

## Finanční kalkulačka – nástroj pro předběžné hodnocení investičních projektů

Součástí finanční kalkulačky – nástroje pro předběžné hodnocení, není ekonomické hodnocení celé firmy.

### Tabulka Finanční plán realizované investice

	Období 1	Období 2	Období 3	Období 4	Období 5	Období 6
<b>Řádek Výsledky provozu projektu v tis.Kč</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
1 Tržby provozní (cena služby)	2 000 000	4 000 000	6 000 000	7 000 000	7 000 000	7 000 000
2 Ostatní výnosy	0	0	0	0	0	0
3 <b>VÝNOSY PROVOZNI CELKEM provozní</b>	<b>2 000 000</b>	<b>4 000 000</b>	<b>6 000 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>7 000 000</b>	<b>7 000 000</b>
4 Spotřeba materiálu	500 000	1 600 000	1 700 000	1 800 000	1 800 000	1 900 000
5 Spotřeba energie	300 000	800 000	900 000	900 000	1 000 000	1 000 000
6 Náklady na opravy a údržbu	50 000	52 500	55 125	57 881	60 775	63 814
7 Náklady na služby	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
8 - z toho Náklady na publicitu, přístup k informacím, atd.	0	0	0	0	0	0
9 <b>PŘIDANÁ HODNOTA</b>	<b>1 050 000</b>	<b>1 447 500</b>	<b>3 244 875</b>	<b>4 142 119</b>	<b>4 039 225</b>	<b>3 936 186</b>
10 Osobní náklady (mzdy+soc.zab.)	834 300	1 334 880	1 668 600	1 668 600	1 668 600	1 668 600
11 Pojištění majetku, silniční daň, atd.	22 400	22 400	22 400	22 400	22 400	22 400
12 Odpisy investice (bez DPH a bez dotace)	423 500	808 500	808 500	808 500	808 500	808 500
13 Ostatní náklady	30 000	30 900	31 827	32 782	33 785	34 778
15 <b>NAKLADY PROVOZNI CELKEM provozní</b>	<b>2 260 200</b>	<b>4 749 180</b>	<b>5 286 452</b>	<b>5 390 163</b>	<b>5 494 041</b>	<b>5 598 092</b>
16 <b>HV provozní</b>	<b>-260 200</b>	<b>-749 180</b>	<b>713 548</b>	<b>1 609 837</b>	<b>1 505 959</b>	<b>1 401 908</b>
17 Úroky přijaté	0	0	0	0	0	0
18 Ostatní finanční výnosy	0	0	0	0	0	0
19 <b>VÝNOSY FINANČNI CELKEM</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
20 Nákladové úroky	610 144	510 959	401 478	280 632	147 240	0
21 Leasingové náklady	0	0	0	0	0	0
22 Ostatní finanční náklady	0	0	0	0	0	0
23 <b>NAKLADY FINANČNI CELKEM</b>	<b>610 144</b>	<b>510 959</b>	<b>401 478</b>	<b>280 632</b>	<b>147 240</b>	<b>0</b>
24 <b>HV finanční</b>	<b>-610 144</b>	<b>-510 959</b>	<b>-401 478</b>	<b>-280 632</b>	<b>-147 240</b>	<b>0</b>
25 Daňová sazba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26 Daň z příjmu (absolutní výše)	0	0	0	0	0	0
27 <b>HV čistý (po odpočtu daně z příjmů)</b>	<b>-870 344</b>	<b>-1 260 139</b>	<b>312 070</b>	<b>1 329 205</b>	<b>1 358 720</b>	<b>1 401 908</b>
<b>Řádek Potřebný oběžný kapitál k provozování projektu v tis.Kč</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
28 Zásoby provozní	200 000	200 000	300 000	200 000	200 000	200 000
29 Pohledávky za odběrateli	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
30 Závazky k dodavatelům	200 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
31 <b>Změna čistého pracovního kapitálu</b>	<b>300 000</b>	<b>-100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>-100 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Řádek Zdroje financování projektu v tis.Kč</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
32 Dotace	0	6 300 000	0	0	0	0
33 Přijaté nové úvěry a půjčky k pokrytí financování projektu	14 000 000	0	0	0	0	0
34 Splátky nové přijatých úvěrů a půjček	1 797 124	1 983 688	2 189 621	2 416 931	2 667 840	2 944 796
35 Vlastní zdroje žadatele	1 000 000	0	0	0	0	0
<b>Řádek Pořízení dlouh. investic projektu (bez DPH) v tis.Kč</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
36 Celkové náklady projektu (tj. pořizovaný dlouhodobý majetek) (bez DPH)	14 000 000	0	0	0	0	0

