

„Provádíte-li jakýkoli výpočet, pak každá jen trochu možná chyba, která se vám do něj
může vloudit, se do něj taky zaručeně vloudí.“
Murphyho zákon

Autorský kolektiv: PhDr. Ing. Jáčová Helena, Ph.D.
Ing. Martina Prskavcová, Ph.D.

© Technická univerzita v Liberci
PhDr. Ing. Jáčová Helena, Ph.D.
Ing. Martina Prskavcová, Ph.D.

ISBN 978-80-7372-424-5

Obsah

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakultaKatedra financí a účetnictví



FINANČNÍ ŘÍZENÍ PODNIKU
(SBÍRKA PŘÍKLADŮ)

PhDr. Ing. Jáčová Helena, Ph.D.
Ing. Martina Prskavcová, Ph.D.

ÚVOD	7
1 ÚČETNÍ ODPISY	8
1.1 METODY POUŽÍVANÉ PRO ÚČETNÍ ODPISY	9
1.2 VZOROVÝ PŘÍKLAD	11
1.3 PŘÍKLADY	12
1.4 VÝSLEDKY PŘÍKLADŮ	14
2 MAJETKOVÁ A FINANČNÍ STRUKTURA PODNIKU	16
2.1 VYBRANÉ POJMY	17
2.2 VÝVOJ VZTAHŮ MEZI MAJETKEM A KAPITÁLEM	18
2.3 VZOROVÝ PŘÍKLAD	21
2.4 PŘÍKLADY	21
2.5 OTÁZKY	23
3 CASH FLOW	24
3.1 NEPŘÍMÁ METODA VÝPOČTU CASH FLOW	25
3.2 VZOROVÝ PŘÍKLAD	26
3.3 PŘÍKLADY	28
4 OCEŇOVÁNÍ FINANČNÍHO MAJETKU, JEDNODUCHÝ A SLOŽENÝ ÚROK, BUDOUČÍ A SOUČASNÁ HODNOTA	34
4.1 VZORCE	34
4.2 VZOROVÉ PŘÍKLADY	36
4.3 PŘÍKLADY	38
5 STŘADATEL, FONDOVATEL, ZÁSOBITEL, NESTEJNÉ PENĚŽNÍ PROUDY, REÁLNA ÚROKOVÁ MÍRA	43
5.1 VZORCE	43
5.2 VZOROVÉ PŘÍKLADY	44
5.3 PŘÍKLADY	45
6 UMŮŘOVATEL, UMŮŘOVACÍ PLÁN, DISKONT SMĚNKY	47
6.1 VZORCE	47
6.2 VZOROVÉ PŘÍKLADY	48
6.3 PŘÍKLADY	50
7 BĚŽNÝ ÚČET, KONTOKORENT	52
7.1 VZORCE	52
7.2 VZOROVÝ PŘÍKLAD	53

Položka	Ukazatel	Číslo
P.	Stav peněžních prostředků na začátku účetního období	A.
A.	Cistý peněžní tok z běžné a mimořádné činnosti	Z.
Z.	Účetní hospodářský výsledek za účetní jednotku jako celek	A.1.
A.1.	Úpravy o nepeněžní operace	A.1.1.
A.1.1.	Odписy stálých aktiv	A.1.2.
A.1.2.	Odписy opravné položka k uplatně nabytému majetku	A.1.3.
A.1.3.	Změna zůstatku rezerv	A.1.4.
A.1.4.	Změna zůstatků časového rozlišení nákladů a výnosů a dohadných účtů	A.1.5.
A.1.5.	Změna zůstatků opravných položek ke stálým aktivům	A.1.6.
A.1.6.	Zisk (ztráta) z prodaje stálých aktiv	A.1.7.
A.1.7.	Zúčtování ocnovacích rozdílů z kapitálových účastí	A.2.
A.2.	Úpravy oběžných aktiv	A.2.1.
A.2.1.	Změna stavu pohledávek	A.2.2.
A.2.2.	Změna stavu krátkodobých závazků	A.2.3.
A.2.3.	Změna stavu zásob	A.2.4.
A.2.4.	Změna stavu krátkodobého finančního majetku	B.
B.	Investiční činnosti	B.1.
B.1.	Nabytí stálých aktiv	B1.2.
B1.2.	Nabytí dlouhodobého hmotného majetku	B.1.3.
B.1.3.	Nabytí dlouhodobého nehmotného majetku	B.2.
B.2.	Nabytí dlouhodobého finančního majetku	B.2.1.
B.2.1.	Výnosy z prodaje dl.hmotného, dl. nehmotného majetku	B.2.2.
B.2.2.	Výnosy z prodaje dl. finančního majetku	B.3.
B.3.	Komplexní pronájem	B.3.1.
B.3.1.	Úhrada pohledávek z komplexního pronájmu	B.3.2.
B.3.2.	Úhrada závazků z komplexního pronájmu	C.
C.	Finanční činnosti	C.1.
C.1.	Změna stavu dlouhodobých závazků	C.1.1.
C.1.1.	Zvýšení dlouhodobých úvěrů	C.1.2.
C.1.2.	Snížení dlouhodobých úvěrů	C.1.3.
C.1.3.	Zvýšení závazků z dluhopisů	C.1.4.
C.1.4.	Snížení závazků z dluhopisů	C.1.5.
C.1.5.	Zvýšení osiatich dlouhodobých závazků	C.1.6.
C.1.6.	Snížení osiatich dlouhodobých závazků	C.2.
C.2.	Zvýšení a snížení vlastního kapitálu z vybraných operací	C.2.1.
C.2.1.	Upsání cenných papírů a účastí	C.2.2.
C.2.2.	Přeměna dluhopisů na akcie	R.
R.	Stav peněžních prostředků na konci účetního období	D.
D.	Rozdíl (R - P - A - B - C)	C.2.9.
C.2.9.	Ostatní změny	C.2.8.
C.2.8.	Odпис vlastních akcií	C.2.7.
C.2.7.	Vypácení vlastního kapitálu společníkům	C.2.6.
C.2.6.	Nárok na dividendy a podíly na zisku	C.2.5.
C.2.5.	Úhrada ztráty společníky	C.2.4.
C.2.4.	Kapitalizace závazků	C.2.3.
C.2.3.	Peněžní dary a dotace, popř. dary v podobě pohledávek a kr. finančního majetku	C.2.2.
C.2.2.	Přeměna dluhopisů na akcie	C.2.1.
C.2.1.	Upsání cenných papírů a účastí	C.2.
C.2.	Zvýšení a snížení vlastního kapitálu z vybraných operací	C.1.6.
C.1.6.	Snížení osiatich dlouhodobých závazků	C.1.5.
C.1.5.	Zvýšení osiatich dlouhodobých závazků	C.1.4.
C.1.4.	Snížení závazků z dluhopisů	C.1.3.
C.1.3.	Zvýšení závazků z dluhopisů	C.1.2.
C.1.2.	Snížení dlouhodobých úvěrů	C.1.1.
C.1.1.	Zvýšení dlouhodobých úvěrů	C.1.
C.1.	Změna stavu dlouhodobých závazků	C.
C.	Finanční činnosti	B.3.2.
B.3.2.	Úhrada závazků z komplexního pronájmu	B.3.1.
B.3.1.	Úhrada pohledávek z komplexního pronájmu	B.3.
B.3.	Komplexní pronájem	B.2.2.
B.2.2.	Výnosy z prodaje dl. finančního majetku	B.2.1.
B.2.1.	Výnosy z prodaje dl.hmotného, dl. nehmotného majetku	B.2.
B.2.	Nabytí dlouhodobého finančního majetku	B.1.3.
B.1.3.	Nabytí dlouhodobého nehmotného majetku	B.1.2.
B1.2.	Nabytí dlouhodobého hmotného majetku	B.1.
B.1.	Nabytí stálých aktiv	B.
B.	Investiční činnosti	A.2.4.
A.2.4.	Změna stavu krátkodobého finančního majetku	A.2.3.
A.2.3.	Změna stavu zásob	A.2.2.
A.2.2.	Změna stavu krátkodobých závazků	A.2.1.
A.2.1.	Změna stavu pohledávek	A.2.
A.2.	Úpravy oběžných aktiv	A.1.7.
A.1.7.	Zúčtování ocnovacích rozdílů z kapitálových účastí	A.1.6.
A.1.6.	Zisk (ztráta) z prodaje stálých aktiv	A.1.5.
A.1.5.	Změna zůstatků opravných položek ke stálým aktivům	A.1.4.
A.1.4.	Změna zůstatků časového rozlišení nákladů a výnosů a dohadných účtů	A.1.3.
A.1.3.	Změna zůstatku rezerv	A.1.2.
A.1.2.	Odписy opravné položka k uplatně nabytému majetku	A.1.1.
A.1.1.	Odписy stálých aktiv	A.1.
A.1.	Úpravy o nepeněžní operace	A.
A.	Cistý peněžní tok z běžné a mimořádné činnosti	Z.
Z.	Účetní hospodářský výsledek za účetní jednotku jako celek	A.1.
A.1.	Úpravy o nepeněžní operace	A.1.1.
A.1.1.	Odписy stálých aktiv	A.1.2.
A.1.2.	Odписy opravné položka k uplatně nabytému majetku	A.1.3.
A.1.3.	Změna zůstatku rezerv	A.1.4.
A.1.4.	Změna zůstatků časového rozlišení nákladů a výnosů a dohadných účtů	A.1.5.
A.1.5.	Změna zůstatků opravných položek ke stálým aktivům	A.1.6.
A.1.6.	Zisk (ztráta) z prodaje stálých aktiv	A.1.7.
A.1.7.	Zúčtování ocnovacích rozdílů z kapitálových účastí	A.2.
A.2.	Úpravy oběžných aktiv	A.2.1.
A.2.1.	Změna stavu pohledávek	A.2.2.
A.2.2.	Změna stavu krátkodobých závazků	A.2.3.
A.2.3.	Změna stavu zásob	A.2.4.
A.2.4.	Změna stavu krátkodobého finančního majetku	B.
B.	Investiční činnosti	B.1.
B.1.	Nabytí stálých aktiv	B1.2.
B1.2.	Nabytí dlouhodobého hmotného majetku	B.1.3.
B.1.3.	Nabytí dlouhodobého nehmotného majetku	B.2.
B.2.	Nabytí dlouhodobého finančního majetku	B.2.1.
B.2.1.	Výnosy z prodaje dl.hmotného, dl. nehmotného majetku	B.2.2.
B.2.2.	Výnosy z prodaje dl. finančního majetku	B.3.
B.3.	Komplexní pronájem	B.3.1.
B.3.1.	Úhrada pohledávek z komplexního pronájmu	B.3.2.
B.3.2.	Úhrada závazků z komplexního pronájmu	C.
C.	Finanční činnosti	C.1.
C.1.	Změna stavu dlouhodobých závazků	C.1.1.
C.1.1.	Zvýšení dlouhodobých úvěrů	C.1.2.
C.1.2.	Snížení dlouhodobých úvěrů	C.1.3.
C.1.3.	Zvýšení závazků z dluhopisů	C.1.4.
C.1.4.	Snížení závazků z dluhopisů	C.1.5.
C.1.5.	Zvýšení osiatich dlouhodobých závazků	C.1.6.
C.1.6.	Snížení osiatich dlouhodobých závazků	C.2.
C.2.	Zvýšení a snížení vlastního kapitálu z vybraných operací	C.2.1.
C.2.1.	Upsání cenných papírů a účastí	C.2.2.
C.2.2.	Přeměna dluhopisů na akcie	C.2.3.
C.2.3.	Peněžní dary a dotace, popř. dary v podobě pohledávek a kr. finančního majetku	C.2.4.
C.2.4.	Kapitalizace závazků	C.2.5.
C.2.5.	Úhrada ztráty společníky	C.2.6.
C.2.6.	Nárok na dividendy a podíly na zisku	C.2.7.
C.2.7.	Vypácení vlastního kapitálu společníkům	C.2.8.
C.2.8.	Odпис vlastních akcií	C.2.9.
C.2.9.	Ostatní změny	R.
R.	Stav peněžních prostředků na konci účetního období	D.
D.	Rozdíl (R - P - A - B - C)	

Příloha D – Přehled o peněžních tocích

16	ŘÍZENÍ PENĚŽNÍCH PROSTŘEDKŮ	102
16.1	VZORCE	102
16.2	VZOROVÉ PŘÍKLADY	102
16.3	PŘÍKLADY	104
POUŽITÉ ZDROJE		105
SEZNAM PŘÍLOH		107

Úvod

Finanční řízení se v současné době stává jednou z nejdůležitějších součástí činnosti podniku a zároveň prochází neustálými změnami. Finance mají schopnost syntetického vyjádření konkrétních jevů a procesů, které v podniku probíhají. Cílem cvičebnice je umožnit prohloubení odborných znalostí studentů v této oblasti.

Cvičebnice je určena jako studijní materiál k předmětu Finanční řízení podniku pro studenty prezenčního a kombinovaného studia na Hospodářské fakultě TUL, tak i pro studenty z Fakulty pedagogické oboru Management sportu.

Cvičebnice tematicky navazuje na podrobný teoretický výklad jednotlivých oblastí podnikových financí.

Text cvičebnice je strukturován tak, že každá kapitola je nejprve uvedena stručným teoretickým výkladem daného problému. Dále jsou vypracovány řešené příklady s postupným návrhem řešení včetně uvedení použitých metod. Pak následují samostatně příklady určené k procvičování dané tematiky včetně výsledků řešení. Pokud dojdete k rozdílnému výsledku, může to být způsobeno vlivem zaokrouhlování, především u časové hodnoty peněz. Příklady k procvičení slouží k tomu, aby si student sám ověřil, vykoušel a zhodnotil, jak danou problematiku zvládl.

Doufáme, že tento studijní materiál se stane praktickou pomůckou při přípravě nejen na zápočtové testy a zkouškové písemné práce, ale i praktickou pomůckou pro Vaši další praxi. Jelikož se jedná o první vydání tohoto studijního materiálu, velmi rády uvítáme veškeré Vaše připomínky či podnětné návrhy a předem za ně děkujeme.

Všem studentům přejeme při studiu a řešení praktických příkladů hodně úspěchů.

Za autorský kolektiv

PhDr. Ing. Helena Jáčová, Ph.D.

Počet let	21 %	22 %	23 %	24 %	25 %	26 %	27 %	28 %	29 %	30 %
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,4525	0,4505	0,4484	0,4464	0,4445	0,4425	0,4405	0,4386	0,4367	0,4348
3	0,2722	0,2697	0,2672	0,2647	0,2623	0,2599	0,2575	0,2552	0,2529	0,2506
4	0,1836	0,1810	0,1785	0,1759	0,1734	0,1710	0,1686	0,1662	0,1639	0,1616
5	0,1316	0,1292	0,1267	0,1242	0,1218	0,1195	0,1172	0,1149	0,1127	0,1106
6	0,0982	0,0958	0,0934	0,0911	0,0888	0,0866	0,0845	0,0824	0,0804	0,0784
7	0,0751	0,0728	0,0706	0,0684	0,0663	0,0643	0,0624	0,0605	0,0586	0,0569
8	0,0544	0,0523	0,0503	0,0485	0,0468	0,0451	0,0435	0,0419	0,0404	0,0389
9	0,0461	0,0441	0,0422	0,0405	0,0388	0,0371	0,0356	0,0340	0,0325	0,0312
10	0,0367	0,0349	0,0332	0,0316	0,0301	0,0286	0,0272	0,0258	0,0245	0,0235
11	0,0294	0,0278	0,0263	0,0249	0,0235	0,0222	0,0210	0,0198	0,0188	0,0177
12	0,0237	0,0223	0,0209	0,0196	0,0184	0,0173	0,0163	0,0153	0,0143	0,0135
13	0,0192	0,0179	0,0167	0,0156	0,0145	0,0135	0,0126	0,0118	0,0110	0,0102
14	0,0156	0,0145	0,0134	0,0124	0,0113	0,0106	0,0099	0,0094	0,0088	0,0082
15	0,0128	0,0117	0,0108	0,0099	0,0091	0,0084	0,0077	0,0071	0,0065	0,0060
16	0,0104	0,0095	0,0087	0,0079	0,0072	0,0066	0,0060	0,0055	0,0050	0,0046
17	0,0086	0,0078	0,0070	0,0064	0,0058	0,0052	0,0047	0,0043	0,0039	0,0035
18	0,0070	0,0063	0,0057	0,0051	0,0046	0,0041	0,0037	0,0033	0,0030	0,0027
19	0,0058	0,0051	0,0046	0,0041	0,0037	0,0033	0,0029	0,0026	0,0023	0,0021
20	0,0047	0,0042	0,0037	0,0033	0,0029	0,0026	0,0023	0,0020	0,0018	0,0016
21	0,0039	0,0034	0,0030	0,0026	0,0023	0,0020	0,0019	0,0016	0,0014	0,0012
22	0,0032	0,0028	0,0024	0,0021	0,0018	0,0016	0,0014	0,0012	0,0011	0,0009
23	0,0027	0,0023	0,0020	0,0017	0,0015	0,0013	0,0011	0,0010	0,0008	0,0007
24	0,0022	0,0019	0,0016	0,0014	0,0012	0,0010	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004
25	0,0018	0,0015	0,0013	0,0011	0,0009	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003
26	0,0015	0,0013	0,0011	0,0009	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002
27	0,0012	0,0010	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0001
28	0,0010	0,0008	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0001	0,0001
29	0,0009	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
30	0,0007	0,0006	0,0005	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001

Počet let	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	17 %	18 %	19 %	20 %
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,4739	0,4717	0,4695	0,4673	0,4651	0,4630	0,4608	0,4587	0,4566	0,4545
3	0,2982	0,2955	0,2935	0,2907	0,2886	0,2866	0,2846	0,2827	0,2807	0,2787
4	0,2123	0,2092	0,2062	0,2032	0,2003	0,1974	0,1945	0,1917	0,1890	0,1863
5	0,1606	0,1574	0,1543	0,1513	0,1483	0,1454	0,1426	0,1397	0,1371	0,1344
6	0,1264	0,1232	0,1202	0,1172	0,1142	0,1114	0,1086	0,1059	0,1033	0,1007
7	0,1022	0,1001	0,0981	0,0962	0,0944	0,0926	0,0908	0,0891	0,0874	0,0857
8	0,0843	0,0813	0,0784	0,0764	0,0745	0,0727	0,0709	0,0692	0,0676	0,0660
9	0,0706	0,0677	0,0649	0,0622	0,0596	0,0571	0,0547	0,0524	0,0502	0,0481
10	0,0598	0,0570	0,0543	0,0517	0,0493	0,0469	0,0447	0,0425	0,0405	0,0385
11	0,0511	0,0484	0,0458	0,0434	0,0411	0,0389	0,0368	0,0348	0,0329	0,0311
12	0,0440	0,0414	0,0390	0,0367	0,0345	0,0324	0,0305	0,0286	0,0269	0,0253
13	0,0382	0,0357	0,0334	0,0312	0,0291	0,0272	0,0254	0,0237	0,0221	0,0206
14	0,0332	0,0309	0,0287	0,0266	0,0247	0,0229	0,0212	0,0197	0,0182	0,0169
15	0,0291	0,0268	0,0247	0,0228	0,0210	0,0194	0,0178	0,0164	0,0151	0,0139
16	0,0255	0,0234	0,0214	0,0196	0,0179	0,0164	0,0150	0,0137	0,0125	0,0114
17	0,0225	0,0205	0,0186	0,0169	0,0154	0,0140	0,0127	0,0115	0,0104	0,0094
18	0,0198	0,0179	0,0162	0,0146	0,0132	0,0119	0,0107	0,0096	0,0087	0,0078
19	0,0176	0,0158	0,0141	0,0127	0,0113	0,0101	0,0090	0,0081	0,0072	0,0065
20	0,0156	0,0139	0,0124	0,0110	0,0098	0,0087	0,0077	0,0068	0,0060	0,0054
21	0,0138	0,0122	0,0108	0,0095	0,0084	0,0074	0,0065	0,0057	0,0051	0,0044
22	0,0123	0,0108	0,0095	0,0083	0,0073	0,0064	0,0056	0,0048	0,0042	0,0037
23	0,0110	0,0096	0,0083	0,0072	0,0063	0,0054	0,0047	0,0041	0,0035	0,0031
24	0,0098	0,0085	0,0073	0,0063	0,0054	0,0047	0,0040	0,0035	0,0030	0,0025
25	0,0087	0,0075	0,0064	0,0055	0,0047	0,0040	0,0034	0,0029	0,0024	0,0021
26	0,0078	0,0067	0,0057	0,0048	0,0041	0,0034	0,0029	0,0024	0,0019	0,0016
27	0,0070	0,0060	0,0051	0,0043	0,0036	0,0030	0,0025	0,0021	0,0017	0,0015
28	0,0063	0,0054	0,0046	0,0039	0,0033	0,0028	0,0023	0,0019	0,0016	0,0013
29	0,0056	0,0048	0,0041	0,0034	0,0028	0,0023	0,0019	0,0015	0,0012	0,0010
30	0,0050	0,0043	0,0037	0,0031	0,0026	0,0022	0,0018	0,0015	0,0012	0,0009

Suma roků životnosti = 1+2+3+4+5+6 = 21 nebo ((6+1) * 6) / 2 = 21.

$$RO = \frac{\text{Zývající počet let životnosti}}{\text{Suma roků životnosti}} * (VC - ZC), \text{ kde suma roků životnosti se určí jako:}$$

c) Degresivní způsob odepisování metodou kumulativního souhrnu čísel

majetku (např. při prodeji).

odepíše jednorázově do nákladů. Zůstatková cena se do nákladů poté zaúčtuje při vyřazení Zůstatková cena ve výši 120 000 – 109 467 = 10 533 Kč (15 802 – 5 268 = 10 534 Kč) se Pozn. Podle zákona o účetnictví se odpisy zaokrouhlují na celé Kč nahoru.

Rok	Zůstatková cena	Suma	x
1	120 000 Kč	1	1/3 * 120 000 = 40 000 Kč
2	80 000 Kč	2	1/3 * 80 000 = 26 667 Kč
3	53 333 Kč	3	17 778 Kč
4	35 555 Kč	4	11 852 Kč
5	23 703 Kč	5	7 902 Kč
6	15 802 Kč	6	5 268 Kč
109 457 Kč			

Dvojnásobná sazba je tedy 2*16,67% = 33,34 % nebo 1/3.

(20 000 Kč/120 000 Kč) což je 16,67 %.

Zvolíme odpisovou sazbu dvojnásobnou oproti lineární, která je 1/6.

b) Degresivní způsob odepisování metodou klesající bilance s dvojitou degressí

$$RO = \frac{N}{VC - ZC} \text{ kde } RO = \frac{N}{120\,000 - 0}, \text{ kde roční odpis tedy činí } 20\,000 \text{ Kč.}$$

d) Lineární způsob odepisování

d) odepisování podle výkonu stroje.

c) degressivní způsob odepisování metodou kumulativního souhrnu čísel.

b) degressivní způsob odepisování metodou klesající bilance s dvojitou degressí.

a) lineární způsob odepisování.

letech, jestliže společnost zvolila:

Společnost s ručením omezeným Beta si pořídila stroj v pořizovací ceně 120 000 Kč s dobou životnosti 6 let. Předpokládá se, že se za dobu životnosti stroj vyrobí 200 000 výrobků, a ve 4. roce 50 000 výrobků, a v dalších 2 letech po 30 000 výrobcích. Uvěte, velikost účetních odpisů v jednotlivých letech, jestliže společnost zvolila:

1.2 Vzorový příklad

b) Degresivní odpis

Odpis v čase klesá. Postup výpočtu je shodný s konstantním (mění se velikost výkonu v jednotlivých letech, a tím se mění velikost ročního odpisu).

RO.....výše ročního odpisu v Kč,
VC.....vstupní cena,
ZC.....zůstatková (zbytková) cena,
V.....výkon za celou dobu životnosti,
SV.....výkonová odpisová sazba.

2) Odpisy podle času

a) Lineární odpis

$$RO = \frac{VC - ZC}{N} \text{ nebo } RO = \frac{(VC - ZC * SR)}{100} \text{ kde se SR určí}$$

$$SR = \frac{1}{N} * 100$$

RO.....výše ročního odpisu v Kč,
VC.....vstupní cena,
ZC.....zůstatková (zbytková) cena,
N.....celková doba životnosti,
SR.....roční odpisová sazba v % .

b) Degresivní odpis (metoda sumace čísel nebo také kumulativní souhrn čísel)

Výše odpisů v čase klesá (v průběhu doby se odpisové sazby snižují)

$$RO = \frac{\text{Zývající počet let životnosti}}{\text{Suma roků životnosti}} * (VC - ZC)$$

kde vyjádříme sumu roků životnosti, jako:

$$\text{Suma roků životnosti} = \frac{(N + 1) * N}{2}$$

RO.....výše ročního odpisu v Kč,
VC.....vstupní cena,
ZC.....zůstatková (zbytková) cena,
N.....celková doba životnosti.

c) Progresivní odpis

Výše odpisů v čase stoupá (v průběhu doby se odpisové sazby zvyšují).

