

Катедра за менаџмент и  
специјализоване менаџмент  
дисциплине



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

**Управљање инвестицијама**

# Задатак 1. - НСВ



Грађевинска фирма „Бетон Ком“ у београдском насељу Belville, планира да изгради паркиралиште са 230 затворених гаражних места. Пројектовано је да се у првој години улагања, за потребе разраде пројектне идеје уложи 350.000 динара, затим да се у другој години за добијање грађевинске дозволе издвоји 480.000 динара, за саму изградњу 1.020.000 динара у трећој години и да се у четвртој години за финализацију радова укупно уложи 300.000 динара. За процес инвестирања користиће 70% сопствених средстава, чија цена износи 6%. Каматна стопа на позајмљена средства износи 10,98%, а стопа пореза на добит износи 15%.

Оцену инвестиционог пројекта, менаџер врши у првој години улагања. Период експлоатације инвестиције се посматра кроз продају гаражних места у периоду од осам година (почиње у другој години улагања). Анализом микролокације пројектовани су приливи по годинама процењени за ту локацију Новог Београда и дати у табели.

Година експлоатације	1	2	3	4	5	6	7	8
Приливи	280.000	295.000	380.000	410.000	475.000	500.000	508.000	550.000

Израчунати нето садашњу вредност, јединичну нето садашњу вредност и динамички рок враћања и донети инвестициону одлуку.

# Задатак 1. решење



	Usk	70,00%					
	Csk	6,00%					
	Ups	30,00%					
	Cps	10,98%					
	P	15,00%					
	<b>i</b>	<b>7,00%</b>					
n	In	En	disk. In	disk. En	diskontovani NP	kumulativ disk. En	
0	350.000		350.000		-350.000		
1	480.000	280.000	448.599	261.682	-186.916	261.682	
2	1.020.000	295.000	890.909	257.665	-633.244	519.347	
3	300.000	380.000	244.890	310.194	65.304	829.541	
4		410.000		312.788	312.788	1.142.330	
5		475.000		338.670	338.670	1.481.000	
6		500.000		333.173	333.173	1.814.173	
7		508.000		316.359	316.359	2.130.532	
8		550.000		320.107	320.107	2.450.639	
			<b>1.934.398</b>	<b>2.450.639</b>	<b>516.241</b>		
		<b>NSV =</b>	<b>516.241 &gt; 0</b>			<b>t=7,4</b>	
		<b>jNSV =</b>	<b>0,27 &gt; 0</b>				
<p>Projekat je isplativ, jer je NSV i jNSV veće od 0.</p>							

## Задатак 2. – за вежбу - НСВ



Компанија „*Spectra*“ жели да уложи 7.200.000 динара у технологију која обухвата нову опрему, фрезер за обраду дрвета, од које ће у наредних 5 година имати значајне ефекте. Улагање би се вршило у периоду од три године (у првој години уложиће 3.000.000 динара, у другој 1.900.000 динара и остатак у трећој години), а пројектовани нето приливи по годинама експлоатације (почињали би у првој години улагања), приказани су у табели.

Година експлоатације	1	2	3	4	5
Приливи	1.000.000	1.600.000	2.100.000	2.580.000	3.030.000

Расположиве количине сопственог капитала на располагању за реализацију инвестиције износе 70%, а цена сопственог капитала је 7%. Каматна стопа на позајмљена средства је 12,15%, док је стопа пореза на добит 15%.

Менџмент компаније „*Spectra*“ жели да изврши оцену пројекта у години пре почетка улагања, израчунавањем НСВ и јединичне НСВ, доносећи коначну одлуку о оправданости улагања.



Дужина периода експлоатације

Дужина периода инвестирања

Укупна инвестирана средства

Дисконтна стопа

Годишње величине нето новчаног прилива  
од инвестиције

Временски распоред прилива

# Утицај дужине периода експлоатације инвестиције



Период експлоатације има утицај на вредност свих критеријума код којих се користи, као и на примењивост тих критеријума при оцени оправданости улагања.

Главни недостатак - Неузимање у обзир целокупног периода експлоатације.

Инвеститор бира алтернативу која за краћи временски период даје исту нето садашњу вредност.

Утицај периода експлоатације



Бржи повраћај уложених средстава и могућност поновног инвестирања и тиме повећање нето садашње вредности

- Реинвестирање инвестиције са краћим периодом експлоатације и довођење обе инвестиције на исти, заједнички период.
- Реинвестирамо онолико пута колико је потребно да се добије период експлоатације, једнак за посматране инвестиције.
- Трансформација постојећих инвестиција у нове.
- Израчунавање укупне нето садашње вредности.



Инвеститор жели да период инвестирања буде што краћи, како би остваривање ефеката што раније почело.

Тежња за минимизирањем периода инвестирања.

Унапред се програмира и у случају прекорачења иде на штету почетка периода експлоатације.

# Утицај величине укупних уложених средстава



Износ улагања је један од основних елемената за израчунавање вредности критеријума НСВ.

