ Odpisi vrednosti (G.)	2.445.820	2.979.328	2.890.487	2.784.908	2.687.697	2.586.302
– povečanje neto gibljivih sredstev* (oz. + zmanjšanje neto gibljivih sredstev)	-595.105	3.360.946	281.615	158.232	77.983	78.260
– povečanje bruto investicij (seštevek faktur za NDS-A.1)	4.942.646	2.708.745	2.264.435	2.184.980	2.112.693	2.035.075
PROSTI DENARNI TOK (FCF)	1.610.314	-2.402.431	1.591.172	2.106.096	2.436.483	2.684.894
* Neto gibljiva sredstva = zaloge (B.1) + dolgor. terjatve iz poslovanja (B.2) + kratkor. terjatve iz poslovanja (B.3) + AČR (B.6) - dolgor. poslovne obveznosti (G.2+G.3+G.4+G.5+G.6)						
- kratkor. poslovne obveznosti (H.2+H.3+H.4+H.5+H.6) - PČR (I.)						
* Neto gibljiva sredstva = B.1 + B.2 + B.3 + B.6 - G.2 - G.3 - G.4 - G.5 - G.6 - H.2 - H.3 - H.4 - H.5 - H.6 - I						
Čisti poslovni izid obračunskega obdobja = E.5						
Amortizacija = Odpisi vrednosti = G.						

	WACC 2 =	9,89%		2015	N 2016	N 2017	N 2018	N 2019	N 2020
	DISKONTNI FAKTOR				0,9100	0,8281	0,7536	0,6858	0,6240
	SEDANJA VREDNOST FCF				-2.186.215	1.317.652	1.587.098	1.670.824	1.675.468
	POVPREČNI FCF OD 31.12.2020 DALJE								2.204.661
	PREOSTALA VREDNOST na 31.12.2020 (RESIDUAL VALUE); g=2%								27.942.473
	PREOSTALA VREDNOST (RESIDUAL VALUE); g=2%								17.437.089
	VREDNOST CPG "ENTERPRISE VALUE" =	21.501.916	EUR						
	<i>FINANČNE OBVEZNOSTI</i>	<i>5.500.000</i>	<i>EUR</i>						
	<i>KRATKOROČNE FINANČNE NALOŽBE</i>	<i>800.000</i>	<i>EUR</i>						
	<i>DOLGOROČNE FINANČNE NALOŽBE</i>	<i>2.400.000</i>	<i>EUR</i>						
	<i>STANJE NA TRR CPG</i>	<i>500.000</i>	<i>EUR</i>						
	<i>DEPOZITI ČEZ NOČ</i>	<i>300.000</i>	<i>EUR</i>						
	FINANČNE OBVEZNOSTI - (na dolgi rok) LIKVIDNA SRED.	1.500.000	EUR						
	VREDNOST LASTNIŠKEGA KAPITALA (tržne delnice)	20.001.916	EUR						
	DISKONT za netržnost (10%)	2.000.192	EUR						
	VREDNOST LASTNIŠKEGA KAPITALA (100% delež; WACC=9,89%) =			18.001.725	EUR				

HVALA LEPA ZA POZORNOST!

ŽELIM VAM VELIKO USPEHA PRI DELU!

doc. dr. Boštjan