Zásobitel

$$SH_A = A * \frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n} \text{ nebo } SH_A = A * \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

Počet let	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9345	0,9259	0,9174	0,9091
2	1,9704	1,9416	1,9135	1,8861	1,8594	1,8334	1,8080	1,7833	1,7591	1,7355
3	2,9410	2,8839	2,8286	2,7751	2,7232	2,6730	2,6243	2,5771	2,5313	2,4869
4	3,9020	3,8077	3,7171	3,6290	3,5430	3,4591	3,3772	3,2971	3,2197	3,1699
5	4,8534	4,7135	4,5797	4,4518	4,3295	4,2124	4,1002	3,9927	3,8897	3,7908
6	5,7955	5,6014	5,4172	5,2421	5,0757	4,9173	4,7655	4,6222	4,4859	4,3553
7	6,7282	6,4720	6,2303	6,0021	5,7864	5,5824	5,3893	5,2064	5,0330	4,8684
8	7,6517	7,3255	7,0197	6,7327	6,4632	6,2098	5,9713	5,7466	5,5348	5,3349
9	8,5660	8,1622	7,7801	7,4353	7,1078	6,8017	6,5152	6,2469	5,9952	5,7590
10	9,4713	8,9826	8,5302	8,1109	7,7217	7,3501	7,0236	6,7101	6,4177	6,1446
11	10,3676	9,7868	9,2526	8,7605	8,3064	7,8869	7,4987	7,1390	6,8052	6,4951
12	11,2551	10,5753	9,9540	9,3851	8,8633	8,3838	7,9427	7,5361	7,1607	6,8137
13	12,1337	11,3484	10,6350	9,9856	9,3936	8,8527	8,3577	7,9038	7,4869	7,1034
14	13,0037	12,1062	11,2951	10,5631	9,8986	9,2950	8,7455	8,2442	7,7862	7,3667
15	13,8651	12,8493	11,9379	11,1184	10,3797	9,7122	9,1079	8,5595	8,0607	7,6061
16	14,7179	13,5777	12,6611	11,8323	11,0898	10,4059	9,7466	9,1426	8,5426	7,9233
17	15,5623	14,2919	13,3593	12,5187	11,7641	11,0773	10,4632	9,8168	9,1816	8,6217
18	16,3983	14,9922	13,9535	12,9993	11,8986	11,0276	10,4599	9,7919	9,1556	8,6114
19	17,2260	15,6785	14,5238	13,5993	12,7053	11,5981	10,3556	9,6036	8,9501	8,3649
20	18,0458	16,3514	14,8775	13,5903	12,4522	11,4699	10,5940	9,8181	9,1585	8,5135
21	18,8570	17,0112	15,4150	14,2992	12,8212	11,7641	10,8355	10,0168	9,2922	8,6470
22	19,6604	17,6580	15,9389	14,5511	13,1630	12,0416	11,0612	10,2007	9,4344	8,7745
23	20,4558	18,2922	16,4438	14,8568	13,4866	12,3034	11,2722	10,3711	9,5802	8,8832
24	21,2434	18,9139	16,9355	15,2470	13,7966	12,5504	11,4693	10,5288	9,7066	8,9947
25	22,0232	19,5235	17,4211	15,6221	14,0939	12,7834	11,6536	10,6748	9,8226	9,0770
26	22,7952	20,1210	17,8768	15,9828	14,3752	13,0032	11,8258	10,8190	9,9290	9,1679
27	23,5596	20,7069	18,3270	16,3296	14,6430	13,2105	11,9867	10,9552	10,0266	9,2372
28	24,3164	21,2813	18,7641	16,6531	14,8981	13,4062	12,1371	11,0511	10,1161	9,3066
29	25,0658	21,8444	19,1885	16,9537	15,1411	13,5907	12,2777	11,1584	10,1983	9,3696
30	25,8077	22,3965	19,6004	17,2920	15,3725	13,7648	12,4090	11,2578	10,2793	9,4289

- zbytková cena 1 mil. Kč
 - pořizovací cena je 89 mil. Kč,
 - doba životnosti je 10 let,
- zařízení, jestliže znáte následující údaje:

5) Vypočítejte pomocí metody sumace čísel vyšší účetních odpisů v 5. a 6. roce u strojního

zařízení 4 roky, jej rozprodá na náhradní díly za cenu 2 000 Kč.

ve vyšší 82 000 Kč a podnik odhaduje, že po uplynutí doby životnosti, která je pro dané

4) Vypočítejte zrychlené účetní odpisy (pomocí metody sumace čísel) pro výrobní zařízení

bude moci a. s. uplatnit, jestliže zvolila způsob odepisování podle výkonu stroje?

3) A. s. Gama si pořídila stroj v pořizovací ceně 1 mil. Kč s dobou životnosti 5 let a předpokládá, že za dobu životnosti vyrobí 200 000 kusů výrobků, první tři roky po 50 000

během doby životnosti bude vyrobeno 20 tis. kusů výrobků.

dané zařízení 4 roky, jej rozprodá na náhradní díly za cenu 2 000 Kč. Na výrobním zařízení

byly ve vyšší 82 000 Kč a podnik odhaduje, že po uplynutí doby životnosti, která je pro

zakoupeného v roce 2005, pokud víte, že pořizovací výdaje spojené s nákupem zařízení

2) Vypočítejte lineární účetní odpisy v závislosti na výkonu výrobního zařízení

dané zařízení 4 roky, jej rozprodá na náhradní díly za cenu 2 000 Kč.

byly ve vyšší 82 000 Kč a podnik odhaduje, že po uplynutí doby životnosti, která je pro

zakoupeného v roce 2005, pokud víte, že pořizovací výdaje spojené s nákupem zařízení

1.3 Příklady

Kč.

V roce 5.-6. je 0,6 * 30 000 ks = 18 000 Kč, odpis v roce 4. je 0,6 * 50 000 ks = 30 000

$$SV = \frac{VC - ZC}{V}$$

d) Odepisování podle výkonu stroje

Rok	Pořizovací cena	Číslo	Roční odpis
1	120 000 Kč	6/21	6/21*120 000 = 34 286 Kč
2	120 000 Kč	5/21	22 858 Kč
3	120 000 Kč	4/21	22 858 Kč
4	120 000 Kč	3/21	17 143 Kč
5	120 000 Kč	2/21	11 429 Kč
6	120 000 Kč	1/21	5 712 Kč

Vstupní cena dlouhodobého majetku

- 1) Pořizovací cena – cena, za kterou byl majetek pořízen včetně nákladů spojených s jeho pořízením.
- 2) Cena vlastních nákladů – se používá v případě, kdy majetek byl zhotoven (vyroben) vlastní činností. Cena vlastních nákladů se skládá z přímých nákladů vynaložených na výrobu nebo jinou činnost a z nepřímých (režijních) nákladů, které se vztahují k dané výrobě či k činnosti.
- 3) Reprodukční pořizovací cena – cena, za kterou byl majetek pořízen v době, kdy se o něm účtuje.
- 4) Cena stanovená pro účely daně dědické, darovací, pokud neuplynula od nabytí doba delší 5 let.
- 5) Hodnota technického zhodnocení. Technické zhodnocení představuje výdaje na dokončení nástavby, přístavby, stavební úpravy, rekonstrukce a modernizace majetku, dochází ke zvýšení užitné hodnoty majetku. Rekonstrukce je zásahem do majetku, jež má za následek změnu jeho účelu nebo technických parametrů. Modernizace představuje rozšíření vybavenosti nebo použitelnosti majetku. Stavební úprava je změna již dokončené stavby při zachování vnějšího půdorysu výškového ohraničení stavby.
- 6) Zůstatková cena představuje rozdíl mezi vstupní cenou majetku a celkovou vyšší odpisů daného majetku.
- 7) Zvýšená vstupní cena je zvýšená o technické zhodnocení.
- 8) Zvýšená zůstatková cena se používá u zrychleného daňového odpisu v případě, kdy dojde k technickému zhodnocení majetku
- 9) Změněná vstupní cena. Zvýšená, nebo snížená vstupní cena u odepisovaného majetku z jiného důvodu, než je technické zhodnocení.

1.1 Metody používané pro účetní odpisy

1) Odpisy dle výkonu

a) Konstantní odpis (lineární) – závisí na ekonomické výkonnosti

$$SV = \frac{VC - ZC}{V}$$

$$RO = SV * \text{výkon za rok}$$

Počet let	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,4975	0,4926	0,4892	0,4875	0,4868	0,4861	0,4854	0,4848	0,4843	0,4837
3	0,3300	0,3249	0,3220	0,3211	0,3203	0,3195	0,3187	0,3180	0,3174	0,3167
4	0,2463	0,2409	0,2385	0,2374	0,2365	0,2356	0,2347	0,2339	0,2332	0,2325
5	0,1960	0,1903	0,1884	0,1874	0,1864	0,1855	0,1846	0,1838	0,1831	0,1823
6	0,1635	0,1575	0,1559	0,1549	0,1539	0,1530	0,1521	0,1513	0,1505	0,1497
7	0,1386	0,1324	0,1309	0,1299	0,1289	0,1280	0,1271	0,1263	0,1255	0,1247
8	0,1207	0,1145	0,1130	0,1120	0,1110	0,1101	0,1092	0,1084	0,1076	0,1068
9	0,1087	0,1025	0,1010	0,1000	0,0990	0,0981	0,0972	0,0964	0,0956	0,0948
10	0,0966	0,0904	0,0889	0,0879	0,0869	0,0860	0,0851	0,0843	0,0835	0,0827
11	0,0865	0,0802	0,0787	0,0777	0,0767	0,0758	0,0749	0,0741	0,0733	0,0725
12	0,0768	0,0705	0,0690	0,0680	0,0670	0,0661	0,0652	0,0644	0,0636	0,0628
13	0,0681	0,0618	0,0603	0,0593	0,0583	0,0574	0,0565	0,0557	0,0549	0,0541
14	0,0609	0,0546	0,0531	0,0521	0,0511	0,0502	0,0493	0,0485	0,0477	0,0469
15	0,0547	0,0484	0,0469	0,0459	0,0449	0,0440	0,0431	0,0423	0,0415	0,0407
16	0,0493	0,0430	0,0415	0,0405	0,0395	0,0386	0,0377	0,0369	0,0361	0,0353
17	0,0443	0,0380	0,0365	0,0355	0,0345	0,0336	0,0327	0,0319	0,0311	0,0303
18	0,0399	0,0336	0,0321	0,0311	0,0301	0,0292	0,0283	0,0275	0,0267	0,0259
19	0,0354	0,0291	0,0275	0,0265	0,0255	0,0246	0,0237	0,0229	0,0221	0,0213
20	0,0312	0,0249	0,0233	0,0223	0,0213	0,0204	0,0195	0,0187	0,0179	0,0171
21	0,0273	0,0210	0,0193	0,0183	0,0173	0,0164	0,0155	0,0147	0,0139	0,0131
22	0,0238	0,0175	0,0157	0,0147	0,0137	0,0128	0,0119	0,0111	0,0103	0,0095
23	0,0206	0,0143	0,0125	0,0115	0,0105	0,0096	0,0087	0,0079	0,0071	0,0063
24	0,0177	0,0114	0,0095	0,0085	0,0075	0,0066	0,0057	0,0049	0,0041	0,0033
25	0,0152	0,0089	0,0070	0,0060	0,0050	0,0041	0,0032	0,0024	0,0016	0,0008
26	0,0130	0,0067	0,0048	0,0038	0,0028	0,0019	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000
27	0,0110	0,0047	0,0028	0,0018	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,0092	0,0029	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0075	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0061	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

$$A = BH_a * \frac{1}{(1 + i)^n - 1}$$

Fondovatel

Počet let	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	0,4975	0,4926	0,4892	0,4875	0,4868	0,4861	0,4854	0,4848	0,4843	0,4837
3	0,3300	0,3249	0,3220	0,3211	0,3203	0,3195	0,3187	0,3180	0,3174	0,3167
4	0,2463	0,2409	0,2385	0,2374	0,2365	0,2356	0,2347	0,2339	0,2332	0,2325
5	0,1960	0,1903	0,1884	0,1874	0,1864	0,1855	0,1846	0,1838	0,1831	0,1823
6	0,1635	0,1575	0,1559	0,1549	0,1539	0,1530	0,1521	0,1513	0,1505	0,1497
7	0,1386	0,1324	0,1309	0,1299	0,1289	0,1280	0,1271	0,1263	0,1255	0,1247
8	0,1207	0,1145	0,1130	0,1120	0,1110	0,1101	0,1092	0,1084	0,1076	0,1068
9	0,1087	0,1025	0,1010	0,1000	0,0990	0,0981	0,0972	0,0964	0,0956	0,0948
10	0,0966	0,0904	0,0889	0,0879	0,0869	0,0860	0,0851	0,0843	0,0835	0,0827
11	0,0865	0,0802	0,0787	0,0777	0,0767	0,0758	0,0749	0,0741	0,0733	0,0725
12	0,0768	0,0705	0,0690	0,0680	0,0670	0,0661	0,0652	0,0644	0,0636	0,0628
13	0,0681	0,0618	0,0603	0,0593	0,0583	0,0574	0,0565	0,0557	0,0549	0,0541
14	0,0609	0,0546	0,0531	0,0521	0,0511	0,0502	0,0493	0,0485	0,0477	0,0469
15	0,0547	0,0484	0,0469	0,0459	0,0449	0,0440	0,0431	0,0423	0,0415	0,0407
16	0,0493	0,0430	0,0415	0,0405	0,0395	0,0386	0,0377	0,0369	0,0361	0,0353
17	0,0443	0,0380	0,0365	0,0355	0,0345	0,0336	0,0327	0,0319	0,0311	0,0303
18	0,0399	0,0336	0,0321	0,0311	0,0301	0,0292	0,0283	0,0275	0,0267	0,0259
19	0,0354	0,0291	0,0275	0,0265	0,0255	0,0246	0,0237	0,0229	0,0221	0,0213
20	0,0312	0,0249	0,0233	0,0223	0,0213	0,0204	0,0195	0,0187	0,0179	0,0171
21	0,0273	0,0210	0,0193	0,0183	0,0173	0,0164	0,0155	0,0147	0,0139	0,0131
22	0,0238	0,0175	0,0157	0,0147	0,0137	0,0128	0,0119	0,0111	0,0103	0,0095
23	0,0206	0,0143	0,0125	0,0115	0,0105	0,0096	0,0087	0,0079	0,0071	0,0063
24	0,0177	0,0114	0,0095	0,0085	0,0075	0,0066	0,0057	0,0049	0,0041	0,0033
25	0,0152	0,0089	0,0070	0,0060	0,0050	0,0041	0,0032	0,0024	0,0016	0,0008
26	0,0130	0,0067	0,0048	0,0038	0,0028	0,0019	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000
27	0,0110	0,0047	0,0028	0,0018	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,0092	0,0029	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,0075	0,0012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,0061	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Umořovatel

$$A = U * \frac{i * (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}, \text{ nebo tento vzorec } A = U * \frac{1}{1 - \frac{1}{(1 + i)^n}}$$

Počet let	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	1,0100	1,0200	1,0300	1,0400	1,0500	1,0600	1,0700	1,0800	1,0900	1,1000
2	0,5075	0,5150	0,5226	0,5302	0,5378	0,5454	0,5531	0,5608	0,5685	0,5762
3	0,3400	0,3468	0,3535	0,3603	0,3672	0,3741	0,3811	0,3880	0,3951	0,4021
4	0,2563	0,2626	0,2690	0,2755	0,2820	0,2886	0,2952	0,3019	0,3087	0,3155
5	0,2060	0,2122	0,2184	0,2246	0,2310	0,2374	0,2439	0,2505	0,2571	0,2638
6	0,1725	0,1785	0,1846	0,1908	0,1970	0,2034	0,2098	0,2163	0,2229	0,2296
7	0,1486	0,1545	0,1605	0,1666	0,1728	0,1791	0,1856	0,1921	0,1987	0,2054
8	0,1307	0,1365	0,1425	0,1485	0,1547	0,1610	0,1675	0,1740	0,1807	0,1874
9	0,1167	0,1225	0,1284	0,1345	0,1407	0,1470	0,1535	0,1601	0,1668	0,1736
10	0,1056	0,1113	0,1172	0,1233	0,1295	0,1359	0,1424	0,1490	0,1558	0,1627
11	0,0965	0,1022	0,1081	0,1141	0,1204	0,1268	0,1334	0,1401	0,1469	0,1540
12	0,0888	0,0946	0,1005	0,1066	0,1128	0,1193	0,1259	0,1327	0,1397	0,1468
13	0,0824	0,0881	0,0940	0,1001	0,1065	0,1130	0,1197	0,1265	0,1336	0,1408
14	0,0769	0,0826	0,0885	0,0947	0,1010	0,1076	0,1143	0,1213	0,1284	0,1357
15	0,0721	0,0778	0,0838	0,0899	0,0963	0,1030	0,1098	0,1168	0,1241	0,1315
16	0,0679	0,0737	0,0796	0,0858	0,0923	0,0990	0,1059	0,1130	0,1203	0,1278
17	0,0643	0,0700	0,0760	0,0822	0,0887	0,0954	0,1024	0,1096	0,1170	0,1247
18	0,0610	0,0667	0,0727	0,0790	0,0855	0,0924	0,0994	0,1067	0,1142	0,1219
19	0,0581	0,0638	0,0698	0,0761	0,0827	0,0896	0,0968	0,1041	0,1117	0,1195
20	0,0554	0,0612	0,0673	0,0736	0,0802	0,0872	0,0944	0,1019	0,1095	0,1175
21	0,0530	0,0588	0,0649	0,0713	0,0780	0,0850	0,0923	0,0998	0,1076	0,1156
22	0,0509	0,0566	0,0627	0,0692	0,0760	0,0830	0,0904	0,0980	0,1059	0,1140
23	0,0489	0,0547	0,0608	0,0673	0,0741	0,0813	0,0887	0,0964	0,1044	0,1126
24	0,0471	0,0529	0,0590	0,0656	0,0725	0,0797	0,0872	0,0950	0,1030	0,1113
25	0,0454	0,0512	0,0574	0,0640	0,0710	0,0782	0,0858	0,0937	0,1018	0,1102
26	0,0439	0,0497	0,0559	0,0626	0,0696	0,0768	0,0846	0,0925	0,1007	0,1092
27	0,0424	0,0483	0,0546	0,0612	0,0683	0,0757	0,0834	0,0914	0,0997	0,1083
28	0,0411	0,0470	0,0533	0,0600	0,0671	0,0745	0,0824	0,0905	0,0989	0,1075
29	0,0399	0,0458	0,0521	0,0589	0,0660	0,0735	0,0814	0,0896	0,0981	0,1067
30	0,0387	0,0446	0,0510	0,0578	0,0651	0,0726	0,0806	0,0888	0,0973	0,106

Počet let	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %
1	0,9901	0,9804	0,9709	0,9615	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	0,9174	0,9091
2	0,9803	0,9612	0,9426	0,9246	0,9070	0,8900	0,8734	0,8573	0,8417	0,8264
3	0,9706	0,9423	0,9151	0,8890	0,8638	0,8396	0,8163	0,7938	0,7722	0,7513
4	0,9610	0,9236	0,8865	0,8508	0,8257	0,7991	0,7739	0,7500	0,7264	0,7040
5	0,9515	0,9057	0,8626	0,8219	0,7835	0,7473	0,7130	0,6806	0,6499	0,6209
6	0,9420	0,8880	0,8375	0,7903	0,7462	0,7050	0,6663	0,6302	0,5963	0,5643
7	0,9327	0,8706	0,8139	0,7605	0,7107	0,6634	0,6189	0,5767	0,5369	0,4993
8	0,9235	0,8535	0,7904	0,7316	0,6768	0,6254	0,5769	0,5315	0,4884	0,4475
9	0,9143	0,8363	0,7664	0,7016	0,6408	0,5832	0,5291	0,4778	0,4289	0,3824
10	0,9053	0,8193	0,7434	0,6726	0,6058	0,5424	0,4827	0,4264	0,3732	0,3231
11	0,8963	0,8034	0,7216	0,6458	0,5690	0,4958	0,4264	0,3604	0,2975	0,2475
12	0,8874	0,7885	0,7014	0,6206	0,5388	0,4593	0,3831	0,3104	0,2410	0,1847
13	0,8787	0,7739	0,6810	0,5942	0,5064	0,4208	0,3384	0,2594	0,1837	0,1309
14	0,8700	0,7579	0,6591	0,5675	0,4751	0,3860	0,2999	0,2172	0,1379	0,0823
15	0,8613	0,7430	0,6419	0,5453	0,4480	0,3564	0,2699	0,1870	0,1067	0,0524
16	0,8528	0,7284	0,6232	0,5219	0,4198	0,3235	0,2318	0,1445	0,0616	0,0299
17	0,8444	0,7142	0,6050	0,5000	0,3934	0,2918	0,1940	0,1009	0,0517	0,0178
18	0,8360	0,7002	0,5874	0,4786	0,3680	0,2635	0,1645	0,0709	0,0302	0,0082
19	0,8277	0,6864	0,5703	0,4567	0,3418	0,2337	0,1345	0,0415	0,0187	0,0031
20	0,8193	0,6730	0,5537	0,4364	0,3168	0,2057	0,1060	0,0245	0,0097	0,0014
21	0,8114	0,6598	0,5375	0,4168	0,2942	0,1809	0,0839	0,0197	0,0054	0,0004
22	0,8034	0,6468	0,5219	0,4000	0,2755	0,1619	0,0619	0,0157	0,0034	0,0001
23	0,7954	0,6342	0,5067	0,3829	0,2568	0,1419	0,0400	0,0091	0,0016	0,0000
24	0,7876	0,6209	0,4919	0,3666	0,2382	0,1217	0,0176	0,0049	0,0003	0,0000
25	0,7798	0,6085	0,4776	0,3500	0,2190	0,1009	0,0067	0,0011	0,0000	0,0000
26	0,7720	0,5976	0,4647	0,3357	0,2020	0,0819	0,0034	0,0000	0,0000	0,0000
27	0,7642	0,5876	0,4527	0,3226	0,1870	0,0609	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
28	0,7564	0,5807	0,4438	0,3126	0,1745	0,0400	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
29	0,7486	0,5730	0,4340	0,3017	0,1645	0,0199	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
30	0,7419	0,5651	0,4240	0,2891	0,1554	0,0094	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

$$S_n = B_n * 1/(1+i)^n$$

Současná hodnota (odúročitel, diskontování):

"Peníze jsou jako ruce nebo nohy. Pokud je nepoužíváte, přijdete o ně."

Henry Ford

Rok	Počet strojů	Odpisy tis. Kč	Reinvestice	Zůstatek odpisů
1	10	2 000	2 000	0
2	3	2 800	2 400	400
3	14	3 400	3 000	200
4	17	3 400	3 000	600
5	20	4 000	4 000	600
6	14	2 800	3 000	400
7	15	3 000	3 000	400
8	16	3 200	3 000	600
9	16	3 200	3 000	800
10	16	3 200	4 000	0

11)

Za 5 let bylo pořízeno celkem 10 strojů, z toho 4 stroje byly pořízeny z vlastních zdrojů, 6 strojů z cizích zdrojů.

1.4 Výsledky příkladů

- VC = 82 000 Kč – 2000 Kč, doba životnosti 4 roky,
RO = 80 000 Kč/4 roky = 20 000 Kč/rok
- VC = 82 000 Kč – 2000 Kč, doba životnosti 4 roky,
Odpis na jeden výrobek = 80 000 Kč/20 000 ks = 4 Kč/ks
- VC = 1 000 000 Kč, odpis na 1 kus = 1 000 000/200 000 = 5 Kč/kus,
odpis 1. – 3. rok 50 000*5 = 250 000 Kč/rok,
odpis 4. – 5. rok 25 000 * 5 = 125 000 Kč.
- VC = 82 000 – 2000, doba životnosti 4 roky, suma čísel = 1+2+3+4 = 10.
Odpis v roce 1. je 4/10 * 80 000 = 32 000 Kč,
odpis v roce 2. je 3/10 * 80 000 = 24 000 Kč,
odpis v roce 3. je 16 000 Kč, odpis v roce 4 je 8 000 Kč.
- VC = 89 mil. – 1 mil., suma čísel = 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55,
odpis v roce 5. je 6/55 * 88 mil. = 9,6 mil. Kč,
odpis v roce 6. je 5/55 * 88 mil. = 8 mil. Kč.
- VC = 636 000 Kč, odpis na 1 kus = 636 000/ 12 000 000 = 0,053 Kč/ks,
odpis v 1. roce 2 500 * 0,053 = 132,5 tis Kč, odpis v 2. – 3. roce je 148,4 tis. Kč,
odpis 4. roce 116,6 tis. Kč, odpis 5. roce 90,1 tis. Kč.
- VC = 950 000 Kč, doba životnosti 6 let, suma čísel = 21, odpis v 1. r. = 271 429 Kč, odpis v 2. r. = 226 190 Kč, odpis ve 3. r. = 180 952 Kč, odpis ve 4. r. = 135 715 Kč, odpis v 5. r. = 90 476 Kč, odpis v 6. r. = 45 238 Kč.