Poznámka: musí se do zeleného pole vyplnit počáteční rok investice

Tab.č. 1: Vstupní data pro CF investice

Řádek	Výpočet průměrné doby odpisování odepisovaného dlouh. majetku					
	Název investice	Hodnota investice (bez DPH) v tis.Kč	Doba odpisování v letech			
37	Investice 1	14 000 000	10,0			
38	Investice 2	0	2,5			
39	Investice 3	0	2,5			
40	Investice 4	0	2,5			
41	Investice 5	0	0,0			
42	Investice 6	0	0,0			
43	Investice 7	0	0,0			
44	Celkem	14 000 000	x			
45	Průměrná doba odpisování v letech (PDOI)	x	10,0			
<b>Řádek Doplnující informace</b>		<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
46	Počet pracovníků k provozu investice	5	5	5	5	5

Tab.č. 2: Doplnující údaje vyplňované žadatelem

Na základě vyplněných údajů je v dolní části tabulky výsledek hodnocení. Výsledek napomáhá při rozhodování o realizaci projektu a dává informaci, zda úspěšně projde hodnocením ekonomické a finanční realizovatelnosti projektu.

### Tabulka Cash-Flow

Z údajů, které jste zadali do formuláře Finančního plánu realizované investice jsou do tabulky Cash - flow automaticky počítány hodnoty cash-flow pro každý rok. Tyto

výpočty budou následně využity pro výpočet hodnotících ukazatelů. Výpočty jsou uvedeny v tab.č.3.

Řádek	CASH FLOW	2007	2008	2009	2010	2011
47	OPERATIVNÍ CF = HV čistý + odpisy	-446 844	-451 639	1 120 570	2 137 705	2 167 220
48	Změny čistého pracovního kapitál	-300 000	100 000	-100 000	100 000	0
49	PROVOZNÍ CF 1 = OPERATIVNÍ CF + změny ČPK	-746 844	-351 639	1 020 570	2 237 705	2 167 220
50	Dotace	0	6 300 000	0	0	0
51	<b>PROVOZNÍ CF = PROVOZNÍ CF 1 + Dotace</b>	<b>-746 844</b>	<b>5 948 361</b>	<b>1 020 570</b>	<b>2 237 705</b>	<b>2 167 220</b>
52	Přijaté nové úvěry k pokrytí financování investice	14 000 000	0	0	0	0
53	Splátky nových úvěrů	1 797 124	1 983 688	2 189 621	2 416 931	2 667 840
54	Kapitálový vklad z vlastních zdrojů investora	1 000 000	0	0	0	0
55	<b>CASH FLOW Z FINANCOVÁNÍ</b>	<b>13 202 876</b>	<b>-1 983 688</b>	<b>-2 189 621</b>	<b>-2 416 931</b>	<b>-2 667 840</b>
56	Nákup investic	14 000 000	0	0	0	0
57	<b>CASH FLOW INVESTIČNÍ</b>	<b>-14 000 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
58	<b>CASH FLOW CELKOVÉ</b>	<b>-1 543 967</b>	<b>3 964 672</b>	<b>-1 169 051</b>	<b>-179 226</b>	<b>-500 620</b>
59	FINANČNÍ MAJETEK GENEROVANÝ PROJEKTEM	-1 543 967	2 420 705	1 251 654	1 072 428	571 807

Tab.č. 3: Počítané hodnoty diskontovaného Cash-Flow

### Diskontní sazba DS

Pro další výpočty je použita stanovená diskontní sazba DS. Diskontní sazbu nebudete zadávat nebo stanovovat, ale je daná na základě metodického doporučení.

Řádek	Diskontní sazba	Výsledná DS	Bezriziková DS	Za riziko
59	Diskontní sazba – v %, zaokr. na 2 des.místa (odvozeno od sazeb st. dluhopisů)	<b>3,07%</b>	<b>3,07%</b>	<b>0,00%</b>

Tab.č. 4: Výpočet diskontní sazby DS

### Výpočty diskontovaného Cash-Flow investice

Z hodnot Cash-Flow v tab.č.3 a hodnoty výsledné diskontní sazby DS v tab.4 a vypočtené průměrné doby odpisování dle tab.2 jsou počítány hodnoty diskontovaného Cash-Flow a rovněž výsledné hodnoty hodnotících ukazatelů – NPV, IRR a DN.

Celkový postup výpočtu je uveden v následující tab.č.5.