Може се поставити ова величина као ограничење при доношењу инвестиционе одлуке.

Може се дефинисати допунска инвестиција (разлика између вредности улагања у реализацију других инвестиција)

Инвестициона алтернатива	Укупна инвестициона средства	Дисконтовани нето приливи					НСВ
		1	2	3	4	5	
А	60	15	30	30	30	15	120
В	80	20	30	40	40	20	150

Код примене динамичких показатеља у оцени оправданости инвестиције постоји проблем избора реалне дисконтне стопе.

Уколико је изабрана дисконтна стопа већа од *реалне*, вредност критеријума НСВ биће мања од величине која се реално може остварити (важи и обрнуто).

Обично се у прорачуну користи владајућа каматна стопа са тржишта капитала или каматна стопа по којој је добијен кредит, увећана за неколико процентних поена.

# Задатак 1.



Компанија „Hydrobell“ разматра пројекат уградње соларних панела, јер је дошло до повећања откупне цене енергије од стране државе, те компанија види извор зараде у овој инвестицији као тренд еколошки оријентисаних решења. Поред анализе екологије, управни одбор је у дилеми коју врсту панела да одабере, па посматра век трајања и нето садашњу вредност сваке од инвестиција. У прорачуну користи дисконтну стопу од 12,45%. Потребно је да менаџмент компаније „Hydrobell“ одабере од датих алтернатива најприхватљивију према вредности суме нето садашње вредности.

Инвестициона алтернатива	НСВ	Век трајања
Флексибилни панел од 100W	3.500.000	4 год
Хибридни панел 150W	3.340.000	6 год
Еко панел 200W	2.800.000	8 год

# Задатак 1. решење



i		0,1245									
		0	4	6	8	12	16	18	20	24	
NSVa	4	3.500.000	3.500.000		3.500.000	3.500.000	3.500.000		3.500.000		
NSVb	6	3.340.000		3.340.000		3.340.000		3.340.000			
NSVc	8	2.800.000			2.800.000		2.800.000				
NSVa	4	3.500.000	2.188.922		1.368.965	856.159	535.447		334.872		<b>8.784.365</b>
NSVb	6	3.340.000		1.651.923		817.020		404.088			6.213.031
NSVc	8	2.800.000			1.095.172		428.358				4.323.530

Најисплативији је први пројекат, због највеће укупне НСВ после реинвестирања.

## Задатак 2.



Компанија „Микро Сан“ жели да развије нови MIS (Management Information System), који ће менаџерима на вишим хијерархијским нивоима помоћи при одлучивању. Пројектовани период улагања у развој софтвера је 3 године, док се период експлоатације (почиње у другој години улагања) посматра кроз 5 година и односи се на продају софтвера. Улагања у првој години потребна су за израду прототипа и износе 250.000 динара, у другој години се улаже 490.000 динара за развој софтвера и у трећој 340.000 динара за тестирање и финализацију његовог рада. Пројектовани приливи по годинама експлоатације приказани су у табели.

Година експлоатације	1	2	3	4	5
Приливи	380.000	398.000	420.000	560.000	500.000

Компанија располаже сопственим средствима у износу од 78%, са ценом сопственог капитала од 7,05%, док је каматна стопа на позајмљена средства 13,4%, а стопа пореза на добит је 15%.

Оцену пројекта, менаџер компанија врши годину дана пре првог прилива који ће пројекат донети, израчунавањем вредности НСВ и јНСВ.

На основу анализе тржишта и спроведеног истраживања, један од програмера је на састанку изнео могућност реализације још једног пројекта (развој DMS-софтвер за управљање електричним дистрибутивним системима), чији је век трајања 4 година и НСВ износи 549.000 динара.

На основу добијених вредности, пројектни менаџер разматра оба пројекта и доноси одлуку о коначној реализацији.

# Задатак 2. решење



			Usk	78,00%	
			Csk	7,05%	
			Ups	22,00%	
			Cps	13,40%	
			P	15,00%	
			<b>i</b>	<b>8,00%</b>	
n	In	En	disk. In	disk. En	diskontovani NP
0	250.000		250.000	0	-250.000
1	490.000	380.000	453.684	351.836	-101.847
2	340.000	398.000	291.469	341.191	49.721
3		420.000	0	333.365	333.365
4		560.000	0	411.544	411.544
5		500.000	0	340.216	340.216
			<b>995.153</b>	<b>1.778.151</b>	<b>782.999</b>
		<b>NSV =</b>	<b>782.999 &gt; 0</b>		
		<b>jNSV =</b>	<b>0,79 &gt; 0</b>		

Пројекат је исплатив, јер су НСВ и јНСВ веће од 0.

		0	4	6	8	
NSV1	6	782.999		782.999		
NSV2	4	549.000	549.000		549.000	
NSV1	6	782.999		493.422		<b>1.276.420</b>
NSV2	4	549.000	403.531		296.608	1.249.139

Исплативији је први пројекат, због веће укупне НСВ после реинвестирања.