- Lineární odpis 1. – 6. r. = 200 040 Kč, Degresivní odpis 1. – 6. r. (400 000 Kč, 266 720 Kč, 177 796 Kč, 118 518 Kč, 79 004 Kč, 52 665 Kč.) Sumace čísel odpis 1. – 6. r. (342 857 Kč, 285 714 Kč, 228 571 Kč, 171 429 Kč, 114 286 Kč, 57 143 Kč.)
- Výkonová sazba = 1,90476 Kč/km = 1,90 Kč/km. Odpisy v roce 1. – 6. jsou 285 000 Kč, 285 000 Kč, 228 000 Kč, 171 000 Kč, 114 000 Kč, 114 000 Kč.

- Pořizovací cena 1 stroje je 500 tis. Kč – lineární odpis.
Roční odpis = 500 000/5 = 100 000 Kč.

Rok	Počet nových strojů	Suma strojů	Odpis	Vlastní zdroje	Úvěr
1	2	2	200 000		1 000 000
2	2	4	400 000	200 000	800 000
3	2	6	600 000	400 000	600 000
4	2	8	800 000	600 000	400 000
5	2	10	1 000 000	800 000	200 000
Celkem				2 000 000	3 000 000

Počet let	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	16 %	17 %	18 %	19 %	20 %
1	0,9009	0,8929	0,8850	0,8772	0,8696	0,8621	0,8547	0,8475	0,8403	0,8333
2	0,8116	0,7972	0,7831	0,7695	0,7561	0,7432	0,7305	0,7182	0,7062	0,6944
3	0,7312	0,7118	0,6931	0,6750	0,6575	0,6407	0,6244	0,6086	0,5934	0,5787
4	0,6587	0,6355	0,6133	0,5921	0,5718	0,5523	0,5337	0,5158	0,4987	0,4823
5	0,5835	0,5674	0,5428	0,5194	0,4972	0,4761	0,4561	0,4371	0,4190	0,4019
6	0,5346	0,5066	0,4803	0,4556	0,4323	0,4104	0,3898	0,3704	0,3521	0,3349
7	0,4817	0,4523	0,4251	0,3996	0,3759	0,3538	0,3332	0,3140	0,2959	0,2781
8	0,4336	0,4036	0,3762	0,3506	0,3269	0,3050	0,2848	0,2660	0,2487	0,2326
9	0,3905	0,3606	0,3324	0,3075	0,2843	0,2630	0,2434	0,2255	0,2090	0,1938
10	0,3522	0,3220	0,2945	0,2697	0,2472	0,2267	0,2080	0,1911	0,1756	0,1615
11	0,3173	0,2875	0,2607	0,2366	0,2149	0,1954	0,1778	0,1619	0,1476	0,1346
12	0,2858	0,2567	0,2307	0,2076	0,1869	0,1685	0,1520	0,1372	0,1240	0,1122
13	0,2575	0,2292	0,2042	0,1821	0,1625	0,1452	0,1299	0,1163	0,1042	0,0935
14	0,2320	0,2046	0,1807	0,1597	0,1413	0,1252	0,1110	0,0985	0,0876	0,0779
15	0,2090	0,1827	0,1599	0,1401	0,1219	0,1079	0,0949	0,0835	0,0736	0,0649
16	0,1883	0,1631	0,1415	0,1229	0,1069	0,0930	0,0811	0,0708	0,0618	0,0541
17	0,1696	0,1456	0,1252	0,1078	0,0929	0,0802	0,0693	0,0600	0,0520	0,0451
18	0,1528	0,1300	0,1106	0,0946	0,0808	0,0691	0,0592	0,0508	0,0437	0,0376
19	0,1377	0,1161	0,0981	0,0829	0,0703	0,0596	0,0506	0,0431	0,0367	0,0313
20	0,1240	0,1037	0,0868	0,0728	0,0611	0,0514	0,0433	0,0365	0,0308	0,0261
21	0,1117	0,0926	0,0768	0,0638	0,0531	0,0443	0,0370	0,0309	0,0259	0,0217
22	0,1007	0,0826	0,0680	0,0560	0,0462	0,0382	0,0316	0,0262	0,0218	0,0181
23	0,0907	0,0738	0,0601	0,0491	0,0402	0,0329	0,0270	0,0222	0,0185	0,0151
24	0,0817	0,0659	0,0532	0,0431	0,0349	0,0284	0,0231	0,0188	0,0154	0,0126
25	0,0736	0,0588	0,0471	0,0378	0,0304	0,0245	0,0197	0,0160	0,0129	0,0105
26	0,0663	0,0525	0,0417	0,0331	0,0264	0,0211	0,0169	0,0135	0,0109	0,0087
27	0,0597	0,0469	0,0369	0,0291	0,0230	0,0182	0,0144	0,0115	0,0091	0,0073
28	0,0538	0,0419	0,0326	0,0255	0,0200	0,0157	0,0123	0,0097	0,0077	0,0061
29	0,0485	0,0374	0,0289	0,0224	0,0174	0,0135	0,0105	0,0082	0,0064	0,0051
30	0,0437	0,0334	0,0256	0,0196	0,0151	0,0116	0,0090	0,0070	0,0054	0,0042

Počet let	21 %	22 %	23 %	24 %	25 %	26 %	27 %	28 %	29 %	30 %
1	0,8264	0,8197	0,8130	0,8065	0,8000	0,7937	0,7874	0,7813	0,7752	0,7692
2	0,6830	0,6719	0,6610	0,6504	0,6400	0,6299	0,6200	0,6104	0,6009	0,5917
3	0,5645	0,5507	0,5374	0,5245	0,5120	0,4999	0,4882	0,4768	0,4658	0,4552
4	0,4665	0,4514	0,4369	0,4230	0,4096	0,3968	0,3844	0,3725	0,3611	0,3501
5	0,3855	0,3700	0,3552	0,3411	0,3277	0,3149	0,3027	0,2910	0,2799	0,2693
6	0,3186	0,3033	0,2888	0,2751	0,2621	0,2499	0,2383	0,2274	0,2170	0,2072
7	0,2633	0,2486	0,2348	0,2218	0,2097	0,1983	0,1877	0,1776	0,1682	0,1594
8	0,2176	0,2038	0,1909	0,1789	0,1678	0,1574	0,1478	0,1388	0,1304	0,1226
9	0,1799	0,1670	0,1552	0,1443	0,1342	0,1249	0,1164	0,1084	0,1011	0,0943
10	0,1486	0,1369	0,1262	0,1164	0,1074	0,0992	0,0916	0,0847	0,0784	0,0725
11	0,1228	0,1122	0,1026	0,0938	0,0859	0,0787	0,0721	0,0662	0,0607	0,0558
12	0,1015	0,0920	0,0834	0,0757	0,0687	0,0625	0,0568	0,0517	0,0471	0,0429
13	0,0839	0,0754	0,0678	0,0610	0,0550	0,0496	0,0447	0,0404	0,0365	0,0330
14	0,0693	0,0618	0,0551	0,0492	0,0440	0,0393	0,0352	0,0316	0,0283	0,0254
15	0,0573	0,0507	0,0448	0,0397	0,0352	0,0312	0,0277	0,0247	0,0219	0,0195
16	0,0474	0,0415	0,0364	0,0320	0,0281	0,0248	0,0218	0,0193	0,0170	0,0150
17	0,0391	0,0340	0,0296	0,0258	0,0225	0,0197	0,0172	0,0150	0,0132	0,0116
18	0,0323	0,0279	0,0241	0,0208	0,0180	0,0156	0,0135	0,0118	0,0102	0,0089
19	0,0267	0,0229	0,0196	0,0168	0,0144	0,0124	0,0107	0,0092	0,0079	0,0068
20	0,0221	0,0187	0,0159	0,0135	0,0115	0,0098	0,0084	0,0072	0,0061	0,0053
21	0,0183	0,0154	0,0129	0,0109	0,0092	0,0078	0,0066	0,0056	0,0048	0,0040
22	0,0151	0,0126	0,0105	0,0088	0,0074	0,0062	0,0052	0,0044	0,0037	0,0031
23	0,0125	0,0103	0,0086	0,0071	0,0059	0,0049	0,0041	0,0034	0,0029	0,0024
24	0,0103	0,0085	0,0070	0,0057	0,0047	0,0039	0,0032	0,0027	0,0022	0,0018
25	0,0085	0,0069	0,0057	0,0046	0,0038	0,0031	0,0025	0,0021	0,0017	0,0014
26	0,0070	0,0057	0,0046	0,0037	0,0030	0,0025	0,0020	0,0016	0,0013	0,0011
27	0,0058	0,0047	0,0037	0,0030	0,0024	0,0019	0,0016	0,0013	0,0010	0,0008
28	0,0048	0,0038	0,0030	0,0024	0,0019	0,0015	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006
29	0,0040	0,0031	0,0025	0,0020	0,0015	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005
30	0,0033	0,0026	0,0020	0,0016	0,0012	0,0010	0,0008	0,0006	0,0005	0,0004

Czn.	PASIVA	C.F.	1 995	1 996	1 997	1 998	1 999	2000	2001	2002	2003
A.	Vlastní kapitál	61	8 630	8 471	9 293	12 272	13 561	15 042	17 124	18 444	22 272
A.I.	Základní kapitál	63	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A.I.1.	Základní kapitál	64	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly	66	9	9	9	9	9	9	9	9	9
A.II.	Kapitálové fondy	67									
2	Ostatní kapitálové fondy	68	9	9	9	9	9	9	9	9	9
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	69									
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	70									
A.III.	Fondy ze zisku	71	2 813	2 813	2 813	2 813	2 813	2 813	2 813	2 813	2 813
1	Zákonny rezervní fond	72	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Nedělený fond	73									
3	Statutární a ostatní fondy	74	2 713	2 713	2 713	2 713	2 713	2 713	2 713	2 713	2 713
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let	75	3 244	5 125	5 239	6 913	8 158	9 342	9 869	9 792	9 792
A.IV.1.	Nerozdělený zisk minulých let	76	3 244	5 125	5 239	6 913	8 158	9 342	9 869	9 792	9 792
A.V.	Výsledek hospodaření běžného úč. Období	77	3 252	1 881	234	1 895	1 483	1 424	1 328	772	3 056
B.	Cizí zdroje	79	2 432	421	966	969	979	1 201	2 199	3 911	5 025
B.I.	Rezervy zákonné	80									
B.I.1.	Rezervy na kurzové rozdíly	81									
B.I.2.	Ostatní rezervy	82									
B.II.	Dlouhodobé závazky	83									
1	Závazky k podnikům s podstatným vlivem	84									
2	Závazky k podnikům s podstatným vlivem	85									
3	Dlouhodobé přijaté zálohy	86									
4	Emisiové dluhopisy	87									
5	Dlouhodobé směnky k úhradě	88									
6	Jiné dlouhodobé závazky	89									
B.III.	Krátkodobé závazky	90									
1	Závazky z obchodního styku	91	2 432	421	966	969	979	1 201	2 199	3 564	4 364
2	Závazky ke společníkům a sdružení	92	1 639	139	769	217	333	470	1 365	3 122	2 757
3	Závazky k zaměstnancům	93	28	50	16	49	53	204	125	81	163
4	Závazky ze sociálního zabezpečení	94	2	36	41	53	66	109	70	127	163
5	Státní daně závazky a dotace	95	45	72	37	77	233	182	184	184	268
6	Jiné závazky	96	695	122	103	582	450	185	237	50	1 052
7	Závazky k podnikům s rozpuštěným vlivem	97									
8	Závazky k podnikům s podstatným vlivem	98									
9	Jiné závazky	99									
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	100	27	2							13
1	Bankovní úvěry dlouhodobé	101									
2	Bankovní úvěry dlouhodobé	102									
3	Krátkodobé finanční výpomoci	103									
C.	Ostatní pasiva - přechodné účty pasiv	104									
C.1.	Časové rozlišení	105	24	3	3	26	28	81	167	164	225
C.1.1.	Výdaje příštích období	106	17				2	4	3	1	108
C.1.2.	Výdaje příštích období	107									
2	Kurzové rozdíly pasivní	108	17				2	4	2	1	108
C.2.	Dohadné účty pasivní	109									
C.3.	Kurzové rozdíly pasivní	110	7								
C.4.	Ostatní pasiva	111									
C.4.1.	Ostatní pasiva	112									
C.4.1.1.	Ostatní pasiva	113									
C.4.1.2.	Ostatní pasiva	114									
C.4.1.3.	Ostatní pasiva	115									
C.4.1.4.	Ostatní pasiva	116									
C.4.1.5.	Ostatní pasiva	117									
C.4.1.6.	Ostatní pasiva	118									
C.4.1.7.	Ostatní pasiva	119									
C.4.1.8.	Ostatní pasiva	120									
C.4.1.9.	Ostatní pasiva	121									
C.4.1.10.	Ostatní pasiva	122									
C.4.1.11.	Ostatní pasiva	123									
C.4.1.12.	Ostatní pasiva	124									
C.4.1.13.	Ostatní pasiva	125									
C.4.1.14.	Ostatní pasiva	126									
C.4.1.15.	Ostatní pasiva	127									
C.4.1.16.	Ostatní pasiva	128									
C.4.1.17.	Ostatní pasiva	129									
C.4.1.18.	Ostatní pasiva	130									
C.4.1.19.	Ostatní pasiva	131									
C.4.1.20.	Ostatní pasiva	132									
C.4.1.21.	Ostatní pasiva	133									
C.4.1.22.	Ostatní pasiva	134									
C.4.1.23.	Ostatní pasiva	135									
C.4.1.24.	Ostatní pasiva	136									
C.4.1.25.	Ostatní pasiva	137									
C.4.1.26.	Ostatní pasiva	138									
C.4.1.27.	Ostatní pasiva	139									
C.4.1.28.	Ostatní pasiva	140									
C.4.1.29.	Ostatní pasiva	141									
C.4.1.30.	Ostatní pasiva	142									
C.4.1.31.	Ostatní pasiva	143									
C.4.1.32.	Ostatní pasiva	144									
C.4.1.33.	Ostatní pasiva	145									
C.4.1.34.	Ostatní pasiva	146									
C.4.1.35.	Ostatní pasiva	147									
C.4.1.36.	Ostatní pasiva	148									
C.4.1.37.	Ostatní pasiva	149									
C.4.1.38.	Ostatní pasiva	150									
C.4.1.39.	Ostatní pasiva	151									
C.4.1.40.	Ostatní pasiva	152									
C.4.1.41.	Ostatní pasiva	153									
C.4.1.42.	Ostatní pasiva	154									
C.4.1.43.	Ostatní pasiva	155									
C.4.1.44.	Ostatní pasiva	156									
C.4.1.45.	Ostatní pasiva	157									
C.4.1.46.	Ostatní pasiva	158									
C.4.1.47.	Ostatní pasiva	159									
C.4.1.48.	Ostatní pasiva	160									
C.4.1.49.	Ostatní pasiva	161									
C.4.1.50.	Ostatní pasiva	162									
C.4.1.51.	Ostatní pasiva	163									
C.4.1.52.	Ostatní pasiva	164									
C.4.1.53.	Ostatní pasiva	165									
C.4.1.54.	Ostatní pasiva	166									
C.4.1.55.	Ostatní pasiva	167									
C.4.1.56.	Ostatní pasiva	168									
C.4.1.57.	Ostatní pasiva	169									
C.4.1.58.	Ostatní pasiva	170									
C.4.1.59.	Ostatní pasiva	171									
C.4.1.60.	Ostatní pasiva	172									
C.4.1.61.	Ostatní pasiva	173									
C.4.1.62.	Ostatní pasiva	174									
C.4.1.63.	Ostatní pasiva	175									
C.4.1.64.	Ostatní pasiva	176									
C.4.1.65.	Ostatní pasiva	177									
C.4.1.66.	Ostatní pasiva	178									
C.4.1.67.	Ostatní pasiva	179									
C.4.1.68.	Ostatní pasiva	180									
C.4.1.69.	Ostatní pasiva	181									
C.4.1.70.	Ostatní pasiva	182									
C.4.1.71.	Ostatní pasiva	183									
C.4.1.72.	Ostatní pasiva	184									
C.4.1.73.	Ostatní pasiva	185									
C.4.1.74.	Ostatní pasiva	186									
C.4.1.75.	Ostatní pasiva	187									
C.4.1.76.	Ostatní pasiva	188									
C.4.1.77.	Ostatní pasiva	189									
C.4.1.78.	Ostatní pasiva	190									
C.4.1.79.	Ostatní pasiva	191									
C.4.1.80.	Ostatní pasiva	192									
C.4.1.81.	Ostatní pasiva	193									
C.4.1.82.	Ostatní pasiva	194									
C.4.1.83.	Ostatní pasiva	195									
C.4.1.84.	Ostatní pasiva	196									
C.4.1.85.	Ostatní pasiva	197									
C.4.1.86.	Ostatní pasiva	198									
C.4.1.87.	Ostatní pasiva	199									
C.4.1.88.	Ostatní pasiva	200									
C.4.1.89.	Ostatní pasiva	201									
C.4.1.90.	Ostatní pasiva	202									
C.4.1.91.	Ostatní pasiva	203									
C.4.1.92.	Ostatní pasiva	204									
C.4.1.93.	Ostatní pasiva	205									
C.4.1.94.	Ostatní pasiva	206									
C.4.1.95.	Ostatní pasiva	207									
C.4.1.96.	Ostatní pasiva	208									
C.4.1.97.	Ostatní pasiva	209									
C.4.1.98.	Ostatní pasiva	210									
C.4.1.99.	Ostatní pasiva	211									
C.4.1.100.	Ostatní pasiva	212									
C.4.1.101.	Ostatní pasiva	213									
C.4.1.102.	Ostatní pasiva	214									
C.4.1.103.	Ostatní pasiva	215									
C.4.1.104.	Ostatní pasiva	216									
C.4.1.105.	Ostatní pasiva	217									
C.4.1.106.	Ostatní pasiva	218									
C.4.1.107.	Ostatní pasiva	219									
C.4.1.108.	Ostatní pasiva	220									
C.4.1.109.	Ostatní pasiva	221									
C.4.1.110.	Ostatní pasiva	222									
C.4.1.111.	Ostatní pasiva	223									
C.4.1.112.	Ostatní pasiva	224									
C.4.1.113.	Ostatní pasiva	225									
C.4.1.114.	Ostatní pasiva	226									
C.4.1.115.	Ostatní pasiva	227									
C.4.1.116.	Ostatní pasiva	228									
C.4.1.117.	Ostatní pasiva	229									
C.4.1.118.	Ostatní pasiva	230		</							

Vlastní kapitál	Pojistná zásoba	Majetek celkem
	Stálá aktiva	
Dlouhodobý cizí kapitál	Část zásob + dlouhodobé pohledávky (krátkodobé)	
	Zbytek zásob + pohledávky krátkodobé + finanční majetek	
Krátkodobý kapitál (závazky)		

Pravidlo č. 7: Pojistná zásoba + stálá aktiva = Vlastní kapitál.
(Může, ale nemusí platit)

Vlastní kapitál	Majetek celkem	Cizí kapitál

Pravidlo č. 6: Vlastní kapitál > Cizí kapitál.
Toto pravidlo může, ale nemusí platit, platí především u průmyslových podniků.

2.1 Vybrané pojmy

Oběžný majetek a pracovní kapitál

Oběžný majetek představuje krátkodobý majetek a na jeho pořízení se především používají krátkodobé zdroje. Některé podniky část oběžného majetku financují z dlouhodobých zdrojů, což vede ke vzniku ČPK (čistého pracovního kapitálu).

Čistý pracovní kapitál

ČPK = oběžná aktiva – krátkodobé závazky
ČPK = dlouhodobé finanční zdroje – stálá aktiva
ČPK představuje rozdíl mezi celkovými oběžnými aktivy a celkovými krátkodobými dluhy (zpravidla závazky s dobou splatnosti do jednoho roku).

Některé vztahy mezi majetkem a kapitálem

- 1) Majetek je ve stejné výši jako kapitál, proto každé zvýšení majetku předpokládá získat další nový kapitálový zdroj.
- 2) Časová vázanost kapitálových zdrojů ovlivňuje jejich použití a proto dlouhodobý kapitál (vlastní i cizí) se vkládá do dlouhodobého majetku a krátkodobý kapitál se vkládá do krátkodobého majetku. Tento vztah se nazývá základní (zlaté) finanční pravidlo.
- 3) Vlastní kapitál vzniká na základě vlastnického vztahu a zadržného zisku, souhrnně tvoří část dlouhodobého kapitálu.
- 4) Cizí kapitál existuje na základě vypůjčených peněz a vyjadřuje velikost i složení našich závazků. Některé peníze jsou vypůjčené na dlouhou dobu (více než 1 rok) a označují se jako dlouhodobý cizí kapitál. Peníze vypůjčené na krátkou dobu (do 1 roku) se označují jako krátkodobý cizí kapitál.
- 5) Dlouhodobý kapitál tvoří vlastní kapitál a dlouhodobý cizí kapitál.

Finanční struktura x Kapitálová struktura

Finanční struktura podniku představuje strukturu podnikového kapitálu, ze kterého je financován jeho majetek, je zachycena v pasivech rozvahy. Vedle pojmu finanční struktura se používá i pojem kapitálová struktura. Zachycuje strukturu podnikového kapitálu, ze kterého je financován jeho fixní majetek a trvalá část oběžného majetku. Jde tedy o strukturu dlouhodobého kapitálu podniku. Kapitálová struktura podniku je tedy pouze částí finanční struktury.

Likvidita x Likvidnost

Likvidita je momentální schopnost podniku splatit své krátkodobé závazky. Solventnost je obecná schopnost podniku získat prostředky na úhradu svých závazků. Likvidnost označuje míru obtížnosti transformovat majetek do hotovostní formy. Majetek je v rozvaze seřazen od nejhůře likvidního majetku (dlouhodobý nehmotný majetek) k nejlukvidnějšímu majetku (peníze v pokladně).