Řádek	CASH FLOW DISKONTOVANÉ	2007	2008	2009	2010	2011
60	Nakupovaný majetek (investice)	14 000 000	0	0		
62	PROVOZNÍ CASH FLOW (nediskontováno)	-746 844	5 948 361	1 020 570	2 237 705	2 167 220
73	Průměrné PROVOZNÍ CASH FLOW – nediskontované	2 163 476				
63	CASH FLOW pro výpočet IRR	-14 746 844	5 948 361	1 020 570	2 237 705	2 167 220
64	DISKONTNÍ FAKTOR (při diskontní sazbě : 3,07%)	1,0000	0,9702	0,9413	0,9133	0,8861
65	Nakupovaný majetek (investice) (diskontováno)	14 000 000	0	0		
66	PROVOZNÍ CASH FLOW (diskontováno)	-746 844	5 771 185	960 679	2 043 648	1 920 321
67	Celková investice, tj. součet investic	14 000 000				
68	Součet PROVOZNÍ CASH FLOW – diskontované (součet efektů investice)	18 866 084				

  

Řádek	VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ	Body	Doporučení
69	NPV čistá současná hodnota	4 866 084	3
70	IRR finanční míra výnosnosti	10,73%	3
71	DN doba návratnosti	6,47	1
72	Průměrná doba odpisování investice PDOI	10,00	

Tab.č. 5: Výpočet hodnotících ukazatelů

### Výsledné hodnocení

Na základě vypočítaných hodnot ukazatelů je provedeno hodnocení. Výsledné hodnocení je založeno na bodovém ohodnocení jednotlivých hodnotících ukazatelů. Výsledné hodnocení je založeno na bodovém ohodnocení jednotlivých hodnotících ukazatelů, kterými jsou v tab.6 uvedené

- **čistá současná hodnota NPV**,
- **finanční míra výnosnosti (vnitřní výnosové procento) IRR porovnaná se zadanou výslednou diskontní sazbou DS a**
- **doba návratnosti investice DN porovnaná s průměrnou dobou odpisování investice PDOI**

Výsledný počet bodů je součet bodů za jednotlivé ukazatele. Podle celkové výsledné hodnoty bodů je projekt doporučen k financování nebo nedoporučen nebo doporučen s výhradami.

- Součet bodů > 3      **DOPORUČENO**
- Součet bodů = 3      **DOPORUČENO S VÝHRADAMI.**
- Součet bodů < 3      **NEDOPORUČENO**

### **Metodika výpočtu:**

#### **Průměrná doba odepisování investice:**

Průměrná doba odepisování investice je počítána jako vážený průměr z jednotlivých dílčích investic. Jako váha je použita počáteční hodnota každé dílčí investice bez DPH.

$$PDOI = \sum_{i=1}^N \text{vaha}_i \times DO_i$$

$$\text{vaha}_i = \text{INV}_i / \sum_{k=1}^N \text{INV}_k$$

kde

$DO_i$  je doba odpisování  $i$ -té investice (dle zákona o...)

$\text{vaha}_i$  je váha  $i$ -té investice

$\text{INV}_i$  je vstupní hodnota  $i$ -té investice bez DPH

$PDOI$  je výsledný vážený průměr doby odpisování celkové investice

#### **Diskontní sazba DS**

Diskontní sazba DS je součtem dvou diskontních sazeb: bezriziková DS a DS za riziko. Do dalších výpočtů bude vstupovat výsledná diskontní sazba DS, tj. součet obou diskontních sazeb.

#### **Diskontované Cash - flow**

Algoritmy výpočtu jsou uvedeny přímo v příloženém funkčním vzorku nástroje souboru Excel. Algoritmy jsou složeny jednak z jednoduchých operací sčítání a odčítání, ale i ze složitých numerických výpočtů. Nejsložitější je výpočet vnitřního výnosového procenta (IRR). Tento výpočet je možné realizovat známými numerickými algoritmy hledání kořenů polynomiální funkce. V příloženém souboru Excel je pro výpočet IRR použita standardní funkce „Míra.výnosnosti“ z knihovny rutin Excel. Známost skutečností z teorie výpočtu IRR je, že při některých profilech cash-flow může algoritmus výpočtu IRR selhat.

Numericky se jedná o hledání kořenu následující polynomiální rovnice

$$(1) \quad 0 = \sum_{i=1}^N \frac{CF_i}{(1+x)^{i-1}}$$

kde  $CF_i$  je Cash-Flow v  $i$ -tém období,  $N$  je celkový počet období a  $x$  je hledaný kořen rovnice (1).