Ozn.	A K T I V A											
	Č.f.	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
A.		1	8 630	8 471	9 293	12 275	13 581	15 042	17 214	18 844	22 276	
B.		2										
B.1.		3	447	789	668	2 628	3 196	4 442	3 219	3281	4598	
B.1.		4										
B.1.		5										
B.1.		6										
B.1.		7										
B.1.		8										
B.1.		9										
B.1.		10										
B.1.		11										
B.1.		12	447	734	613	2 574	3 107	4 370	3 157	3 233	4 553	
B.1.		13										
B.1.		14										
B.1.		15										
B.1.		16										
B.1.		17										
B.1.		18										
B.1.		19										
B.1.		20										
B.1.		21										
B.1.		22										
B.1.		23										
B.1.		24										
B.1.		25										
B.1.		26										
B.1.		27										
B.1.		28	8 142	7 220	7 679	8 785	9 785	10 011	13 874	15 428	17 518	
B.1.		29	3 626	2 729	4 315	4 803	5 442	4 858	5 205	6 947	6 869	
B.1.		30										
B.1.		31										
B.1.		32	3 626	2 700	3 944	4 803	5 442	4 857	5 205	6 947	6 869	
B.1.		33										
B.1.		34										
B.1.		35										
B.1.		36										
B.1.		37										
B.1.		38										
B.1.		39										
B.1.		40										
B.1.		41										
B.1.		42										
B.1.		43	695	741	1 020	2 001	3 011	3 233	4 844	4 291	3 417	
B.1.		44										
B.1.		45										
B.1.		46										
B.1.		47										
B.1.		48										
B.1.		49										
B.1.		50	3 821	934	2 171	1 979	1 202	1 490	3 476	2 823	6 528	
B.1.		51	17	22	17	9	12	20	9	20	3	
B.1.		52	3 804	912	2 154	1 970	1 190	1 481	572	2 820	6 513	
B.1.		53										
B.1.		54										
B.1.		55	462	946	862	600	589	121	121	135	160	
B.1.		56	41	462	946	862	600	202	202	120	125	
B.1.		57	41	462	946	862	600	194	113	84	86	
B.1.		58										
B.1.		59										
B.1.		60										
B.1.		61										
B.1.		62										
B.1.		63										
B.1.		64										
B.1.		65										
B.1.		66										
B.1.		67										
B.1.		68										
B.1.		69										
B.1.		70										
B.1.		71										
B.1.		72										
B.1.		73										
B.1.		74										
B.1.		75										
B.1.		76										
B.1.		77										
B.1.		78										
B.1.		79										
B.1.		80										
B.1.		81										
B.1.		82										
B.1.		83										
B.1.		84										
B.1.		85										
B.1.		86										
B.1.		87										
B.1.		88										
B.1.		89										
B.1.		90										
B.1.		91										
B.1.		92										
B.1.		93										
B.1.		94										
B.1.		95										
B.1.		96										
B.1.		97										
B.1.		98										
B.1.		99										
B.1.		100										
B.1.		101										
B.1.		102										
B.1.		103										
B.1.		104										
B.1.		105										
B.1.		106										
B.1.		107										
B.1.		108										
B.1.		109										
B.1.		110										
B.1.		111										
B.1.		112										
B.1.		113										
B.1.		114										
B.1.		115										
B.1.		116										
B.1.		117										
B.1.		118										
B.1.		119										
B.1.		120										
B.1.		121										
B.1.		122										
B.1.		123										
B.1.		124										
B.1.		125										
B.1.		126										
B.1.		127										
B.1.		128										
B.1.		129										
B.1.		130										
B.1.		131										
B.1.		132										
B.1.		133										
B.1.		134										
B.1.		135										
B.1.		136										
B.1.		137										
B.1.		138										
B.1.		139										
B.1.		140										
B.1.		141										
B.1.		142										
B.1.		143										
B.1.		144										
B.1.		145										
B.1.		146										
B.1.		147										
B.1.		148										
B.1.		149										
B.1.		150										
B.1.		151										
B.1.		152										
B.1.		153										
B.1.		154										
B.1.		155										
B.1.		156										
B.1.		157										

"Bože opatruj mladou generaci, která zdědí náš národní dluh."
Herbert Hoover

- 1) Čím je ovlivněna výše prvotního kapitálového vkladu a jakou má tento vklad podobu v jednotlivých právních formách podnikání?
- 2) Co je to základní kapitál akciové společnosti a jak vzniká?
- 3) Vysvětlíte rozdíl mezi autorizovaným, upsaným a splaceným základním kapitálem.
- 4) Jaké jsou výhody a nevýhody akciové formy podnikání?
- 5) Charakterizujte majetkovou strukturu akciové společnosti v ČR.
- 6) Uveďte hlavní faktory, ovlivňující výši podnikového majetku a jeho strukturu.
- 7) Zhodnoťte význam oceňování majetku pro finanční řízení.
- 8) Vysvětlíte pojem finanční struktura a charakterizujte její složky na příkladu akciové společnosti ČR.

2.5 Otázky

[16] *Co je to leasing?* [online]. [cit. 09/2008] Dostupné z: <http://www.sfinance.cz/firmy-a-podnikani/informace/pruvodce/rozdeleni/>

[17] *Druhý investic.* [online]. [cit. 09/2008] Dostupné z: http://eko.fsv.cvut.cz/~prostejovska/texty/jcu/investice_JCU.pdf >

Seznam příloh

Příloha A	Souhrn vzorců – Časová hodnota peněz	1 strana
Příloha B	Finanční analýza	4 strany
Příloha C	Tabelizované hodnoty	9 stran
Příloha D	Přehled o peněžních tocích	1 strana

- 3) Stanovte výši oběžného majetku podniku, jestliže máte k dispozici tyto údaje:
- | | |
|---|-------------|
| a) pohledávky za upsaný vlastní kapitál | 5 mil. Kč |
| b) dlouhodobé pohledávky za odběrateli | 10 mil. Kč |
| c) krátkodobé pohledávky za odběrateli | 12 mil. Kč |
| d) akcie jiných podniků | 4 mil. Kč |
| e) termínové vklady | 2 mil. Kč |
| f) krátkodobé obligace | 1 mil. Kč |
| g) peněžní prostředky | 0,5 mil. Kč |
| h) krátkodobé vklady v bance | 3 mil. Kč |
| ch) zásoby hotových výrobků a zboží | 100 mil. Kč |
| i) zůstatek nákladů příštích období | 4 mil. Kč |
- (Oběžný majetek se rovná 128,5 mil. Kč.)

- 4) Akciová společnost sestavila ke konci daného roku následující přehled hlavních bilančních položek, tvořících vlastní kapitál společnosti (k. 31.12. 2007).
- | | |
|---------------------------|--------------|
| a) základní kapitál | 45 mil. Kč |
| b) kapitálové fondy | 20 mil. Kč |
| c) rezervní fond | 3,6 mil. Kč |
| d) ostatní rondy ze zisku | 6,2 mil. Kč |
| e) HV min. období | 13,8 mil. Kč |
- Za toto roční období vytvořila společnost zisk (po zdanění) 20 mil. Kč. Jaký bude povinný příděl do zákonného rezervního fondu? (Příděl do RF je 1 mil. Kč.)

- 5) Proved'te modifikaci zadání předcházejícího příkladu v tom, že změníte právní formu podnikání této společnosti – jednalo by se o společnost s ručením omezeným (s.r.o.). Změní se způsob tvorby rezervního fondu? (Příděl do RF je 0,9 mil. Kč.)

- 6) Akciová společnost Baron má základní kapitál ve výši 300 mil. Kč a výše rezervního fondu je 57 mil. Kč. V uplynulém roce byla tvorba čistého zisku ve výši 50 mil. Kč. Je povinna tato společnost provést zákonný příděl rezervnímu fondu? Jaká by byla jeho výše, případně výše dobrovolné tvorby? (Příděl do RF je 2,5 mil. Kč.)

- 7) Ve společnosti Combo, s. r. o., činí základní kapitál 16 mil. Kč, výše RF je nyní 1,5 mil. Kč. V běžném roce společnosti vytvořila zisk (po zdanění) ve výši 6 mil. Kč. Stanovte výši povinného přídělu do RF za daný rok (nejedná se o první rok, kdy je společnost zisková). (Povinný příděl do RF je 0,1 mil. Kč.)

„Peníze nejsou všechno. Ale v každém případě nám umožňují zachovat kontakt s dětmi.“
V. Kostihha

Vypočítejte skutečný čistý přínos.
(Čistý přínos u odběratele B je 51 000 Kč, čistý přínos u odběratele C je v podstatě ztráta 23 333 Kč.)
4) Prodej zboží ve sledovaném pololetí činil 12 920 000,--Kč. Z toho bylo uhrazeno v hotovosti 500 000,--Kč a zbytek byl dodán na faktury třem odběratelům:
1. 50% na 20 denní úvěr,
2. 30% na 30 denní úvěr,
3. zbytek na 15 denní úvěr.
Úkol:a) vypočítejte průměrnou dobu obratu pohledávek,
b) vypočítejte průměrnou výši pohledávek.
(Doba obratu pohledávek je 22 dní, průměrná výše pohledávek je 1 518 000 Kč.)

Kategorie odběratele	Doba obratu pohledávek	% nedobrymých pohledávek
A	20 dní	2
B	30 dní	5
C	40 dní	8

3) Společnost má podle průzkumu trhu dodatečnou poptávku od odběratelů skupiny B a C ve výši 6 mil. Kč, v poměru 30 % u B, 70 % u C. Posuďte, zda se zvýšení výroby a odbytu vyplatí na základě těchto výchozích podmínek:
- úrok z obchodního úvěru je 14% p. a., prodejní cena výrobku je 200 Kč za kus, z toho obchodní marže je 18 Kč/kus.

16.3 Příklady

1) Sestavte platební kalendář společnosti na měsíc únor na základě těchto údajů (v tis. Kč):

Očekávané příjmy			Očekávané výdaje		
4.2.	Úhrada od odběratele	68	2.2.	Úhrada dodavateli	64
7.2	Tržby v hotovosti	33	5.2.	Leasingová splátka	26
11.2.	Vrácená DPH	16	6.2.	Platba pojistného	34
16.2	Úhrada od odběratele	149	9.2.	Úhrada dodavateli	95
20.2.	Záloha od odběratele	50	12.2.	Výplata mezd	91
24.2.	Tržby v hotovosti	45	15.2	Platba zálohy na DPPO	40
			18.2.	Záloha dodavateli	25
			21.2.	Záloha na el. energii	38
			23.2.	Výplata cestovného	7
			26.2.	Odvod DPH	52
			28.2.	Úhrada dodavateli	27

Počáteční zůstatek peněz je 165 tis. Kč. Jako rezerva slouží likvidní krátkodobé cenné papíry za 300 tis. Kč. Pokud peněžní prostředky přesáhnou o 100 tis. a více hranici 200tis. Kč společnost nakoupí další cenné papíry. Jak by byl platební kalendář ovlivněn nečekanou náhradou zaviněné škody dne 7.2. ve výši 80 tis. Kč.
(PS + Σ příjmů - Σ výdajů = KZ, KZ = 327 000 Kč)

„Říká se, že peníze nedělají člověka šťastným - tím se jistě myslí peníze druhých.“
Jules Renard

(CF ze SMF + 18 550, CF z PC - 26 865, CF z IC - 1 010, CF z FC + 12 575, CF celkem + 3 250 Kč)

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Stálá aktiva		
Dlouhodobý hmotný majetek	65 140,-	66 150,-
Operativy k dlouhodobému hmotnému majetku	- 20 200,-	- 38 750,-
Oběžná aktiva		
Zásoby	19 700,-	23 530,-
Odběratelé	26 450,-	32 180,-
Běžný účet	12 735,-	15 485,-
Pokladna	2 800,-	3 300,-
Aktiva celkem	106 625,-	101 895,-
Vlastní kapitál		
Kmenové akcie	22 750,-	22 750,-
Priorní akcie	3 250,-	3 250,-
Cizí zdroje		
Závazky k dodavatelům	31 700,-	18 800,-
Krátkodobé úvěry	28 620,-	24 215,-
Dlouhodobé úvěry	20 305,-	32 880,-
Pasiva celkem	106 625,-	101 895,-

2) Sestavte cash flow z následující bilance:

Zisk po zdanění 87 100,-
Odpisy budov a zařízení 32 250,-
(CF se rovná - 19 750 Kč.)

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Peněžní prostředky	58 725,-	158 325,-
Obchodní pohledávky	80 000,-	87 500,-
Zásoby	95 000,-	110 000,-
Nákupy příštích období	7 650,-	6 900,-
Obchodní závazky	72 700,-	77 200,-
Závazky vůči zaměstnancům	6 250,-	3 750,-

1) Sestavte výkaz cash flow z provozní činnosti, znáte-li následující údaje:

3.3 Příklady

Použití CF

- ve finanční analýze pro hodnocení finanční stability podniku a příčin změn stavu peněžních prostředků,
- při krátkodobém plánování peněžních příjmů a výdajů,
- při střednědobém a dlouhodobém sestavování finančních výhledů podniku,
- při hodnocení finanční efektivnosti investičních variant,
- jako jedna z forem stanovení základu tržní ceny podniku (diskontovaný CF),
- při hodnocení platební schopnosti podniku a řízení likvidity.

Metody zjišťování cash flow:

Cash flow lze v podniku zjistit pomocí dvou základních metod:

- Přímá metoda – v podniku sledujeme u každé hospodářské operace, zda představovala skutečný příjem, či výdaj. Tyto operace poté sledujeme analytickou evidencí samostatně. Nástrojem přímé metody je také často tzv. Platební kalendář, jež nám poskytuje přehled o očekávaných příjmech a výdajích v uvedeném období, které je obvykle v rozsahu cca 10 dní, až měsíce. Přímá metoda není v praxi často využívána, především kvůli časové náročnosti.¹
- Nepřímá metoda - tato metoda využívá zjištěného výsledku hospodaření, který je dále upravován o výnosy a náklady, které nepředstavovaly skutečný pohyb peněžních prostředků.

3.1 Nepřímá metoda výpočtu Cash Flow

Cash Flow nepřímou metodou sestavujeme ve čtyřech oblastech:

1. CF ze samofinancování,
2. CF z provozní činnosti,
3. CF z investiční činnosti,
4. CF z finanční činnosti.

ZPŮSOB SESTAVENÍ CASH FLOW NEPŘÍMOU METODOU:

+/- hospodářský výsledek (+ čistý zisk, - ztráta)

+ odpisy

+ náklady, které nevyvolaly pohyb peněžních prostředků (např. tvorba rezerv)

- výnosy, které nevyvolaly pohyb peněžních prostředků (např. čerpání rezerv)

= CF ZE SAMOFINANCOVÁNÍ

+/- úbytek/přírůstek pohledávek z provozní činnosti

+/- úbytek/přírůstek nakoupených krátkodobých cenných papírů

+/- úbytek/přírůstek zásob

¹ Účtování v příjmech a výdajích zachycuje Daňová evidence.

Doplňující údaje k 31.12. 2007 v tis. Kč:
Čistý zisk 5 758,--
Výplata dividend 3 000,--
(CF z SMF + 25 965 tis., CF z PČ – 26 580 tis., CF z FČ + 5 910 tis., CF z IČ – 1 045 tis., CF celkem + 4 250 tis. Kč)

Pasíva celkem	124 035	119 096
Závazky dod. krátk.	31 702	15 136
Dlouhodobé úvěry	13 163	19 073
Emitované dluhopisy	6 500	9 500
Penzijní rezervy	9 934	13 819
Rezerva na daně	21 923	15 348
Rezerva na mzdy	4 595	7 244
Cizí zdroje		
Rezervní fond	10 218	12 976
Prioritní akcie	3 250	3 250
Kmenové akcie	22 750	22 750
Vlastní kapitál		
Aktiva celkem	124 035	119 096
Pokladna	1 000	1 500
Běžný účet	14 735	18 485
Směnky k inkasu	400	500
Odběratelé	26 062	32 180
Zásoby	19 733	23 529
Oběžná aktiva		
Oprávký	0	-20 248
Software	18 154	16 302
Stavební investice	10 449	3 995
Stavby	29 615	38 805
Pozemky	3 887	4 048
Stálá aktiva		
Stav k 1.1. 2007		Stav k 31.12. 2007

5) Sestavte cash flow z následující bilance: (údaje jsou v tis. Kč)

4) Sestavte cash flow z následující bilance: (údaje jsou v tis. Kč)

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Stálá aktiva		
Pozemky	3 887	4 048
Stavby	29 615	38 805
Stavební investice	10 449	3 995
Software	18 154	16 302
Oprávký	0	-20 248
Oběžná aktiva		
Zásoby	19 733	23 529
Odběratelé	26 062	32 180
Směnky k inkasu	400	500
Běžný účet	14 735	18 485
Pokladna	1 000	1 500
Aktiva celkem	124 035	119 096
Vlastní kapitál		
Kmenové akcie	22 750	22 750
Prioritní akcie	3 250	3 250
Cizí zdroje		
Rezerva na mzdy	4 595	7 244
Rezerva na daně	21 923	15 348
Penzijní rezervy	9 934	13 819
Emitované dluhopisy	6 500	9 500
Dlouhodobé úvěry	13 163	19 073
Závazky dod. krátk.	31 702	15 136
Závazky k zaměstnancům	10 218	12 976
Pasíva celkem	124 035	119 096

Doplňující údaje k 31.12. 2002 v tis. Kč:
Čistý zisk 3 000,--
Výplata dividend 3 000,--

(CF z SMF + 23 207 tis., CF z PČ – 23 822 tis., CF z FČ + 5 910 tis., CF z IČ – 1 045 tis., CF celkem + 4 250 tis. Kč)

“Skrblíci jsou nepřijemní současníci, ale příjemní předkové.”
Victor de Kowa

4) V příštím roce plánujeme spotřebu 980 kg základního materiálu. K 1.7. běžného roku máme na skladě 200 kg. Do konce roku spotřebujeme 400 kg a dostaneme dodávku 300 kg. Normová výše zásob je 80 kg. Dodavatel nabízí dodat požadované množství v příštím roce v jedné, dvou nebo ve čtyřech dodávkách. Jednotkově skladovací náklady jsou 100,-- Kč a náklady na jednu dodávku jsou 10 000,-- Kč.
a) Kolik základního materiálu objednáte na příští rok?
b) V kolika dodávkách?
c) Jaka bude velikost jedné dodávky?

(a) 980 kg, b) 2,2 dodávky, c) 438,17 kg)

15 Řízení pohledávek

Řízení pohledávek je stejně jako, řízení všech součástí pracovního kapitálu, pro společnost velmi důležité. Pohledávky v podstatě představují poskytnutý úvěr zákazníkům, ze kterého nemá společnost žádný úrok. Z tohoto pohledu by bylo nejlepší mít úroveň pohledávek co nejnižší.

Na druhé straně bez poskytování odkladu splatnosti – obchodního úvěru – by prodeje společnosti byly velmi nízké a společnost by dosahovala nižší zisk. Je proto nutné najít určitou rovnovážnou situaci.

15.1 Vzorce

Průměrná výše (stav) pohledávek = průměrná denní výše x průměrná doba splacení (vázanosti)

Počet obrátek pohledávek = $\frac{\text{tržby (obrat) za dané období (poze za faktury)}}{\text{průměrný stav pohledávek za dané období}}$

Doba obratu pohledávek = $\frac{\text{počet dní daného období}}{\text{počet obrátek v období}}$

Bilanční rovnice (v Kč)	Počáteční stav pohledávek + dodávky na obchodní úvěr	Konečný stav pohledávek + uhrazené pohledávky
	Suma	Suma

15.2 Vzorový příklad

K dispozici máme tyto údaje výrobního podniku:

Kategorie odběratele	Průměrná doba vázanosti pohledávek	% nedobytných pohledávek
A	15 dní	0,5
B	20 dní	2,5
C	30 dní	5
D	40 dní	9,5

Prodejní cena jednoho výrobku je 2,50 Kč. Náklady na jeden výrobek: spotřeba materiálu 1 Kč, mzdy 0,95 Kč, další variabilní náklady 0,30 Kč a fixní náklady 0,05 Kč. Zisk z jednoho výrobku je 0,20 Kč, obchodní marže 0,25 Kč (náklady bez fixních). Běžná úroková míra 11,5 % p. a. Odběratelé C a D požadují ještě dodatečnou dodávku ve výši 1 mil. Kč v poměru 40% podnik C a 60% podnik D. Úkolem je posoudit, zda a ve kterém případě se zvýšení obratu podniku vyplatí.

$$(CF\ ze\ SMF + 60,\ CF\ z\ P\check{C} + 5,\ CF\ z\ F\check{C} - 35,\ CF\ z\ I\check{C} - 20,\ CF\ za\ podnik + 10\ tis.\ K\check{c}.)$$

Čistý zisk 40, vyplacené dividendy 20.

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Aktiva		
Dlouhodobý hmotný majetek	150	170
Oprávky	-30	-50
Zásoby	40	30
Pohledávky	20	30
Aktiva celkem	200	210
Pasiva		
Základní kapitál	100	100
Nerozdělený zisk	5	25
Závazky vůči záměšnancům	10	20
Závazky vůči zaměstnancům	60	45
Pasiva celkem	200	210

7) Sestavte cash flow z následující bilance: (údaje jsou v tis. Kč.)

$$(CF\ ze\ SMF + 95\ 069,\ CF\ z\ P\check{C} + 32\ 996,\ CF\ z\ F\check{C} - 1\ 421,\ CF\ z\ I\check{C} - 135\ 164,\ CF\ za\ podnik - 8520\ K\check{c}.)$$

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Aktiva		
Dlouhodobý hmotný majetek	2 944 880	3 080 044
Oprávky	- 1 444 967	- 1 540 036
Zásoby	1 060 385	1 127 006
Pohledávky	811 705	880 161
Krátkodobé cenné papíry	150 625	136 900
Pokladna	104 198	95 678
Aktiva celkem	3 626 826	3 779 753
Pasiva		
Kmenové akcie	1 526 890	1 526 890
Prioritní akcie	518 182	517 182
Krátkodobé závazky ostatní	245 479	286 418
Závazky vůči dodavatelům	600 706	714 115
Dlouhodobé dluhy	735 569	734 148
Pasiva celkem	3 626 826	3 779 753

6) Sestavte cash flow z následující bilance:

3) Sestavte cash flow z následující bilance: (údaje jsou v tis. Kč)

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Stálá aktiva		
Dlouhodobý hmotný majetek	370	530
Oprávky	-122	-153
Oběžná aktiva		
Zásoby	160	180
Odběratelé	105	107
Krátkodobé c.p.	90	80
Běžný účet	40	50
Pokladna	7	6
Aktiva celkem	650	800
Vlastní kapitál		
Kmenové akcie	100	100
Prioritní akcie	150	150
Emisní ážio	30	30
Nerozdělený zisk	60	115
Cizí zdroje		
Rezerva na mzdy	145	160
Rezerva na daně	55	90
Dlouhodobé úvěry	65	70
Závazky dod. krátk.	45	85
Pasiva celkem	650	800

Doplňující údaje k 31.12. 2007 v tis. Kč:

Čistý zisk	85
Výplata dividend	30

$$(CF\ ze\ SMF + 166\ tis.,\ CF\ z\ P\check{C} + 28\ tis.,\ CF\ z\ F\check{C} - 25\ tis.,\ CF\ z\ I\check{C} - 160\ tis.,\ CF\ celkem + 9\ tis.\ K\check{c}.)$$

- 3) Znáte tyto údaje: roční spotřeba materiálu je 130 tun, náklady na skladování 1 tuny je 10 000,-- Kč, náklady na jednu dodávku činí 1 000,-- Kč.
- a) Vypočítejte optimální výši dodávky.
- b) Vypočítejte počet dodávek za rok při optimální výši dodávky.
- (a) $O_{opt} = 5\ tun$, b) počet dodávek je 26.)
- 2) Firma Jasan je schopna v příštím roce prodat 540 000 ks výrobku X, tj. o 10% více, než letos. Podle norem se na jeden výrobek spotřebuje 20 kg suroviny N v ceně 10 000 Kč za tunu. Zásoba suroviny k 1. 7. běžného roku je 1 200 t, předpokládána spotřeba do konce roku je 5 100 t. Dodávky ve 3. a 4. čtvrtletí běžného roku budou 4 800 t. Celková spotřeba v letošním roce bude 9 818 t. Dodávkový cyklus je 78 dní, pojistná zásoba 6 dní.
- Sestavte bilanční rovnici v Kč za 2. pololetí běžného roku.
- ($PZ\ 12\ 000\ 000\ Kč$, $Nákup\ 48\ 000\ 000\ Kč$, $KZ\ 9\ 000\ 000\ Kč$, $Spotřeba\ 51\ 000\ 000\ Kč$.)
- (Konečný zůstatek materiálu bude 27 000 kg (216 000 Kč), nákup materiálu 327 000 kg (2 616 000 Kč.)

1) Sestavte bilanci materiálu A pro příští rok ve hmotných jednotkách v tis. Kč z těchto údajů: Objem výroby je 56 000 ks výrobků, počáteční zásoba je 36 000 kg materiálu A, norma spotřeby je 6 kg na jeden výrobek, cena materiálu je 8 000 Kč za tunu. Konečná zásoba je požadována ve výši 75 % počáteční zásoby.

14.3 Příklady

a) $Q_{OPT} = \sqrt{2 * N_p * S} = Q_{OPT} = \sqrt{2 * 4\ 500 * 109\ 800} = 6\ 050\ ks.$

b) $N_p\ celkem = \frac{Q_{OPT}}{S} * N_p = \frac{6\ 050\ ks}{109\ 800\ Kč} * 4\ 500\ Kč = 81\ 000\ Kč$

c) $N_s\ celkem = \frac{Q_{OPT}}{6\ 050\ ks} * N_s = \frac{2}{6\ 050\ ks} * 27\ Kč = 81\ 675\ Kč$

- a) Stanovte optimální velikost dodávky.
- b) Stanovte celkové náklady na pořízení.
- c) Stanovte celkové náklady na skladování.

Příklad č. 4

Roční spotřeba součástky činí 109 800 kusů při ceně 240,-- Kč za kus. Pořizovací náklady na jednu objednávku a dodávku jsou v průměru 4 500,-- Kč, skladování jedné součástky stojí v průměru 27,-- Kč ročně.

Řešení:

Počet kusů vyrobených navíc: 1 000 000 Kč : 2,5 Kč = 400 000 Ks.

Pro podnik C je to 40 %, tzn. 160 000 Ks (400 000 Kč) .

Pro podnik D je to 60 %, tzn. 240 000 Ks (600 000 Kč).

Dodatečný přínos z dodatečného prodeje (obchodní marže 0,25 Kč/ks).

C.....160 000 ks x 0,25 = 40 000 Kč

D.....240 000 ks x 0,25 = 60 000 Kč

Velikost ztráty z nedobytných pohledávek (z tržeb).

C.....400 000 Kč x 0,05 = 20 000 Kč

D.....600 000 Kč x 0,095 = 57 000 Kč

Dodatečný přínos = obchodní marže – nedobytné pohledávky

C.....40 000 Kč – 20 000 Kč = 20 000 Kč

D.....60 000 Kč – 57 000 Kč = 3 000 Kč

Náklady na poskytnutí obchodního úvěru

C.....400 000 Kč x 0,115 x 30/360 = 3 833 Kč

D.....600 000 Kč x 0,115 x 40/360 = 7 667 Kč

Skutečný čistý přínos

C.....20 000 Kč – 3 833 Kč = 16 167 Kč

D.....3 000 Kč – 7 667 Kč = - 4667 Kč (ztráta), u varianty D se zvýšení nevyplatí.

15.3 Příklady

1) Podle výkazů dvou podniků byl fakturovaný objem tržeb (obrat) v minulém roce: v podniku A 12 160 tis. Kč, v podniku B 8 720 tis. Kč.

Stavy pohledávek	k 1.1.	po lhůtě splatnosti	podíl	k 31.12.	po lhůtě splatnosti	podíl
A (tis. Kč)	1 640	530	32 %	2 080	850	40,9 %
B (tis. Kč)	890	330	37 %	1 210	440	36,4 %

- a) Určete průměrný stav pohledávek u podniku A, B.
- b) Určete průměrný stav pohledávek po lhůtě splatnosti u podniku A, B.
- c) Dobu obratu pohledávek u podniku A, B.

(Podnik A: a) 1 860 Kč, b) 690 Kč, c) 56,2 dne.
Podnik B: a) 1050 Kč, b) 5 385 Kč, c) 43,95 dne.)

- 2) Prodej zboží ze čtvrtletí činí 8 820 tis. Kč, z toho hotově za 820 tis. Kč. Na faktury byl dodán zbytek odběratelům:
- A 40% na 30denní úvěr, B 30% na 20denní úvěr, C 20% na 15denní úvěr a D 10% na 10denní úvěr.
- a) Určete průměrnou dobu obratu pohledávek.
- b) Určete průměrnou výši pohledávek.
- (a) 22 dnů, b) 1 958 tis. Kč.)

$$\frac{\text{Zásobovací rovnice (v Kč, ve hmot. jednotkách)}}{\text{Rizení zásob}} = \frac{\text{Počáteční stav zásob} + \text{náкуп zásob}}{\text{Suma}} = \frac{\text{Konečný stav zásob} + \text{spotřeba zásob}}{\text{Suma}}$$

$$\text{Počet obrátek} = \frac{\text{obrat (např. objem výkonů, objem tržeb)}}{\text{průměrný stav OM}}$$

$$= \frac{\text{celková potřeba OM}}{\text{počet dní období}} \quad \text{nebo} \quad \frac{\text{průměrný stav OM}}{\text{doba jeho obratu}}$$

$$\text{Průměrná denní potřeba (výdaj) celkového OM (v Kč)} =$$

$$= \text{průměrná denní potřeba OM (v Kč)} \times \text{průměrná doba vázanosti OM (ve dnech)} \\ \text{Průměrná kapitálová potřeba v oblasti OM (v Kč)} =$$

Oběžný majetek

14.1 Vzorce

do výroby pro doplnění zásoby. předemtem operačního rozhodování je zodpovězení otázky, kdy a kolik objednat či zadat odběratelům, přičemž celkové náklady s tím spojené by měly být co nejnižší. Hlavním byla zabezpečena rytmická a nepřerušovaná výroba, jakož i pohotovost a úplnost dodávek Cílem řízení zásob je jejich udržování na takové (průměrné) úrovni, v takém složení, aby

marketingového procesu v podniku. přislibných dodacích lhůt); tím dochází k poruchám celkového řídicího, výrobního i uskutečnit předpokládaný výrobní proces, nesplnění plánovaných úkolů, nedodržení potřeby uvnitř podniku, znamená to přenašlení nedostatků do výroby (nemnožnost včas Vznikají i další náklady (především doprava a manipuláční). Jedná-li se o uspokojování ztrátám prodává i ke ztrátám zákaznicku, dobře pověsí firmy. Ale nejen to. A neexistence zásob v okamžiku, kdy je potřebné splnit zakázku odběratele, vede ke znamenat zbytečně vynakládání prostředků (nejen hmotných a finančních, ale i lidských). Existence zásob v okamžiku, kdy nenacházejí uplatnění, kdy po nich není poptávka,

mají vliv na účinnost řízení zásob.

Řízení zásob představuje efektivní zacházení a efektivní hospodaření se zásobami, využívání všech rezerv, které v této oblasti existují, a respektování všech činitelů, které

14 Řízení zásob

$$\text{Časová norma zásob} = \text{ČNZ} = (\text{ve dnech})$$

$$= \frac{\text{dodávkový cyklus}}{2} + \text{zásoba pojistná} + \text{zásoba technologická} .$$

$$\text{Průměrná denní spotřeba} = \text{denní výkon} \times \text{norma spotřeby v Kč/ks} \\ (\text{naturální jednotky i Kč})$$

$$\text{Norma zásob} = \text{ČNZ} \times \text{průměrná denní spotřeba} \\ (\text{v natur. jed}) \qquad \qquad (\text{v naturálních jednotkách})$$

$$\text{Norma zásob v Kč} = \text{ČNZ} \times \text{průměrná denní spotřeba v Kč} \\ (\text{normativ zásob})$$

$$Z \text{ normativu zásob vychází průměrná zásoba.}$$

Využití zásob

$$\text{Počet obrátek} = \frac{\text{objem spotřeby}}{\text{průměrná spotřeba}} \qquad \text{vždy za dané období (rok, čtvrt. atd.)}$$

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{počet dní daného období}}{\text{počet obrátek}} \text{ nebo } \frac{\text{průměrná zásoba za období}}{\text{průměrná denní spotřeba}} \\ (\text{ve dnech})$$

$$\text{Rychlost obratu zásob (ve dnech)} = \frac{\text{průměrná zásoba} \times \text{počet dní období}}{\text{objem spotřeby za danné období}}$$

$$\text{Koeficient využití zásob (vázanosti) v \%} = \frac{\text{průměrná zásoba v období}}{\text{objem výkonů za období}} \times 100$$

Optimalizace celkových nákladů

$$NZ_{\text{CELK}} = \frac{S}{Q} * N_p + \frac{Q}{2} * N_s + (C * S)$$

$$\text{Celkové náklady na skladování} = N_s \text{ celkem} = \frac{Q}{2} * N_s$$

$$\text{Celkové náklady na pořízení} = N_p \text{ celkem} = \frac{S}{Q} * N_p \\ \text{nebo počet dodávek za období} \times \text{cena dodávky.}$$

b) Cena prioritní akcie

$$C_o \dots \dots \dots \text{základ tržní ceny,} \\ U \dots \dots \dots \text{roční úrokový výnos v peněžních jednotkách po zdanění,} \\ N \dots \dots \dots \text{nominální hodnota obligace,} \\ t \dots \dots \dots \text{jednotlivá léta doby splatnosti,} \\ n \dots \dots \dots \text{doba splatnosti,} \\ i \dots \dots \dots \text{požadovaná míra výnosnosti (tržní úroková míra).}$$

$$C_o = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(1+i)^t}{U} + \frac{(1+i)^n}{N}}$$

a) Oceňování obligací:

Oceňování finančního majetku:

Současná hodnota (odůročitel, diskontování):

$$S_H \dots \dots \dots \text{současná hodnota,} \\ I \dots \dots \dots \text{úrokový koeficient,} \\ n \dots \dots \dots \text{počet let, za který se úrok počítá.}$$

$$B_H = S_H * (1+i)^n$$

Budoucí hodnota (úročitel):

$$u = \{ J * [1 + i * (1 - t)^n] \} - J$$

b) Výpočet čistého úroku (složené úročení):

$$u = \left[J * (1 + i)^n \right] - J$$

a) Výpočet hrubého úroku (složené úročení):

období. v rámci složeného úročení dochází k připisování tzv. úroku z úroku, kdy se úroky připisují k vložené částce a další období je již úročena částka vyšší o tento úrok z předcházejícího období.

Složené úročení:

$$\text{Dny} = (\text{měsíc výběru} - \text{měsíc vkladu}) * 30 + (\text{den výběru} - \text{den vkladu}) \\ \text{Nebo lze využít tento vztah:} \\ \text{Dny} = (m_1 - m_0) * 30 + (d_1 - d_0)$$

4 Oceňování finančního majetku, jednoduchý a složený úrok, budoucí a současná hodnota

Stejné nominální částky mají v různých obdobích různou hodnotu – tj. koruna dnes má jinou hodnotu, než koruna zítra. Nominální hodnota zůstává.²

4.1 Vzorce

Jednoduché úročení:

znamená, že uložíme určitou jistinu (peněžní částka - J), na určité období (n nebo d), při určitém úrokovém procentu (P) a na konci období získáme určitou výši úroku (ú).

a) Výpočet hrubého úroku (jednouché úročení):

$$ú = J * i * n$$

$$ú = J * P / 100 * n$$

$$ú = J * i * \frac{d}{360}$$

b) Výpočet čistého úroku(jednoduché úročení):

$$ú = J * i * (1 - t) * n \qquad \qquad \text{nebo} \qquad \qquad ú = J * i * (1 - t) * d / 360$$

ú...výše úroku,
J...jistina /částka vkladu/,
P...úrokové procento /úroková sazba/,
i ...úrokový koeficient, tj. P/100,
n...počet let,
t...koeficient daňové sazby, tj. daňová sazba/100,
d...počet dní, za které se úrok počítá, pokud je období kratší než 1 rok.

Výpočet dnů vkladu:

Při určování dnů vkladu platí tyto tři zásady:

- každý měsíc má 30 dnů (jedná se o tzv. Německou uzanci),
- první den vkladu se do výpočtu dní započítává,
- den výběru se do výpočtu dní nezapočítává.

² Časová hodnota peněz. [online]. [cit. 09/2008] Dostupné z: <http://nb.vse.cz/~novakt/soubory/cv1_pe101_novakt.pdf>

Složené úročení:

Počet dní = (6-4) * 30 + (26 – 12) = 74 dní, 5,25 = 1 * 0,1 * $\frac{74}{360}$, jistina je 255,47 Kč.
2) Kolik musíte uložit peněz, abyste při úrokově sazbě 10% p.a. získali výnos 5,25 Kč za období od 12.4. 2002 do 26.6. 2002?
bankovním účtu tedy bude 1 506, 25 Kč.
b) Výpočet čistého úroku: $\bar{u} = 1\,420 * 0,1225 * (1-0,15) * \frac{210}{360}$, úrok je 86,25 Kč, na bankovním účtu tedy bude 1 521, 47 Kč.
a) Výpočet hrubého úroku: $\bar{u} = 1\,420 * 0,1225 * \frac{210}{360}$, úrok tedy je 101, 47 Kč,
1) Jaký bude stav vkladu 1 420,- Kč za 7 měsíců při úrokově sazbě 12,25% p.a. ?

Jednoduché úročení:

4.2 Vzorové příklady

g.....koeficient konstantního zvýšení dividendové sazby.
D₁.....očekávaná dividend v peněžní jednotce v 1. roce,
 $C_k = \frac{D_1}{1-g}$
Cena kmenové akcie, jestliže se předpokládá konstantní zvýšení dividendové sazby:
 $C_k = \frac{D}{r}$
výnos:
Cena kmenové akcie, jestliže se nepředpokládá růst dividendového výnosu – stálého
D₁ ... roční dividendový výnos v peněžních jednotkách po zdanění v roce t.
C_k.....základ tržní ceny kmenové akcie,
 $C_k = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_i}{(1+r)^i}$
c) Oceňování kmenových akcií

D₁.....roční dividendový výnos v peněžních jednotkách po zdanění.
C_p.....základ tržní ceny prioritní akcie,
 $C_p = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{D_i}{(1+r)^i}$ nebo $C_p = \frac{D}{r}$
7) Firma má následující strukturu kapitálu:

Kmenové akcie	45 %
Prioritní akcie	13 %
Dluhopisy	20 %
Bankovní úvěry	22 %

N_k = 16,11 %, N_p = 15 %, N_{do} = 10,05 %, N_g = 9,045 %, WACC = 13,2 %

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

Uroky z bankovních úvěrů činí 13,5 %, výnos ke dni splatnosti dluhopisů je 15 %, sazba daně z příjmů je 33%. U kmenových akcií, jejichž tržní cena (snížená o emisní náklady) je 900 Kč, činí výše dividendy v 1. roce 100 Kč a očekává se její 5 % konstantní růst v dalších letech. Tržní cena prioritní akcie je 860 Kč, emisní náklady 60 Kč a stálá dividend je 120 Kč. Vypočítejte náklady druhů kapitálu a průměrné náklady kapitálu této firmy.

$$Q_{OPT} = \sqrt{\frac{2 * N_p * S}{N_s}}$$

NZ_{CELK}celkové náklady spojené s pořizováním zásob a hospodařením se zásobami,
N_p.....pořizovací náklady na jednu dávku,
N_s.....průměrné náklady na skladování jednotky zásob,
S.....plánovaná spotřeba ve hmotných jednotkách,
Q.....velikost dodávky ve hmotných jednotkách,
C.....cena za jednotku zásob,
Q_{OPT}.....optimální velikost dodávky.

14.2 Vzorové příklady

Příklad č. 1
Vypočítejte průměrnou denní potřebu oběžného majetku u dvou podniků a porovnejte ji:
a) Podnik BADOS má v jednom cyklu koloběh (30 dní) a potřebu OM ve výši 14,4 mil. Kč.
b) Podnik SANTA má průměrnou výši OM 4,86 mil. Kč a doba obratu OM je 12 dní.

a) Průměrná denní potřeba celkového OM (v Kč) =
$$= \frac{\text{celková potřeba OM}}{\text{počet dní období}} = \frac{14,4 \text{ mil}}{30 \text{ dní}} = 480 \text{ tis. Kč/den}.$$

b) 405 tis. Kč/den.

Příklad č. 2
Vypočítejte a porovnejte průměrnou kapitálovou potřebu OM u dvou podniků:
a) Podnik Y má průměrnou dobu vázanosti OM 12 dní a průměrnou denní potřebu OM 590 tis. Kč.
b) Podnik Z má průměrnou dobu vázanosti OM 25,5 dne a průměrnou denní potřebu OM 330 tis. Kč.

a) Průměrná kapitálová potřeba v oblasti OM (v Kč) =
= průměrná denní potřeba OM (v Kč) x průměrná doba vázanosti OM (ve dnech).
Průměrná kapitálová potřeba v oblasti OM (v Kč) = 590 000 Kč x 12 dní = 7 080 000 Kč.
b) 8 415 000 Kč.

Příklad č. 3
Podle evidence máte na skladě počátkem období zásoby za 2 500 tis. Kč. Dosud bylo nakoupeno za 12 000 tis. Kč zásob. Podmínky úvěrování vyžadují dodržení konečného stavu zásob 2 000 tis. Kč. Kolik je možné (nutné) spotřebovat, má-lí být dodržen konečný stav zásob.
PZ + nákup = KZ + spotřeba
2 500 tis. + 12 000 tis. = 2 000 tis. + spotřeba
Spotřeba je tedy 12 500 tis. Kč.

„Peníze jsou nenasytné, samotným se jim stýská, chtějí se rozmnožovat.“
Edward Albee

8) Sestavte cash flow z následující bilance: (údaje jsou v mil. Kč)

Položka	Stav k 1.1. 2007	Stav k 31.12. 2007
Aktiva		
Dlouhodobý hmotný majetek	150	175
Oprávky k dl. hm. maj.	-40	-50
Zásoby	25	35
Pohledávky	15	20
Krátkodobé cenné papíry	25	15
Pokladna	10	5
Aktiva celkem	185	200
Pasiva		
Kmenové akcie	50	50
Prioritní akcie	10	10
Nerozdělený zisk	30	40
Krátkodobé závazky ostatní	10	14
Závazky vůči dodavatelům	25	16
Dlouhodobé dluhy	60	70
Pasiva celkem	185	200

(CF ze SMF + 22, CF z PČ - 10, CF z FČ + 8, CF z IČ – 25, CF za podnik - 5 mil. Kč.)

Příklad č. 4: Akciová společnost Fruta emituje kmenové akcie v nominální hodnotě 500 Kč za tržní cenu 520 Kč. Dividendový výnos, předpokládáný v 1. roce = 75 Kč. Očekávaný konstantní přírůstek dividendy činí 2 %. Náklady na emisi akcie se odhadují ve výši 20 Kč. Jaké jsou náklady kmenového kapitálu?

$$N_k = \frac{75 * 100}{520 - 20} + 2 = 17 \%$$

$$N_p = \frac{750 * 100}{5000 - 200} = 15,6\%$$

Příklad č. 3: CEZ, a. s. emituje prioritní akcie v nominální ceně 4 000 Kč, tržní cena činí 5 000 Kč. Roční dividenda se předpokládá ve výši 750 Kč. Emisní náklady na 1 akci jsou 200 Kč. Jaké jsou náklady prioritního akciového kapitálu?

Zvýšení nákladu dluhu u obligací – ve srovnání s náklady dluhu, získaného úvěrem, kde činí 14,22 % - je způsobeno tím, že tržní cena je nižší než nominální a že podnik musí zaplatit ještě emisní náklady na obligace.

$$N_o = i (1 - T) , \text{ dosadíme } N_o = 20 (1 - 0,21) = 15,8 \%$$

Náklady dluhu po zdanění:

$$940 = 538 + 402$$
$$940 = 180 * 2,991 + 1\,000 * 0,402$$
$$940 = 180 * \text{zásobitel} (20 \%, 5 \text{ let}) + 1\,000 * \text{odúročitel} (20 \%, 5 \text{ let})$$

Interčunm postupem zjistíme, že i = 20 %.

Při 20 % úroku se tržní cena rovná diskontovaným úrokovým výnosům obligace a diskontované nominálně ceně:

$$940 = 180 * \text{zásobitel} (x \%, 5 \text{ let}) + 1\,000 * \text{odúročitel} (x \%, 5 \text{ let})$$

$$950 - 10 = \sum_{i=1}^5 \frac{180}{1000} (1 + i)^i + \frac{1}{1000} (1 + i)^5$$

Příklad č. 2: Podnik Medicom, uvážený v předchozím příkladě, se rozhodne získat požadovaný kapitál ve výši 1 mil. Kč tak, že upíše 1 000 obligací v nominální ceně 1 000 Kč. Dobu splatnosti navrhuje stejnou, jako mu nabízel banka, tj. 5 let. Roční pravidelný úrokový výnos z obligace se předpokládá ve výši 18 % z nominální ceny. Tržní cena obligace je 950 Kč a emisní náklady na 1 obligaci 10 Kč. Daň ze zisku je 21 %. Jaké jsou náklady dluhu (po zdanění) získaného emisí těchto obligací?

Příklad č. 5:

Podnik IPS Praha rozhodl na valné hromadě použít celý zisk po zdanění na investice do moderních stavebních strojů. Nominální cena jeho akcií činí 1 500 Kč, kurs jeho akcií na burze cenných papírů se v posledním období pohybuje okolo 2 000 Kč. Dividenda vyplacená za rok činila 75 Kč. Podnik předpokládá, na základě plánu vývoje zisku a zdanění, že může každý rok zvyšovat dividendový výnos z akcie o 2 %. Určete náklady nerozděleného zisku.

$$N_n = \frac{75 * 100}{2000} + 2 = 5,75 \%$$

Příklad č. 6:

Předpokládejme, že akciová společnost MEOPTA má následující složení podnikového kapitálu:

- 60 mil. Kč základní kapitál (kmenová akcie),
- 30 mil. Kč dluh,
- 10 mil. Kč prioritní kapitál (prioritní akcie).

V těchto proporcích hodlá firma zvyšovat svůj kapitál i v budoucnosti – cílová kapitálová struktura má být stejná, jako je stávající struktura. Společnost plánuje v příštím roce zvýšení kapitálu o 12 mil. Kč na novou investici. Náklady kmenového kapitálu činí 18 %, úrok z úvěru (který představuje celý dluh) 15 %, náklady prioritního kapitálu 17 %. Jaké budou průměrné náklady zvýšeného kapitálu, jestliže daň ze zisku je 21 %?

Nejdříve musíme určit náklady dluhu: $N_d = 15 (1 - 0,21) = 11,85 \%$

Průměrné náklady podnikového kapitálu:

$$WACC = \overline{N} = \frac{60}{100} * 18 + \frac{30}{100} * 11,85 + \frac{10}{100} * 17 = 16,06 \%$$

13.3 Příklady

- 1) Stanovte očekávané průměrné náklady celkového kapitálu a.s. na základě následujících údajů (v mil.Kč):
- Základní kapitál 100
 - Ostatní vlastní kapitál 600 (jeho výnosnost se uvažuje stejná jako u akciového kapitálu)
 - Bankovní úvěry 300
 - Dividendový výnos 15%, úrok z úvěru je 18% p.a., daň je 26%.
- (Průměrné náklady celkového kapitálu jsou 14,496%.)

- (a) 135 704 Kč, b) 368 311, 50 Kč, c) 999 630 Kč)
- a) 10 let?
b) 20 let?
c) 30 let?
- k dispozici za:

10) Na důchodové připojištění vloží podnikatel jednorázově 50 000,-- Kč. Roční zhodnocení je 10,5% p.a. Jakou částku na výplatu důchodu bude mít podnikatel p.a. a úrokovacím obdobím 1 rok. Po uplynutí ½ roku vybrál klient částku 20 000,-- Kč. (42 000 Kč)

a) Kolik klient získal na úrocích za celý rok?
(u = 2 000 Kč)

9) Klient uložil u penzijního ústavu k 1. lednu částku 60 000,-- Kč, s úrokovou sazbou 4% p.a. a úrokovacím obdobím ½ roku vybrál klient částku 20 000,-- Kč. (a) u = 6 494,30, b) 5 674 Kč)

8) Termínový vklad ve výši 50 000,-- Kč na 1 rok při pohyblivé úrokové sazbě. Sazba při provedení vkladu byla 12,4% p.a. Úroky se připsují každé čtvrtletí.

a) Jestliže splátka obsahuje úroky za dané období.
(Dluh 2 238 Kč)

b) Jestliže splátka neobsahuje úroky za dané období.
(Dluh 2 236 Kč)

7) Paní Nováková si půjčila od pana Koláře 15.6.2007 částku 10 000,-- Kč na zaplacení dlužného nejmenšího. Dohodli se na 6% roční úrokové míře. Za dva měsíce mu splatila 4 000,-- Kč. Další 4 000,-- Kč mu splatila 31.12. 2007. Kolik Kč jí ještě zbývá splatit dani z úroků?

(Konečná jistina je 56 313,60 Kč)

18.04.1984	14.02.1998	4	67 450
05.09.1993	06.06.2013	6	52 000
30.08.1996	17.05.2010	12	84 655
07.05.1993	24.01.1999	13	12 000
31.05.1997	04.03.2000	14,5	36 514
01.10.1995	13.12.1999	3	8 000
10.01.1996	10.01.2000	14,5	1 200
07.07.1993	08.08.1999	13,5	500
01.04.1993	13.09.2004	14	120 000
12.06.1994	12.10.2004	5	100 000
07.02.1993	05.05.2000	2	8 500
30.11.1993	01.03.1999	9	60 000
Datum vkladu	Datum výběru	Úroková míra p.a. (%)	Počáteční jistina v Kč
			konečná v Kč

5) Doplňte následující tabulku: (počítá se úrok z úroku a konečná jistina je částka po 15% zdanění úroků)

2) Roční dividenda z prioritní akcie činí 50,-- Kč. Investor požaduje míru výnosnosti stejnou, jako je tržní úroková míra, tj. 10% p.a. Jaký je základ tržní ceny prioritní akcie?

$$C_p = \frac{50}{0,1} , \text{ základ tržní ceny prioritní akcie je tedy } 500 \text{ Kč.}$$

3) Podnik plánuje, že dividenda po zdanění z kmenové akcie bude činit v příštím roce 84,-- Kč. Na základě analýzy budoucího vývoje zisku a dividend očekává, že dividendy budou růst pravidelně ročně o 3%. Jaká bude cena této kmenové akcie pro investora, který požaduje míru výnosnosti 15% p.a.?

$$C_k = \frac{84}{0,15 - 0,03} , \text{ cena bude odpovídat } 700 \text{ Kč.}$$

4.3 Příklady

Výpočet jednoduchého, složeného úroku a jejich kombinace, současná a budoucí hodnota(pokud není výslovně uvedeno počítejte hrubý úrok, bez zahrnutí daně)

1) Jaké jsou úrokové náklady úvěru, který byl poskytnut ve výši 200 000,-- , je jednorázově splatný za 8 měsíců včetně úroků. Výše úrokové sazby je 9% p.a. ?
(ú = 12 000 Kč)

2) Po jakou dobu byl uložen vklad ve výši 3 960,-- Kč, jestliže vzrostl po připsání úroků na 4 000,-- Kč a úroková sazba činila 4% p.a.?
(90,9 dní)

3) Při jaké úrokové sazbě bude činit úrok z vkladu 100 000,-- Kč za 7 měsíců 12 000,-- Kč?

$$(i = 20,57\%)$$

4) Doplňte následující tabulku: (počítá se úrok z úroku)

Základní jistina v Kč	Úroková sazba p.a. %	Úrokovací doba (roky)	Jistina po n letech v Kč bez daně z úroků	Jistina po n letech v Kč při 15% dani z úroků ročně
5 000	6	3		
10 000	13	6		
28 000	4,5	8		
215 000	16,75	5		
31 000	13	5		
32 000	15,25	12		
7 236	9	10		
50 400	4	2		
50 400	4	20		
50 400	16	3		
50 400	16,75	10		

„Peníze jsou jako ježek, snadněji se dají chytit, než udržet.“
Archilochos

Úkol: Na základě VVP rozhodněte o přijatelnosti investičních projektů.
(Investice I: VVP = 18,3%, Investice II: VVP = 51,99%)

Investice II	425	
Investice I	680	
Varianita	Kapitálový výdej v mil. Kč	Průměrný roční příjem v mil. Kč
		280

investic 5 let, požadovaná výnosnost činí 12%.
12) Porovnejte efektivnost dvou projektů, je-li předpokládána doba životnosti obou metod průměrně výnosnost.
Úkol: Rozhodnutí o přijetí či nepřijetí daného investičního zámetru proveďte pomocí
(Průměrná výnosnost je 21,15%).

Daňové zatížení zisku je ve výši 30% a minimální požadovaná výnosnost je 25%.

Přijmy v Kč	80 000 Kč	280 000 Kč	360 000 Kč	360 000 Kč	360 000 Kč	280 000 Kč
1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok		

následující:
11) Rozhodněte o přijetí varianty investičního projektu, na jehož realizaci je potřeba vynaložit 1,6 mil. Kč. Předpokládána doba životnosti dané investice je 5 let, zůstatková cena majetku bude činit 200 tis. Kč a očekávaný hrubý zisk v jednotlivých letech je

Úkol: K posouzení obou variant použijte metodu průměrně výnosnost.
(Průměrná výnosnost u varianty A je 32%, u B je to 24,5%).

Daňová sazba je 30%.

B	400	70	4
A	240	55	6
Varianita	Kapitálový výdaj v mil. Kč	Průměrný roční zisk před zdaněním v mil. Kč	Doba životnosti v letech

základě následujících údajů:
10) Stanovte průměrnou výnosnost investičních projektů a vyberte výhodnější variantu na

13 Cena kapitálu

Náklady kapitálu představují pro podnik výdaj, který musí zaplatit za získání různých forem kapitálu (tj. za získání např. různých forem dluhů, akciového kapitálu, nerozděleného zisku apod.) použitých na financování nových investic.

Vyjadřují se v procentech z hodnoty vloženého kapitálu. Někdy se pro jejich označení používá termín „cena kapitálu“.

- U nákladů kapitálu podniku je třeba rozlišovat:
- 1) náklady jednotlivých druhů podnikového kapitálu,
 - 2) průměrné náklady celkového podnikového kapitálu.

Náklady jednotlivých druhů kapitálu jsou výdaj, který podnik musí zaplatit za získání příslušných druhů kapitálu (např. náklady dluhu, náklady prioritního kapitálu, náklady kmenového kapitálu apod.).

- Průměrné náklady celkového podnikového kapitálu jsou průměrný výdaj, který podnik musí zaplatit za získání všech druhů kapitálu. Jsou proto závislé:
- a) na nákladech jednotlivých druhů kapitálu,
 - b) na podílu jednotlivých druhů kapitálu na celkovém kapitálu podniku.

Jde tedy prakticky o vážený průměr nákladů z jednotlivých druhů kapitálu, které podnik používá, kde vahou je podíl příslušného druhu kapitálu na celkovém kapitálu.

13.1 Vzorce

Náklady dluhu formou úvěru
Náklady kapitálu, který podnik získá formou úvěru se vyjadřují v podobě úroku, který podnik musí zaplatit svým věřitelům. Protože úrok z úvěru je, jako součást nákladů, položkou snižující zisk pro účely zdanění, je třeba tuto skutečnost zohlednit i při stanovení nákladů dluhu:

$$N_d = i (1 - T)$$

N_d náklady dluhu v %,
 i úrok z úvěru (z obligací) v %,
 T daňový koeficient (daňová sazba ze zisku v %/100).

Náklady dluhu formou emise obligací
Podobě lze kvantifikovat náklady dluhu, získaného upisováním obligací, jestliže tržní cena je blízká nominální a obligace se splácí na konci své dospělosti.

Náklady dluhu, získaného upisováním obligací (před zdaněním) se pak rovnají takové úrokové sazbě, při které současná hodnota úrokových výnosů obligace a současná hodnota

SH_Asoučasná hodnota annuity.

$$SH_A = A * \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \quad \text{nebo} \quad SH_A = A * \frac{1 - \frac{1}{(1 + i)^n}}{i}$$

Zásobitel

$$A = BH_A * \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

Fondovatel

BH_Abudoucí hodnota annuity,
 Aannuita,
 iúrokový koeficient,
 npočet let.

$$BH_A = A * \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

Sřadatel

5.1 Vzorce

Zásobitel, nebo-li také věčná renta, řeší, kolik dnes uložit peněžních prostředků, aby mohl být vyplácena pravidelná částka po určité období. Známe tedy annuitu (částku, kterou chceme dostávat), ale hledáme současnou hodnotu annuity, kolik tedy celkem uložit.

Fondovatel je párovým vzorcem ke sřadateli a říká nám, kolik máme pravidelně ukládat na konci období, abychom za určitou dobu získali částku, kterou požadujeme. Hledáme tedy vyšší annuitu, kterou ukládat.
Sřadatel se používá pro výpočet úroku na konci období, kdy jste pravidelně ukládali stejnou částku, ve stejný okamžik, určité období. Hledáme tedy budoucí hodnotu annuity, kdy annuita je pravidelná úložka.

5 Sřadatel, fondovatel, zásobitel, nestejně peněžní proudy, reálná úroková míra

5) Firma Pronto nabízí akcie v nominální ceně 100,-- Kč , současná tržní cena je 140,-- Kč. Očekávaná dividenda je 15,-- Kč a ta:
a) poroste o 15% ročně,
b) neporoste.
Jelikož je větší riziko, je požadovaná výnosnost 20% p.a. Bude nákup těchto akcií výhodný?
(a) 300 Kč, nákup je výhodný, b) 75 Kč, nákup je nevýhodný.)

„Dnešní lidé by chtěli žít zítřejší život za včerejší ceny.“
Tennessee Williams

(Varianta A: VVP = 64,78%, Varianta B: VVP = 47,23% ,)

B		5 000	3 000	3 000	3 000
A		5 000	4 000	3 000	6 000
Varianta	Kapitálový výdaj v tis. Kč	1. rok		2. rok	
		3. rok		4. rok	
Očekávané příjmy po dobu životnosti v tis. Kč					

požadovaná výnosnost je 20% p.a.

9) Posuďte dvě investiční varianty metodou vnitřního výnosového procenta, jestliže
Úkol: Zjistěte, zda je nákup dané technologie pro podnik výhodný?
($CSH = -5\,300\text{ Kč}$, $IZ = 0,9947$, *projekt není vhodný.*)

8) Podnik kupuje laserovou popisovačku za 1 mil. Kč. Po dobu tří let přináší pravidelně ročně 400 000.-- Kč peněžních příjmů. Požadovaný úrok je 10% p.a..

(*Doba návratnosti investice je 9 let a 52 dní.*)

Rok	Příjmy
V 1. roce	200 000,-- Kč
V 2. roce	300 000,-- Kč
V 3. roce	1 000 000,-- Kč
V 4. roce	1 300 000,-- Kč
V 5. roce a dalších letech	1 400 000,-- Kč

- čisté příjmy v jednotlivých letech jsou následující:

- celkové investiční náklady činí 10 mil. Kč

- celková doba životnosti je 15 let,

7) Vypočítejte dobu návratnosti investice:

(*Doba návratnosti jsou 3 roky a 33 dní.*)

Kapitálový výdaj činí 1 mil. Kč.

5.		180 000 Kč	200 000 Kč
4.		240 000 Kč	200 000 Kč
3.		240 000 Kč	200 000 Kč
2.		120 000 Kč	200 000 Kč
1.		0	200 000 Kč
Rok	Zisk po zdanění	Odpisy	

6) Zjistěte dobu návratnosti investice, jestliže máte k dispozici následující údaje:

(*Projekt A: $CSH = 1\,326\text{ Kč}$, $IZ = 1,01326$. Projekt B: $CSH = 10\,935\text{ Kč}$, $IZ = 1,10935$.)*
Úkol: Který z těchto projektů je výhodnější ? (Řešte metodou CSH a Indexu ziskovosti).

Rok	Příjmy	Projekt A	Projekt B
1.		0	20 000 Kč
2.		35 000 Kč	30 000 Kč
3.		60 000 Kč	45 000 Kč
4.		40 000 Kč	50 000 Kč

4 roky. Požadovaná výnosnost je 10% p.a.

5) Rozhodněte, který projekt je výhodnější, jestliže máte k dispozici následující údaje:
U obou projektů se předpokládá kapitálový výdaj 100 000,-- Kč. Oba mají životnost

4 roky.

nominální ceny obligace se rovná čistému výtěžku emise obligace pro podnik. Lze je odvodit z následující rovnice, upravené rovnice ceny obligace:

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{(1+i)^i} + \frac{N}{(1+i)^n}$$

nebo

$$C - E = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{(1+i)^i} + \frac{N}{(1+i)^n}$$

C.....tržní cena obligace (její racionální základ),
U_iúrok z obligace v jednotlivých letech v Kč,
N.....nominální cena obligace,
t.....jednotlivá léta doby splatnosti obligace,
n.....doba splatnosti obligace,
i.....požadovaná výnosnost do doby splatnosti %/100,
E.....emisní náklady na jednu obligaci.

Náklady akciového kapitálu – prioritní akcie

Získáním akciového kapitálu se podnik zavazuje vyplácet dividendu. Náklady se dají odvodit z modelu tržní ceny prioritní akcie:

$$C_p = \frac{D_p \cdot 100}{N_p}, \quad N_p = \frac{D_p \cdot 100}{C_p}, \quad N_p = \frac{D_p \cdot 100}{C_p - E}$$

C_p.....tržní cena prioritní akcie,
D_p.....roční dividendy z prioritní akcie v Kč,
N_p.....požadovaná míra výnosnosti prioritní akcie v % (= náklady prioritní akcie),
E.....emisní náklady na jednu prioritní akcii.

Náklady akciového kapitálu – kmenové akcie

Náklady kmenového kapitálu lze definovat opět jako výnosnost kmenových akcií, kterou požaduje investor od těchto akcií. I ony se mohou odvodit z modelu tržní ceny kmenové akcie.

$$C_k = \frac{D_k \cdot 100}{N_k} \text{ (u stálého dividendového výnosu), } N_k = \frac{D_k \cdot 100}{C_k} = \frac{D_k \cdot 100}{C_k - E},$$

nebo:

$$C_k = \frac{D_k \cdot 100}{N_k - g} \text{ (u zvyšujícího se dividendového výnosu),}$$

$$N_k = \frac{D_k \cdot 100}{C_k} + g = \frac{D_k \cdot 100}{C_k - E} + g.$$

C_k.....tržní cena kmenové akcie,
D_k.....roční dividendy z kmenové akcie v Kč,
N_k.....požadovaná míra výnosnosti kmenové akcie v % (= náklady kmenového kapitálu),
E.....emisní náklady na jednu kmenovou akcii,
g.....očekávané konstantní zvýšení dividendy v %.

0,678%.

$$i_r = \frac{1}{1 + 0,13(1-0,25)} - 1, \text{ reálná úroková míra je tedy minus } 0,00678 \cdot 100, \text{ což je minus}$$

míra inflace 10,5%?

Jaká je čistá reálná míra zisku, je-li hrubá nominální míra zisku 13%, daň z příjmů 25% a

Reálná úroková míra

vyplysceno 212 000 Kč (8 x 26 500Kč).

$$SH_a = 26500 \cdot \frac{(1+0,0975)^8 - 1}{0,0975 \cdot (1+0,0975)^8}, \text{ sponzor musí uložit } 142\,671,45 \text{ Kč, celkem bude}$$

roku čerpat částku 26 500,-- Kč při p.a. 9,75%. Kolik bude vyplaceno celkem?

Jakou částku musí sponzor dnes uložit, aby z ní bylo možno po dobu 8 let koncem každého

Zsobilost

$$A = 600000 \cdot \frac{0,05}{(1+0,05)^5 - 1}, \text{ musíme ukládat každý rok } 108\,584,9 \text{ Kč.}$$

přísušnou částkou, pokud vám banka nabídne 5% p.a. a počítá úrok z úroků?

Na konci každého roku musíte na konci každého roku uložit, abyste po 5 letech disponovali

Za 5 let si chcete koupit auto Škoda Octavia. Jeho předpokládaná cena bude 600 tis. Kč. Jak velkou částku musíte na konci každého roku uložit, aby se úrok po 5 letech dostal na

Fondová

$$BH_a = 10000 \cdot \frac{0,04}{(1+0,04)^6 - 1}, \text{ na vkladní knížce bude } 66\,329,75 \text{ Kč.}$$

ústav počítá úrok z úroků?

sazba 4% p.a. Jaký budete mít na vkladní knížce konečný stav za 6 let, jestliže peněžní

Sřadatel

5.2 Vzorové příklady

k.....koeficient inflace.

d.....daň,

i_n.....nominální úroková míra,

i_r.....reálná úroková míra,

$$i_r = \frac{1+k}{1+i_n(1-d)} - 1$$

Reálná úroková míra

18) Klient uložil u peněžního ústavu 1. ledna částku 15 000,-- Kč. na vkladní knížku bez výpovědní lhůty s úrokovou sazbou 2% p.a. a úrokovacím obdobím 1 rok. Po uplynutí půl roku, vklad vybral ve výši 8 000,--Kč.

a) Kolik by získal klient na úrocích za celý rok, pokud by nevybral žádnou částku?

b) Kolik získal klient na úrocích za celý rok? (*a) ú = 300 Kč, b) ú = 220 Kč*)

19) Finanční investor nakoupil hypoteční zástavní listy za 1,3 mil. Kč. Roční zhodnocení je 8% p.a. Jaká bude jejich hodnota za:

a) 10 let?

b) 15 let? (*a) BH = 2 806 602,50 Kč, b) BH = 4 123 820 Kč*)

20) Kooperativa, a.s. předpokládá ve svém finančním plánu pravidelný roční růst zisku o 7% ročně po dobu 4 let. Zisk v minulém roce činil 25 mil. Kč. jakou absolutní výši zisku dosáhne po:

a) 3 letech?

b) 4 letech? (*a) BH = 30 626 075 Kč, b) BH = 32 769 900 Kč*)

Oceňování finančního majetku

1) Firma Tabák, a.s. očekává dividendu koncem 1. roku ve výši 600,-- Kč. Požadovaná výnosnost činí 10% p.a. Konstantní růstová míra dividend se předpokládá 2% p.a. Určete základ tržní ceny kmenové akcie firmy a rozhodněte, zda je vhodné ji koupit, jestliže současná tržní cena činí 6 300,-- Kč.

(*Základ tržní ceny je 7 500 Kč, ano koupíme akcii.*)

2) Vypočítejte základ současné tržní ceny dluhopisů, jejichž splatnost je za 7 let, nominální cena 500,-- Kč/kus a úroková sazba je 10% p.a.. Trh vyžaduje u cenných papírů výnos 13% p.a. zahrnující riziko.

a) ihned po emisi

b) za tři roky po emisi. (*a) C_o = 433,71 Kč, b) C_o = 455,55 Kč*)

3) Podnik dobře prosperuje a má volné peněžní prostředky, které chce použít na nákup finančních investic (cenných papírů). Výhodnou se mu jeví nabídka firmy Rotex na akcie, které by se za rok mohly prodávat za 115,-- Kč/kus. Očekává se dividendy 5,-- Kč/akcie. Tržní cena akcií i dividendy mají dále růst o 15% ročně. Podnik požaduje míru výnosnosti 20% ročně.

a) Jaká by byla přijatelná tržní cena, pokud by podnik chtěl akcie držet navždy a jen pobírat dividendy?

b) Jak by se současná tržní cena změnila, pokud by podnik držel akcie věčně, ale dividendy by nerostly? (*a) 100 Kč, b) 25 Kč*)

4) Obchodní podnik potřebuje na další rozvoj získat částku 150 mil. Kč. Rozhodl se opatřit ji pomocí emise obligací, kterou MF a ČNB schválily. Obligace budou mít nominální cenu 1 000,--Kč/kus, podnik bude platit úrok 12% p.a a doba splatnosti je 10 let. Jaká bude tržní cena, za kterou se obligace budou prodávat:

a) hned po emisi s očekávaným výnosem cenných papírů 15%

b) dva roky po emisi s očekávaným výnosem 20%. (*a) C_o = 849,47 Kč, b) C_o = 693,06 Kč*)

$IZ = \frac{13,08}{10} = 1,308$ je větší než jedna. Investiční varianta je tedy vhodná.

Index ziskovosti

čistá současná hodnota se rovná 3,08 mil. Kč, což je větší než nula, investiční varianta je tedy vhodná.

$$C_{SH} = \sum_{t=1}^n p^n \frac{(1+0,1)^n}{1} - 100000000, \text{ rozepsáno } C_{SH} = \left[\frac{4,44}{(1+0,1)^1} + \frac{3,9}{1,1^2} + \frac{4,39}{1,1^3} + \frac{3,69}{1,1^4} \right] - 10,$$

Čistá současná hodnota

varianta vhodná.

Doba návratnosti je 2 roky a 139 dní. Tato doba je kratší než doba životnosti, proto je že přímý mají lineární průběh.

ziskáme ve 3. roce za 139 dní (1,66/4,39 = 0,38 roku x 365 dní = 139 dní za předpokladu, Určení dní: za 2 roky projekt vydělá 8,34 mil. do 10 mil. nám chybí 1,66 mil. Kč, které Kapitálový výdaj 10 mil. Kč bude uhrazen za 2 roky a 139 dní (viz. kumulovaný příjem).

Doba návratnosti

Údaje v mil. Kč	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok
Odpisy	2,5	2,5	2,5	2,5
Zisk po zdanění	1,94	1,4	1,89	1,19
Peněžní příjem (součet odpisů a zisku)	4,44	3,9	4,39	3,69
Kumulovaný příjem	4,44	8,34	12,73	16,42

lineární, úroková míra je 10% p.a.

Portizovací cena majetku činí 10 mil. Kč, doba životnosti 4 roky, odpisy jsou účtemi

Variant A

návratnosti. K dispozici máte následující údaje.

Vyhodnotěte 2 varianty investičních projektů pomocí C_{SH}, indexu ziskovosti, VVP a doby

Příklad č. 1

12.2 Vzorové příklady

V_p.....průměrná výnosnost,
Z_n.....roční zisk z investice po zdanění,
N.....celková doba životnosti investice,
n.....jednotlivá léta životnosti,
I_p.....průměrná roční hodnota majetku v zůstatkové ceně.

$$V_p = \frac{\sum_{n=1}^N Z_n}{N \cdot I_p} \quad I_p = \frac{\text{pořizovací cena - zůstatková cena}}{2} \quad (\text{při lín. odpis.})$$

Průměrná výnosnost

Vnitřní výnosové procento

Nejprve je nutné si zvolit určité i_n a vypočítat ČSH při této i_n. Následně zvolíme jinou i_n tak, aby ČSH vyšla s opačným znaménkem. V našem případě si například zvolíme za i_n 10%, i_v bude 80%.

$$C_{SH_{10\%}} = \left[\frac{4,44}{(1+0,1)^1} + \frac{3,9}{1,1^2} + \frac{4,39}{1,1^3} + \frac{3,69}{1,1^4} \right] - 10 = 3,08$$
$$C_{SH_{80\%}} = \left[\frac{4,44}{(1+0,8)^1} + \frac{3,9}{1,8^2} + \frac{4,39}{1,8^3} + \frac{3,69}{1,8^4} \right] - 10 = -5,23$$

(i_n, i_v se u investic udává v nominální hodnotě.)

$$VVP = 10 + \frac{|3,08|}{|3,08| + |-5,23|} \cdot (80 - 10) = 10 + 25,94 = 36\%.$$

Jestliže je 10% minimální požadovaná míra výnosnosti, tak VVP je vyšší o 26%, tzn. investice je vhodná k realizaci.

Variant A B

Kapitálový výdaj činí 8 mil. Kč,doba životnosti je 2 roky, odpisy účetní lineární, úroková míra je 10% p.a. Výše peněžních příjmů se v 1. roce předpokládá 5,55 mil. Kč; v 2. roce 5,2 mil. Kč.

(Doba návratnosti je 1 rok a 172 dní, ČSH 1,35 mil. Kč, IZ = 1,169, VVP = 26 %).

Příklad č. 2

Rozhodněte o přijetí investičního projektu v hodnotě 2,5 mil. Kč s životností 5 let a očekávaným hrubým ziskem:

Hrubý zisk	Čistý zisk
1. rok 90 000 Kč,	1. rok 63 000 Kč,
2. rok 260 000 Kč,	2. rok 182 000 Kč,
3. rok 310 000 Kč,	3. rok 217 000 Kč
4. rok 350 000 Kč,	4. rok 245 000 Kč,
5. rok 300 000 Kč.	5. rok 210 000 Kč.

Daňová sazba je 30%. Minimální požadovaná výnosnost je 18%. Zůstatková cena majetku bude nulová (při. lineárním odepisování). K posouzení použijte průměrnou výnosnost.

$$I_p = \frac{2,5+0}{2} = 1,25mil. = 1250tis. Kč, \text{ dále musíme určit } V_p, \text{ kde nesmíme zapomenout}$$

upravit hrubý zisk na čistý tzn. 70% z 90 000 Kč je 63 000 Kč, to dosadíme do vzorce atd.

$$V_p = \frac{63+182+217+245+210}{5 \cdot 1250} = \frac{917}{6250} \cdot 100 = 14,67\%.$$

Výnosnost investice je nižší než požadovaná, která byla 18%, proto investiční projekt zamítneme.

SP.....úmor (skutečná splátka úvěru),
t.....splátky v jednotlivých letech.

$$u = A \cdot \left[1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right] \quad SP = A \cdot \left[\frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

Rozklad annuity, výpočet úroku a úmoru (splátky úvěru).

U.....umřovaná částka (výše poskytnutého úvěru),
A.....anuita,
i.....úrokový koeficient,
n.....počet let.

$$A = U \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}, \text{ nebo tento vzorec } A = U \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

Umřování

6.1 Vzorce

diskontu.

obsahovat další eskontní provize, či další související poplatky, o které se navyšuje částka naklady spojené s tímto eskontním úvěrem jsou dohodnuty smluvně s klientem a mohou operaci si banka srazí úrok – diskont za dobu od eskontu do dne splatnosti směnky. Další majitele před dobou její splatnosti a poskytuje majiteli směnky tzv. eskontní úvěr. Při této případě se jedná o otevíření krátkodobého úvěru, při kterém banka eskontuje směnku od Směnka je obchodovatelný cenný papír, který může být eskontována u banky. V tomto podíl úroku v čase snižuje, a to díky snížení dlužné částky o předcházející splátky.

splátku úvěru (úmor) a úrok, tento poměr se během doby splácení mění, a to tak, že se banky za poskytnutý úvěr, její výše je stále stejná. Anuita se rozděluje na dvě části, a to na Je potřeba rozlišovat pojem anuita a splátka. Anuita je pravidelná částka, která je zasílána Umřování plán vyjadřuje rozklad annuity na splátku a úrok na celé období splácení úvěru.

budeme platit bance.

Známe tedy současnou hodnotu annuity (kolik jsme si půjčili) a nyní hledáme anuitu, kolik

určitou výši úvěru.

umřování je párovým vzorcem k zásobiteli (viz kapitola č. 5), využívá se pro určení annuity, nebo-li pravidelně částky, kterou musím splácet bance, pokud si dnes půjčím

6 Umřování, umřovací plán, diskont směnky

7) Jakou sumu si musíte dnes uložit, aby z ní bylo možno po dobu 6 let při úrokové sazbě 10,5 % p.a. čerpat koncem každého roku částku 30 000,-- Kč? ($SH_A = 128\,765,38\,Kč$)

8) a) Klient si uloží částku 150 000,-- na 15 let při 5% p.a.
Jakou částku získá po 15 letech?
b) Klient bude po dobu patnácti let ukládat vždy na konci roku 10 000,-- Kč.(celkem uloží také 150 000,--, ale postupně). Jakou částku bude mít po patnácti letech při 5% p.a. k dispozici? ($BH = 311\,839,23\,Kč$, b) $BH_A = 215\,785,64\,Kč$)

9) Jakou částku je zapotřebí ročně ukládat, jestliže chceme mít k dispozici za pět let 300 000,-- Kč a banka nabízí 10% p.a.? ($A = 49\,139,24\,Kč$)

10) V příštích letech dostanete vždy na konci roku tyto peněžní příjmy:

Rok	Peněžní příjem v Kč
1.	20 000,--
2.	25 000,--
3.	26 000,--
4.	21 000,--

Vypočtěte, jakou mají pro Vás tyto příjmy celkovou současnou hodnotu, pokud můžete peníze ukládat v bance na 10 % p.a.? (*Celkem mají hodnotu 72 720,44 Kč*)

11) Podnik chce za 4 roky dosáhnout vytvoření rezervního fondu ve výši 500 000,-- Kč. Výchozí velikost RF je 150 000,--. Předpokládáme úrokovou míru 8% p.a..Kolik musí podnik každoročně ze zisku vložit do RF? ($A = 65\,672,35\,Kč$)

12) Akciová společnost chce mít na svém účtu 40 mil. Kč, aby mohla v pátém roce splatit emitované podnikové dluhopisy. Jakou částku musí na konci každého roku na tento účet vložit při předpokládané úrokové míře 12,5 % p.a. ($A = 8308319,2\,Kč$)

13) Podnikatel požaduje 9% výnosnost své investice. Má následující varianty očekávaných příjmů z investice:
a) 500 tis. Kč ihned
b) 500 tis. Kč po prvním roce
c) 1,5 mil. Kč za 5 let
d) 100 tis. Kč ročně po dobu 15 let.
Které variantě dá investor přednost, bude-li vycházet pouze z výnosnosti investice?
($SHa = 500\,000\,Kč$, $SHb = 458\,715, Kč$, $SHc = 974\,897,04\,Kč$, $SHd = 806\,068,84\,Kč$, $BHa = 1\,821\,241\,Kč$, $BHb = 1\,670\,863,50\,Kč$, $BHc = 3\,551\,046\,Kč$, $BHd = 2\,936\,091\,Kč$.
Přednost dáme variantě c))

14) Jakou částku musí podnikatel každoročně uložit, aby z ní měl za 5 let při úrokové míře 11% p.a. k dispozici celkovou sumu 900 tis Kč. ($A = 144\,513,28\,Kč$)

„Peníze špiní ruce, když je jich málo. Když je jich hodně, myjí je.“
Serge Dino

Suma	x	2 983 155,--	2 000 000,--	983 155,--	0
5	518 809,--	596 631,--	518 809,--	77 822,--	0
4	969 948,--	596 631,--	451 139,--	145 492,--	518 809,--
3	1 362 243,--	596 631,--	392 295,--	204 336,--	969 948,--
2	1 703 369,--	596 631,--	341 126,--	255 505,--	1 362 243,--
1	2 000 000,--	596 631,--	296 631,--	300 000,--	1 703 369,--
sl.1	sl.2	sl.3	sl.4 = sl.2 * !	sl.5 = sl.3 – sl.4 sl.6 = sl.2 – sl.4	
Rok	Výše úvěru na počátku období	Anuita	Úmor (skutečná splátka úvěru)	Úrok	Konečný zůstatek úvěru

c) Umořovací plán je uveden v tabulce:
celková výše úroku je tedy 983 155 Kč.
b) Za pět let zaplatíme bance 5 * 596 631 Kč = 2 983 155 Kč. Úvěr činí 2 000 000 Kč, a) Pravidelná roční částka, kterou posílá klient bance činí 596 631 Kč.
 $A = 2\,000\,000 * \frac{0,15 * (1 + 0,15)^5}{(1 + 0,15)^5 - 1}$, anuita činí 596 631 Kč, po zaokrouhlení.
c) Jak vysoké budou úmory v jednotlivých letech (sestavte umořovací plán)?
b) Jaká je celková výše úroků?
a) Jak vysoká je roční anuita?
dobu 5 let vždy koncem roku. Úroková míra je 15% p.a.
Výše investičního úvěru činí 2 mil. Kč. Úvěr má být splácen pravidelnými splátkami po **Umořovatel, umořovací plán**

6.2 Vzorové příklady

D.....výše diskontu, který si ponechá banka,
 $D = \frac{\sum \text{úrokový dělitel}}{\text{hodnota směnky x dny do doby splatnosti}}$
 $D = \frac{100}{360}$
úroková míra (v %)

b) Diskont směnky pomocí úrokového čísla a dělitele

d.....počet dní od eskontu směnky do doby splatnosti směnky.
i.....úrokový koeficient (diskontní sazba, kterou banka vyžaduje).
j.....směnečná částka (hodnota směnky).
D.....výše diskontu, který si ponechá banka,

$D = j * i * \frac{360}{d}$
a) Diskont směnky

Diskont směnky

5.3 Příklady

1) Podnik opakovaně ročně (vždy na koni roku) investuje 100 000,-- Kč do nákupu akcií. Jedná se o zahraniční akcie s předpokládaným průměrným ročním zhodnocením 15% p.a. Jaká bude cena těchto akcií:
a) za 3 roky?
b) za 5 let?
c) za 7 let? $(a) BH_A = 347\,250\,Kč, b) BH_A = 674\,238\,Kč, c) BH_A = 1\,106\,679,9\,Kč)$

2) Firma zavedla laserové označení výrobků místo mechanického a uspořila tak 2 pracovníky s průměrnou hrubou měsíční mzdou 8 000,-- Kč na pracovníka. Kolik budou činit celkové úspory v osobních nákladech za 5 let, pokud budou dosažené úspory každoročně vždy koncem roku průběžně investovány s výnosností 14% p.a.?
 $(BH_A = 1\,713\,339\,Kč)$

3) Na důchodové připojištění vkládá podnikatel ročně (koncem roku) 6 000,-- Kč po dobu 20 let..
a) Jaká bude jednorázová částka na výplatu důchodu při průměrném ročním zhodnocení 9% p.a.?
b) Jaká bude jednorázová částka na výplatu důchodu při průměrném ročním zhodnocení 11% p.a.?
c) Kolik peněz uloží podnikatel celkem?
d) Kolik podnikatel získá na úrocích při 9 %?
e) Kolik podnikatel získá na úrocích při 11%?
 $(a) BH_A = 306\,960,70\,Kč, b) BH_A = 385\,217\,Kč, c) 120\,000\,Kč, d) 186\,961\,Kč, e) 265\,217\,Kč)$

4) Finanční společnost vytváří nadaci pro nejlepší studenty. Jakou částku musí společnost dnes do nadace vložit, aby bylo možno každoročně vyplácet po dobu 15 let částku 100 000,-- Kč, při roční úrokové míře 8%?
 $(SH_A = 855\,947,87\,Kč)$

5) Jakou výši konta musí mít účastník penzijního fondu, aby mohl pobírat po dobu 15 let vždy koncem měsíce penzi 1 000,-- Kč při úrokové míře 4,5% p.a.?
 $(SH_A = 130\,720,12\,Kč)$

6) Podnik prodává nevyužitý pozemek a má 3 zájemce. První nabízí 5 mil Kč okamžitě, druhý nabízí 6 mil. Kč ve třech ročních stejně vysokých splátkách vždy na konci prvního, druhého a třetího roku. Třetí nabízí 10 mil. Kč v deseti ročních splátkách vždy na konci roku. Peníze máte možnost uložit:
a) na úrok 7 % p.a.,
b) na úrok 17% p.a..
Kterému zájemci dáte přednost?
 $(a) SH\,kupec\,A = 5\,mil.\,Kč, SH\,kupec\,B = 5\,248\,632\,Kč, SH\,kupec\,C = 7\,023\,582\,Kč, BH\,kupec\,A = 9\,835\,757\,Kč, BH\,kupec\,B = 10\,324\,852\,Kč, BH\,kupec\,C = 13\,816\,448,$ při 7 % prodám třetímu kupci)
 $(b) SH\,kupec\,A = 5\,mil.\,Kč, SH\,kupec\,B = 4\,419\,170\,Kč, SH\,kupec\,C = 4\,658\,604\,Kč, BH\,kupec\,A = 24\,034\,142\,Kč, BH\,kupec\,B = 21\,242\,192\,Kč, BH\,kupec\,C = 22\,393\,108\,Kč,$ při 17% prodám prvnímu kupci)

$\dot{C}SH_v$vypočtená $\dot{C}SH$ při i_v je kladná.
 $\dot{C}SH_n$vypočtená $\dot{C}SH$ při i_n je záporná, kladná),
 i_v zvolená úroková míra vyšší ((je nutné najít takové i_v , při kterém je $\dot{C}SH$ záporná),
 i_nzvolená úroková míra nižší (je nutné najít takové i_n , při kterém je $\dot{C}SH$ VVP.....vnitřní výnosové procento,

$VVP = i_n + \frac{\left| \dot{C}SH_n \right| + \left| \dot{C}SH_v \right|}{\left| \dot{C}SH_n \right|} * (i_v - i_n)$

přijatelná, pokud VVP je větší než minimální požadovaná míra výnosnosti investice.
Jedná se o takovou úrokovou míru, při které se $\dot{C}SH = 0$, tzn. $\sum P = \sum K$, investice je **Uvnitřní výnosové procento**

IZ.....index ziskovosti,
IZ > 1.....investice je přijatelná.

$IZ = \frac{\sum_{n=1}^N p_n \frac{1}{(1+i)^n}}{\frac{K}{1}}$ nebo $IZ = \frac{\sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t}}{\frac{1}{\sum_{n=1}^N p_n \frac{1}{(1+i)^n}}}$

Index ziskovosti

$\dot{C}SH > 0, \sum P > \sum K$investice je přijatelná.

t.....jednotlivé roky výstavby.
T.....doba trvání výstavby,
n.....jednotlivé roky, kdy investice přináší příjem,
N.....počet let, po které bude investice přinášet příjem,
i.....úroková míra, požadovaná výnosnost,
P₁, P₂.....peněžní příjmy z investice v jednotlivých letech,
 $\dot{C}SH = \sum_{n=1}^N p_n \frac{1}{(1+i)^n} - K$ nebo $\dot{C}SH = \sum_{n=1}^N p_n \frac{1}{(1+i)^n} - \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t}$

Číslo současná hodnota

P.....příjem plynoucí z investice.
K.....kapitálový výdaj na investici,
Okamžik, kdy nastává rovnost $\sum K = \sum P$.
Jedná s o dobu, za kterou se investice splatí všemi očekávanými peněžními příjmy.

Doba návratnosti

12.1 Vzorce

12.3 Příklady

1) Stanovte výši kapitálového výdaje investičního projektu, jestliže náklady na stavební práce činily 2 mil. Kč, náklady na montáž 200 000,-- Kč, náklady na dopravu 50 000,-- Kč, náklady na průzkum terénu (utopené náklady) 400 000,-- Kč, náklady na zapracování pracovníků činí 200 000,-- Kč, přírůstek zásob v důsledku uvedení investice do provozu činí 120 000,-- Kč, přírůstek krátkodobých závazků 60 000,--Kč. Příjem z prodeje nahrazovaného zařízení činí 150 000,-- Kč, přičemž jeho zůstatková cena je 100 000,--Kč. Úkol: Řešte podle účetní a daňové metodiky platné v ČR v roce 2004. (sazba daně z příjmů činí 28%).
 $(2\,774\,000,-Kč)$

2) Vypočítejte celkový kapitálový výdaj na pořízení nové investice, jestliže pořizovací cena investice činila 1 mil. Kč a v důsledku uvedení do provozu se předpokládá přírůstek zásob ve výši 300 000,-- Kč, pohledávek ve výši 200 000,-- Kč, zároveň se předpokládá přírůstek krátkodobých dluhů ve výši 100 000,-- Kč. Prodejní cena nahrazovaného zařízení na konci životnosti se předpokládá 50 000,-- Kč, zůstatková cena je 60 000,-- Kč. Daň ze zisku (příjmů) se předpokládá 30 %.
 $(1\,350\,000,-Kč)$

3) Podnik chce investovat do nákupu stroje v ceně 1 mil. Kč s životností 5 let a s lineárními odpisy (jedná se o jednorázový kapitálový výdaj). Přepokládána výše úrokové sazby je 10% p.a.V důsledku investice by se zvýšily tržby, náklady, zisk, daň ze zisku (40%) a zisk po zdanění následovně:

	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5.rok
Růst tržeb	800 000	1 000 000	1 200 000	1 200 000	1 100 000
Růst nákladů (bez odpisů)	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Odpisy	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
Růst zisku (tržby - náklady- odpisy)	0	200 00	400 000	400 000	300 000
Růst daně ze zisku	0	80 000	160 000	160 000	120 000
Růst zisku po zdanění	0	120 000	240 000	240 000	180 000

Úkol:Vypočítejte ČSH z dané investice.
 $(\dot{C}SH = 313\,336\,Kč)$

4) Podnik zavádí novou technologii. Doba pořízení technologie činí 2 roky. V každém roce vynaloží koncem roku 5 mil. Kč na její pořízení. Doba životnosti dané technologie po jejím zavedení se předpokládá 3 roky.Úroková sazba je 10% p.a..Po zavedení investice se předpokládají následující příjmy:
1. rok 5 mil. Kč
2. rok 5 mil. Kč
3. rok 2 mil. Kč.
Úkol: Zjistěte, zda koupě nové technologie je pro podnik výhodná?
 $(\dot{C}SH = -0,2642\,mil.\,Kč., IZ = 0,9696.$ Investice není vhodná k realizaci.)

Ukazatel úrokového krytí = $\frac{41\,392 + 3\,344}{3\,344} \cdot 100 = 13,37\%$.

Zadluženost₃ = $\frac{66\,530 + 94\,513 + 17\,842 + 6\,395}{555\,224} \cdot 100 = 33,37\%$,

Zadluženost₂ = $\frac{84\,372}{555\,224} \cdot 100 = 15,19\%$,

Zadluženost₁ = $\frac{369\,944}{66\,530 + 17\,842} \cdot 100 = 22,8\%$, když je do 60% je to dobré.

Ukazatele zadluženosti (2003)

Likvidita 3. stupně = $\frac{100\,908}{261\,765} \cdot 100 = 259,409\%$, (optimum 200% - - 250%).

Likvidita 2. stupně = $\frac{100\,908}{5\,413 + 7\,606} \cdot 100 = 12,9018\%$, (optimum 100% - - 120%).

Likvidita 1. stupně = $\frac{94\,513 + 6\,395}{196 + 4\,356 + 500 + 361} \cdot 100 = 5,3642\%$, (optimum 20% - - 50%).

Ukazatele likvidity (2003)

U obou ukazatelů aktivity by měla být vykazována klesající tendence, tzn. zkracování doby vázání peněžních prostředků v zásobách, pohledávkách.

Doba obratu pohledávek = $\frac{11\,764,5}{\frac{365}{975\,280}} = 4,4$ dne.

Prům. pohledávky = $\frac{2}{1\,504 + 5\,298 + 9\,121 + 7\,606} = 11\,764,5$ Kč

Doba obratu zásob = $\frac{365}{\frac{271\,447}{975\,280}} = 101,6$ dnů .

Průměrná zásoba = $\frac{2}{299\,446 + 243\,448} = 271\,447$ Kč ,

Ukazatele aktivity (2003)

„ Čas a peníze jsou nejtěžším břemenem člověka. Běda tomu, kdo jich má více, než jich může a umí užít. “
Samuel Johnson

Oscar Wilde
"Když zestárnou, vědí to už najisto."
„Mladým lidem se zdá, že peníze jsou to nejdůležitější v životě.“

c) Kolik klient zaplatí na úrocích?
b) Sestavte umořovací plán.
a) Určete výši roční anuity?

splacen do 6 let při neměnně roční úrokové sazbě 12%.

13) Vypočítejte výši roční splátky, jestliže si půjčíte 400 000,- Kč. Váš dluh musí být

(Firmě bylo připsáno 113 313,34 Kč)

12) Firma eskontovala dne 8. 9. 2007 na banku směnku na částku 115 000,-- Kč se splatností 6.12. 2007. Jaká byla při diskontní sazbě 6% p.a výše částky, kterou banka firmě připsala dne 8.9. 2007 na účet za eskontovanou směnku?

(Diskont za tři směňky je 909,63, banka připsa firmě na účet 51 090,37 Kč)

Směnka	Částka v Kč	Datum splatnosti směňky
A	25 000,--	15.11.2007
B	15 000,--	8.12. 2007
C	12 000,--	1.12. 2007

částky, kterou banka firmě 5.10. 2007 za eskontované směňky připsala firmě na účet?

11) Firma eskontovala na banku 5.10. 2007 výše uvedené směňky. Směňky A a B byly eskontovány za 12% p.a. a směnka C je eskontována za 14% p.a. Jaká je celková výše

(Výše úroků u a) 97 500 Kč. Anuita u b) 134 125 Kč, výše úroků je 102 375 Kč. Výše úroků u c) je 171 303 Kč, a výše jednorázového splácení je 471 303 Kč.)

d) Jaká je celková výše úroků u jednotlivých variant?

c) pomocí složeného úročení při jednorázové splátce jistiny i úroků po 3 letech.

b) pomocí složeného úročení výpočtem anuity,

a) pomocí jednoduchého úročení (splátka je 100 000,-- ročně + úroky).

za 3 roky. Značorníte průběh umořování, tj. sestavte umořovací plán:

10) Výše poskytnutého úvěru je 300 000,--Kč, při úrokové sazbě 16,25% p.a. a splatnosti

(7 865 333 Kč)

směněčně částky. Jakou částku připsala banka na účet stavební firmě?

9) Stavební společnost eskontovala na banku směnku na částku 8 mil. Kč se splatností za dva měsíce. Roční diskontní sazba banky je 9,8 % p.a. a eskontní provize je 0,05% p.a. ze

(a) Anuita = 125 576 Kč, b) 2 511 520 Kč, c) 1 511 520 Kč, d) 10 325 Kč)

d) Kolik by činila měsíční splátka, pokud by se úvěr splácel měsíčně?

c) Kolik zaplatíte celkem na úrocích?

b) Kolik zaplatíte celkem za úvěr?

a) Jak velká bude roční splátka úvěru? (pravidelné splátky vždy na konci roku).

8) Chcete stavět rodinný dům. Vypůjčíte si 1 mil. Kč na hypoteční úvěr za 11% p.a. na dobu 20 let.

Příklady

- 1) Vypočítejte, kolik dostane vyplaceno klient, jemuž banka eskontuje směnku s nominální hodnotou 100 000,-- Kč 35 dní před dobou splatnosti při diskontní sazbě 12% p.a.
(Klient dostane proplaceno 98 866,67 Kč)
- 2) Osoba A vystavila osobě B dne 15.6. 2007 směnku za dodání zboží v hodnotě 180 000,- a za prodloužení splatnosti směňky si počítá úrok ve výši 7% p.a., o který je nutno navýšit hodnotu dodaného zboží. Datum splatnosti směňky je 15.12. 2007. Osoba B eskontuje tuto směnku u banky, která si účtuje roční diskontní sazbu 8% p.a. Jakou částku osoba B od banky obdrží?
(Klient dostane 180 504 Kč.)
- 3) Dodavatel se dohodl s odběratelem, že mu dodá technologické zařízení za 1 mil. Kč na roční obchodní úvěr, krytý směnkou. Dodavatel (majitel směňky) tuto směnku eskontuje u banky, banka požaduje roční diskontní sazbu 12% p.a. Jakou výši eskontovaného úvěru dodavatel obdrží, jestliže směnku eskontuje:
a) ihned?
b) po 8 měsících?
(Eskontní úvěru bude a) 880 000 Kč, b) 960 000 Kč)
- 4) Klient si půjčí 50 000,-- Kč, které má splatit 5 čtvrtletními splátkami vždy na konci čtvrtletí. Roční úroková míra je 12% p.a., úrokování je čtvrtletní.
a) Stanovte výši splátky?
b) Sestavte umořovací plán půjčky a to za pomocí rozkladu anuity?
c) Sestavte umořovací plán bez použití vzorců pro rozklad anuity?
d) Stanovte výši úroků, které klient zaplatí?
(Anuita = 10 917,70 Kč, celkový úrok = 4 588,50 Kč.)
- 5) Výše úvěru činí 1 000 000,-- Kč. Úvěr má být splácen pravidelnými splátkami po dobu 4 let vždy koncem roku. Úroková míra činí 15% p.a.
a) Jak vysoká je roční splátka (zaokrouhlete na celé Kč)?
b) Jaká je celková výše zaplacených úroků?
c) Vypočítejte výši úmoru v jednotlivých letech? (a) Anuita = 350 265 Kč, b) 401 060 Kč, c) 1. 200 256,20, 2. 230 304,90, 3. 264 850,70, 4. 304 578,30)
- 6) Student vysoké školy si vždy na konci roku půjčil na studium, které potrvá 5 let částku 10 000,-- Kč . Banka počítá úrok z úroku a úroková míra činí 12% p.a. Půjčka musí být do pěti let po ukončení studia splacena, student po ukončení studia požádal o dvouletý odklad splátek. Určete roční výši anuity, kterou bude muset student po odkladu každý rok splatit?
(Anuita = 33 178,90 Kč)
- 7) Podnik získal od ČSOB úvěr ve výši 1,5 mil. Kč s tříletou splatností. Banka požaduje pravidelné roční splátky úvěru i úroku (15% p.a.) vždy koncem roku.
a) Kolik bude podnikatel platit roční splátku?
b) Kolik zaplatí na úrocích?
(Anuita = 656 965,50 Kč, b) 470 896,50 Kč)

³ Co je to běžný účet? [online]. [cit. 09/2008] Dostupné z: < http://www.finance.cz/bankovnictvi/informace/bezne-ucity/co-to-je/>

$$\text{úrokové číslo} = \frac{\text{částka x dny do doby splatnosti}}{100}$$

$$\text{úrok, provize} = \sum \frac{\text{úrokových čísel}}{\text{úrokový dělitel}}$$

7.1 Vzorce

než sazba z debetního zůstatku. Kředitelní úroky – plátí je banka klientovi v případě, že účet vykazuje kladný (kreditní) zůstatek. Tyto úroky snižují náklady na kontokorentní úvěr klienta. Úroková sazba je nižší

nebo z té, která vykazuje větší obrát, záleží na smlouvě s klientem. Provize z obrátu – provize, která má bance pokrýt náklady spojené s vedením kontokorentního účtu. Je stanovena v % za určité období z obrátu na straně Má dát, Dal

rámce. Provize je stanovena v % na roční bázi. Provize za překročení úvěrového rámce – bývá stanovena jako úroková přírážka k debetní úrokové sazbě, kterou je účtena část úvěru přesahující úvěrový rámec po dobu překročení

Úvěrová provize z nečerpání rámce – má pokrýt bance náklady, které vznikají v důsledku přiznání, ale klientem nečerpání úvěru.

Úroky z úvěru (debetní úroky) – plátí klient ze skutečně výše úvěru, který čerpá v rámci sjednaného úvěrového rámce.

možné poplatky spojené s kontokorentním úvěrem. stanovení, vždy závisí na konkrétní smlouvě s klientem. V následujícím textu jsou uvedeny sjednané částky. Za tuto službu musí klient často platit celou řadu poplatků, jejich výše umožňuje čerpat prostředky až do zápomněho zůstatku svého účtu, a to v rámci předem

Kontokorentní úvěr, zkráceně kontokorent, je doplňkem k běžnému účtu, který klientovi skladování peněz (k držbě či ukládání), ale spíše přispět k snadnější manipulaci.

Běžný účet je základním bankovním nástrojem pro správu klientových financí. Jeho primárním účelem je umožnit klientovi hospodářit s penězi prostředky prostřednictvím

7 Běžný účet, kontokorent

V prvním roce je anuita 596 631 Kč, je nutné ji rozložit na úmor a úrok. Výše úroku v prvním roce činí 15% z výše úvěru na počátku období (2 000 000 Kč), a to je 300 000 Kč. Úmor vyjádřím jako rozdíl anuity a úroku (596 631 Kč – 300 000 Kč), úmor tedy činí 296 631 Kč. Konečný zůstatek vyjádřím jako rozdíl výše úvěru na počátku období minus hodnota úmoru (2 000 000 Kč – 296 631 Kč), hodnota úvěru na počátku období bude tedy shodná a bude činit 1 703 369 Kč. Ve výpočtu pokračujeme stejným způsobem až do posledního roku splácení úvěru.

Na konci umořovacího plánu je výše úvěru nula (zde mohou zůstat haléře, koruny, záleží, jak bylo během výpočtu zaokrouhlováno). Výše celkových úmorů odpovídá výši půjčených peněžních prostředků. Poslední splátku banka upraví tak, aby zůstatek byl roven nule.

Diskont směnky

1) Firma eskontovala dne 2.11. 2007 na banku směnku na částku 150 000,-- Kč. se splatností 10.12. 2007. Jaká byla při diskontní sazbě 10% p.a. výše částky, kterou banka firmě připsala na účet? Pozn: počet dní do splatnosti se určí stejným způsobem jako při jednoduchém úročení viz. kapitola č. 4.

$D = 150000 \cdot 0,1 \cdot \frac{38}{360}$, banka si ponechá diskont ve výši 1 583 Kč, firmě tedy připiše částku 148 417 Kč.

Výpočtem pomocí úrokového čísla a úrokového dělitele dospějeme ke stejné výši diskontu.

$$D = \frac{150\,000 \cdot 38}{\frac{360}{10}} = \frac{570\,000}{36} = 1\,583,33 \text{ Kč}.$$

2) Firma eskontuje 2.11 2007 u banky následující směnky. Určete výši diskontu za všechny směnky pomocí úrokového čísla a úrokového dělitele.

Směnka	Částka v Kč	Datum splatnosti směnky
A	10 000,--	9.11.2007
B	15 000,--	2.12.2007
C	8 000,--	7.12.2007

Směnka	Částka v Kč	Počet dní do splatnosti	Úrokové číslo
A	10 000,--	7	$(7 \cdot 10\,000) / 100 = 700$
B	15 000,--	30	$(30 \cdot 15\,000) / 100 = 4\,500$
C	8 000,--	35	$(35 \cdot 8\,000) / 100 = 2\,800$
Celkem	33 000,--	x	8 000

$$D = \frac{8000}{\frac{360}{10}},$$
 diskont za uvedené tři směnky činí 222,20 Kč.

úroků vkladů u bank. akcionáře nebo zajiřme o koupi akcií podniku. Procento by se mělo alespoň rovnat výši

$$ROE = \frac{28\,560}{366\,682} \cdot 100 = 7,79\%.$$

$$\text{Průměrný vlastní kapitál} = \frac{363\,420 + 369\,944}{2} = 366\,682 \text{ Kč},$$

Výnosnost celkového kapitálu v podniku představuje 5,35%.

$$ROA = \frac{576\,390}{28\,560 + (3\,344 \cdot 0,69)} \cdot 100 = 5,35\%.$$

$$\text{Průměrná celková aktiva} = \frac{555\,224 + 597\,556}{2} = 576\,390 \text{ Kč},$$

Ukazatele rentability (2003)

Jako vzorový příklad bude proveden rozbor poměrových ukazatelů v roce 2003.

Úkol: Proveďte finanční analýzu na základě vybraných ukazatelů a zhodnoťte finanční situaci v období let 2000 – 2003.

Položky	KZ 2000	KZ 2001	KZ 2002	KZ 2003
Tržby z prodeje zboží	855 294	903 468	1 150 701	975 280
Náklady na prodané zboží	-735 586	-769 793	-986 894	-793 724
Provozní náklady	-53 730	-56 757	-68 052	-78 762
Finanční a mimořádné výnosy	2 800	3 828	314	516
Úroky	-13 979	-33 495	-27 487	-58 574
HV za účetní období	49 518	43 726	61 246	41 392
Daň z příjmu	17 331	13 555	18 987	12 832

Zjednodušený výkaz zisku a ztráty firmy ALFA za období 4 let v tis. Kč

Položky	KZ 2000	KZ 2001	KZ 2002	KZ 2003
Základní kapitál	214 136	274 126	283 274	301 802
Rezervní fond	12 560	17 162	18 900	19 830
Nerozdělený zisk	---	---	---	6 920
HV běžného období	49 518	43 726	61 246	41 392
Dlouhodobé závazky	105 078	91 834	79 042	66 530
Krátkodobé závazky	50 312	58 740	102 963	94 513
Dlouhodobé úvěry	17 580	19 524	33 405	17 842
Krátkodobé úvěry	20 143	6 592	18 726	6 395
Pasiva celkem	469 327	511 704	597 556	555 224

12 Investiční činnost

Investice představuje vydání peněz dnes, s představou, že v budoucnosti získáme z uvedených prostředků vyšší hodnotu. Vzdáváme se jisté spotřeby dnes, ve prospěch nejistých zisků v budoucnosti. Investice můžeme členit různým způsobem, zde je uveden pouze jeden z možných způsobů členění investic viz. tabulka č. 2.

Tab. č. 2 Druhy investic

	Ekonomická životnost	Roční návratnost	Zůstatková hodnota	Příklady
Finanční	dlouhodobá	nízká	vysoká	akcie, cenné papíry, investiční fondy.
Reálné 1	krátkodobá	vysoká	nízká	automobily, projekty inovací, nemovitosti, komodity.
Reálné 2	dlouhodobá	nízká	vysoká	umělecké předměty, nemovitosti.
Strategické	nejistá	nejistá	nejistá	vzdělání, výzkum, marketing.

Zdroj: *Druhy investic*. [online]. [cit. 09/2008] Dostupné z: <http://eko.fsv.cvut.cz/~prostejovska/texty/jcu/investice_JCU.pdf >

Hodnocení efektivnosti investičních projektů

Před samotným hodnocením je nutné si určit kapitálové výdaje a příjmy plynoucí z investice.

Kapitálové výdaje představují veškeré výdaje související s pořízením dané investice (např. pořizovací cena, doprava,seřízení, instalace, projektová dokumentace, výzkum a vývoj, výdaje na výchovu a zabezpečení pracovníků i trvalý přírůstek čistého pracovního kapitálu), které jsou snižené o příjem z prodeje nahrazovaného majetku.

Očekávané hodnoty příjmů plynoucích z investice je složitější stanovit, jelikož investice má často dlouhou životnost. Jedná se např. o zisk po zdanění, který investice ročně přináší, roční odpisy, příjem z prodeje investice koncem její životnosti.

Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů

A) **Statické metody** – nezohledňují faktor času. K těmto metodám se řadí doba návratnosti nebo průměrná výnosnost.

B) **Dynamické metody** – zohledňují faktor času, kapitálové příjmy, výdaje se uskutečňují v různých časových okamžicích, je tedy nutné tento časový nesoulad do výpočtu zahrnout, a to pomocí tzv. diskontování (převodem na současnou hodnotu). K těmto metodám řadíme metodu čisté současné hodnoty, indexu ziskovosti a vnitřního výnosového procenta.

jmenovatel: dlouhodobé závazky + krátkodobé závazky

čítatel: aktiva celkem (R),

A = $\frac{\text{aktiva celkem}}{\text{cizí zdroje}}$,

A, B, C, D, E, F,.....označení jednotlivých poměrových ukazatelů.
V₁, V₂, V₃, V₄, V₅, V₆.....váhy stanovené pro jednotlivé ukazatele,

IN = V₁ * A + V₂ * B + V₃ * C + V₄ * D + V₅ * E – V₆ * F

1.1.4 Index důvěryhodnosti „IN“

7) Podíl dlouhodobého majetku = $\frac{\text{aktiva celkem}}{\text{dlouhodobý majetek (= stálá aktiva)}}$,

6) Podíl oběžných aktiv = $\frac{\text{oběžná aktiva + pohl. za upsaný vl. kapitál + ostatní aktiva}}{\text{aktiva celkem}}$,

5) Vybavenost vlastním kapitálem = $\frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{aktiva celkem}}$,

4) Zadluženost = $\frac{\text{cizí kapitál + ostatní pasiva}}{\text{aktiva celkem}}$,

3) Produktivita aktiv = $\frac{\text{výkony a prodej zboží}}{\text{aktiva celkem}}$,

2) Rentabilita aktiv = $\frac{\text{HV po zdanění}}{\text{výkony a prodej zboží}}$,

1) Rentabilita výkonů = $\frac{\text{HV po zdanění}}{\text{výkony a prodej zboží}}$,

Ukazatel	Doporučená hodnota	Vývojevý trend
Rentabilita výkonu	min. 2,5%	ma stoupat
Rentabilita aktiv	min. 5%	ma stoupat
Produktivita aktiv	min. 250%	ma stoupat
Zadluženost	max. 50-60%	ma klesat
Vybavenost vlastním kapitálem	min. 40-50%	ma stoupat
Podíl oběžných aktiv	cca 50%	ma klesat
Podíl dlouhodobého majetku	cca 50%	ma stoupat

1.1.3 Rychlý test

- + bankovní úvěry a výpomoci (R).
- + výdaje příštích období
- + dohadné účty pasivní
- + rezervy

B = $\frac{\text{zisk před úroky a zdaněním (EBIT)}}{\text{nákladové úroky}}$,

čítatel: $\left. \begin{array}{l} \text{provozní výsledek hospodaření} \\ + \text{ finanční výsledek hospodaření} \\ + \text{ nákladové úroky} \\ + \text{ mimořádné výnosy} \end{array} \right\} \text{ (V),}$

jmenovatel: nákladové úroky (V).

C = $\frac{\text{zisk před úroky a zdaněním (EBIT)}}{\text{aktiva celkem}}$,

čítatel: $\left. \begin{array}{l} \text{provozní výsledek hospodaření} \\ + \text{ finanční výsledek hospodaření} \\ + \text{ nákladové úroky} \\ + \text{ mimořádné výnosy} \end{array} \right\} \text{ (V),}$

jmenovatel: aktiva celkem (R).

D = $\frac{\text{tržby}}{\text{aktiva celkem}}$,

čítatel: $\left. \begin{array}{l} \text{tržby z prodeje zboží} \\ + \text{ tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb} \\ + \text{ tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu} \\ + \text{ tržby z prodeje cenných papírů a podílů} \end{array} \right\} \text{ (V),}$

jmenovatel: aktiva celkem (R).

- e) 1,5% provize při překročení úvěru.
- d) 0,00125 % obrátová provize,
- c) 3% úvěrová provize za nedočerpání sjednaného úvěrového rámce,
- b) 0,5% úroky z pohledávek u banky,
- a) 9% úroky z úvěru,

Podmínky úvěru jsou následující:

4) Podnik získal kontokorentní úvěr ve výši 6 000 000 Kč na období od 1.1. do 30.6.

(Čisté náklady pro klienta jsou 7 573,50 Kč, konečný zůstatek k 31. 1. je - 507 57, 50 Kč)

Úkol: Stanovte náklady na kontokorentní úvěr za měsíc leden.

Den	Položka	Příjmy (MD) v Kč	Výdaje (D) v Kč	Zůstatek
1.1.	Zůstatek – převod salda			+ 1 000 000,--
10.1.	Úhrada faktur dodavatelům		1 500 000,--	
15.1.	Úhrada faktur dodavatelům		2 100 000,--	
18.1.	Úhrada od odběratele	3 000 000,--		
25.1.	Úhrada faktur dodavatelům		900 000,--	
31.1.	Konečná stav (úvěru)			

V průběhu měsíce nastaly tyto operace:

- e) úvěrová provize z nečerpání úvěrového rámce (rozdíl mezi skutečnou výší úvěru a limitem) je 2,5% p.a.
- d) úroková sazba (přirážka) při překročení úvěrového rámce 2% p.a.
- c) úroková sazba z kreditního salda 1% p.a.,
- b) úroková sazba z úvěru 12% p.a.,
- a) úvěrový rámec dohodnutý s podnikem je 2 mil. Kč,

3) Banka poskytuje úvěr na kontokorentním účtu za těchto podmínek:

(Náklady jsou 3 460,70 Kč, konečný zůstatek na účtu je -8 460,70 Kč)

Den	Položka	Příjmy (MD) v Kč	Výdaje (D) v Kč	Zůstatek
1.1.	Přenos zůstatku z minulého roku			- 65 000,--
12.1.	Prodej cenných papírů	20 000,--		
20.1.	Výběr peněz		40 000,--	
7.2.	Vklad	100 000,--		
15.2.	Nákup cenných papírů		35 000,--	
20.2.	Vklad	15 000,--		

Úkol: Vypočítejte náklady na poskytnutý úvěr při následujících pohybech na účtu od 1.1. do 28.2. a vypočítejte konečný zůstatek účtu k 28. 2.

- přenos salda,
- obchody s cennými papíry,
- devizové vyúčtování.

Debetní úrok = $\frac{360}{15}$ = **966,70 Kč**

Provize z nevyužitého rámce = $\frac{22\ 500}{360/0,5}$ = **31,30 Kč**

Provize za překročení úvěrového rámce = $\frac{700}{360/5}$ = **9,70 Kč**

Obrátová provize = **650,- Kč**

Konečný zůstatek: 5 000,00
+ 6,40
- 966,70
- 31,30
- 9,70
- 650,00
= **3 348,70 Kč**

7.3 Příklady

1) Určete, jaký bude stav na BÚ na konci roku, jestliže na něm byl následující pohyb:

Položka	Částka v Kč
1.1. stav účtu	3 000,--
15.4. vklad	1 500,--
15.6. výběr	1 000,--
1.10. vklad	1 000,--

Přepokládáme, že úrokovací období je roční a úroková sazba 3% zůstává po celý rok stejná. Od zdanění úroků abstrahujeme. (Měsíc = 30 dní, rok 360 dní)

(Stav bankovního účtu na konci roku 4 613 Kč)

2) Podnik získal k 1.1. kontokorentní úvěr s úvěrovým rámcem 70 000,-- Kč.

Podmínky úvěru jsou následující:

- a) Při kladném zůstatku účtu u banky získává podnik úrok ve výši 1% p.a. (kreditní úroky).
- b) Při záporném zůstatku účtu v rámci úvěrového rámce (70 000,--) platí podnik za tento úvěr bance úrok 14% p.a. (úrok z úvěru).
- c) Při překročení úvěrového rámce (limitu) si banka účtuje úrokovou přirážku 7% p.a. (provize za překročení úvěrového rámce).
- d) Úvěrová provize z nečerpání úvěrového rámce (rozdíl mezi skutečnou výší úvěru a limitem) je 1,5% p.a.
- e) Obrátová provize jako odměna za poskytnutí úvěru a bankovní výkony je 2% z čistého obrátu větší strany konta. Přitom se vylučuje:

„I když mám na kontě čtyři miliardy, musím myslet na to, že peníze už dnes nemají tu hodnotu jako kdysi.“
Paul Getty

Úkol: Vypočítejte náklady na poskytnutý úvěr za období od 1.1. do 30.6.
(Celkové náklady jsou 403 666 Kč, konečný zůstatek je 4 696 334 Kč)

Datum	Položka	Příjmy	Výdaje	Zůstatek
31.12.	Převod salda			+4 500 000,-
6.1.	Výběr peněz		6 300 000,-	
17.1.	Proplacení šeku		1 200 000,-	
15.2.	Úhrada od odběratele	600 000,-		
16.3.	Úhrada dodavatelů		14 400 000,-	
6.4.	Vklad na účet	1 300 000,-		
12.5.	Prodej cenných papírů	9 600 000,-		
13.5.	Výběr v hotovosti	700 000,-		
6.6.	Úhrada faktury		300 000,-	
14.6.	Úhrada od odběratele		12 000 000,-	

V průběhu období nastaly na účtu následující pohyby:

7.2 Vzorový příklad

Na kontokorentním účtu byl sjednán úvěrový rámec ve výši 50 000,- Kč. Kreditní zůstatky jsou úročeny 2% p.a., debetní zůstatky v rámci úvěrového rámce 15% p.a. Banka povoluje krátkodobé překročení úvěrového rámce, za které si účtuje úrokovou přírážku 5% p.a. Banka dále účtuje pohotovostní provizi z nevyužitého rámce 0,5% p.a. a obratovou provizi 1% z čistého obrátu větší strany účtu.
Na účtu byl zaznamenán následující pohyb:

Den	Příjmy (MD)	Výdaje (D)	Zůstatek
1.10.		30 000,-	-30 000,-
10.10.		10 000,-	-40 000,-
30.10.	5 000,-		-35 000,-
6.11.		20 000,-	-55 000,-
20.11.	40 000,-		-15 000,-
8.12.	20 000,-		5 000,-
31.12.	Σ65 000,-	Σ60 000,-	5 000,-

Vypočtěte náklady na poskytnutý úvěr a proveďte uzávěrku účtu k 31.12.

Řešení:

Dny	Kreditní zůstatek	Úrokové číslo	Debetní zůstatek	Úrokové číslo	Nevyužitý rámec	Úrokové číslo	Překročený rámec	Úrokové číslo
sl.1	sl.2	sl.3	sl.4	sl.5	sl.6 je 50 000 – sl.4	sl.7	sl.8 je 50 000 – sl.4	sl.9
1.10.–10.10. je 9 dní.			30 000,-	2 700	20 000,- ¹⁾	1 800		
10.10.–30.10. je 20 dní.			40 000,-	8 000	10 000,-	2 000		
30.10.- 6. 11. je 6 dní.			35 000,-	2 100	15 000,-	900		
6.11 – 20.11. je 14 dní.			55 000,-	7 700			5 000,-	700
20.11.–8. 12. je 18 dní.			15 000,-	2 700	35 000,-	6 300		
8.12.–31. 12. je 23 dní.	5 000,-				50 000,-	11 500		
90 dnů		Σ1 150		Σ23 200		Σ22 500		Σ700

¹⁾ 50 000 Kč – 30 000 Kč = 20 000 Kč (Nevyužitý rámec)

Kreditní úrok = $\frac{1150}{360/2}$ = **6,40** Kč

23 200

čítatel:

tržby z prodeje zboží

+ tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb

+ tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu

+ tržby z prodeje cenných papírů a podílů

jmenovatel: aktiva celkem (R).

čítatel:

odložený daňový závazek (pohledávka)

+ dlouhodobé závazky

+ krátkodobé závazky

+ bankovní úvěry a výpomoci

+ výdaje příštích období

+ dohadné účty pasivní

+ rezervy

jmenovatel: vlastní kapitál (R).

čítatel:

tržní cena akcie * počet vydaných akcií

jmenovatel:

odložený daňový závazek (pohledávka)

+ dlouhodobé závazky

+ krátkodobé závazky

+ bankovní úvěry a výpomoci

+ výdaje příštích období

+ dohadné účty pasivní

+ rezervy

(pro ostatní firmy),

čítatel:

tržní hodnota vlastního kapitálu

jmenovatel:

odložený daňový závazek (pohledávka)

+ dlouhodobé závazky

+ krátkodobé závazky

+ bankovní úvěry a výpomoci

+ výdaje příštích období

+ dohadné účty pasivní

+ rezervy

(pro podniky, jejichž akcie jsou obchodovatelné na burze cenných papírů),

čítatel:

provozní výsledek hospodářní

+ finanční výsledek hospodářní

+ mimořádné výnosy

jmenovatel: aktiva celkem (R).

čítatel:

tržby z prodeje zboží

+ tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb

+ tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu

+ tržby z prodeje cenných papírů a podílů

jmenovatel:

odložený daňový závazek

+ krátkodobé závazky

+ běžné bankovní úvěry

+ rezervy

+ krátkodobé finanční výpomoci

(R),

čítatel:

závazky po lhůtě splatnosti

jmenovatel:

tržby

F =

čítatel:

závazky po lhůtě splatnosti (příloha účetní závěrky),

jmenovatel:

tržby z prodeje zboží

+ tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb

+ tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu

+ tržby z prodeje cenných papírů a podílů

(V).

11.5 Vzorový příklad

Rozvaha firmy ALFA za období 4 let v tis. Kč

Položky	KZ 2000	KZ 2001	KZ 2002	KZ 2003
Dlouhodobý nehmotný majetek	---	---	49	86
Oprávky k dl. nehmot. maj.	---	---	---	-5
Dlouhodobý hmotný majetek	279 610	280 220	291 572	339 953
Oprávky k dl. hmot. maj.	-67 298	-70 122	-70 870	-74 682
Finanční investice	50 221	43 975	59 607	28 107
Zásoby	199 244	242 355	299 446	243 448
Odběratelé	5 982	12 166	9 121	7 606
Směnky k inkasu	272	273	347	361
Ostatní dlouhodobé pohledávky	189	227	1 504	5 298
Peníze	210	203	202	196
Účty v bankách	824	2 314	5 763	4 356
Cenné papíry krátkodobé	73	93	815	500
Aktiva celkem	469 327	511 704	597 556	555 224

76

Doba obratu pohledávek = $\frac{\text{průměrné pohledávky z obchodního styku}}{\text{průměrné denní tržby}}$

Rychlost obratu zásob = $\frac{\text{průměrný stav zásob}}{\text{tržby}}$

Doba obratu zásob = $\frac{\text{průměrné zásoby}}{\text{průměrné denní tržby}} = \frac{\text{průměrné zásoby}}{\text{roční tržby/365}}$ [dny]

aktivy. Vyjadňují jak se určitý druh majetku v podniku obrací za určitý časový interval.

Ukazatele aktivity

ROA.....rentabilita vlastního vloženého kapitálu,
ROE.....rentabilita vlastního kapitálu.

ROE = $\frac{\text{čistý zisk}}{\text{průměrný vlastní kapitál}} \times 100$ (%)

ROA = $\frac{\text{čistý zisk + nákladové úroky} \times (1 - \text{koeficient sazby daně})}{\text{průměrná celková aktiva}} \times 100$ (%)

jaké míry je podnik schopen zhodnocovat vložený kapitál.

Ukazatele rentability

11.1 Poměrové ukazatele

Základem finanční analýzy jsou tzv. poměrové finanční ukazatele. Máme-li zhodnotit situaci podniku, musíme komplexně posoudit vybrané poměrové ukazatele. Dále je možné využívat určité soustavy ukazatelů, jako je např. Rychlý test, Index IN, Altmanův test.

Zdrojem informací pro její sestavení jsou účetní výkazy, které umožňují nasítnit budoucí vývojové trendy. Výsledky a poznatky slouží především pro tvorbu koncepce rozvoje, volbu strategie a její realizaci pro plánování samostatné finanční situace, tj. pro plánování peněžních příjmů a výdajů (peněžních toků) v různých časových horizontech.

Hlavním úkolem finanční analýzy, nástroj řízení společnosti, je komplexní posouzení současné finanční a ekonomické situace společnosti za pomoci specifických postupů a metod. Finanční analýza poukazuje nejen na silné stránky podniku, ale zároveň pomáhá odhalit případné poruchy ve finančním hospodaření.

11 Finanční analýza

Rychlost obratu pohledávek = $\frac{\text{tržby}}{\text{průměrný stav pohledávek}}$

Ukazatele likvidity

- likvidita představuje schopnost podniku přeměnit svá aktiva na peněžní prostředky, které firma potřebuje k úhradě svých momentálně splatných závazků.

Likvidita 1. stupně (okamžitá) = $\frac{\text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}} = \frac{\text{pohotové peněžní prostředky}}{\text{okamžitě splatné závazky}}$

Likvidita 2. stupně (pohotová) = $\frac{\text{krátkodobý finanční majetek + krátkodobé pohledávky}}{\text{krátkodobé závazky}} = \frac{\text{kr. finanční majetek + kr. pohledávky}}{\text{kr. dodavatelé + kr. úvěry + kr. rezervy}}$

Likvidita 3. stupně (běžná) = $\frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$

Ukazatele zadluženosti

- jsou konstruovány jako poměr mezi cizími a vlastními zdroji. Zkoumají do jaké míry je majetek podniku financován z cizích zdrojů.

Zadluženost 1 = $\frac{\text{dlouhodobé závazky}}{\text{vlastní kapitál}}$

Zadluženost 2 = $\frac{\text{dlouhodobé závazky}}{\text{úhrnný vložený kapitál}}$

Zadluženost 3 = $\frac{\text{cizí zdroje + dosud nezaplacené leasingové splátky}}{\text{úhrnný vložený kapitál}}$

Ukazatel úrokového krytí = $\frac{\text{zisk před zdaněním + nákladové úroky}}{\text{nákladové úroky}}$

Ukazatel úrokové krytí bývá také označován, jako zadluženost 4.

(a) $LS = 82\,250\text{ Kč}$, b) $1\,282\,250\text{ Kč}$, c) $LC = 5\,148\,000\text{ Kč}$, $LK = 1,287$

c) Vypočítejte celkovou leasingovou cenu stroje a leasingový koeficient.

b) Vypočítejte velikost první splátky.

a) Vypočítejte velikost pravidelných splátek, které budou realizovány vždy na konci měsíce.

leasingovému úročení.

4 let. Úrok z úvěru na refinancování činí 12% p.a., leasingová marže činí 6% p.a. První splátka má být dle smlouvy zvýšená o 30% ceny stroje. Toto navýšení nebude podléhat

2) Leasingová společnost dohodla s nájemcem leasing stroje v ceně 4 mil. Kč na dobu

($LK = 1,3605$)

- zůstatková cena leasingu je stanovena na 100,-- Kč

- dále je realizováno 35 splátek ve výši 6 000,-- Kč

- první splátka je ve výši 60 000,-- Kč

- odměna za zprostředkování činila 2 000,-- Kč

- pořizovací cena ojetého osobního automobilu činí 200 000,-- Kč

1) Vypočítejte leasingový koeficient, jestliže máte k dispozici následující údaje:

8.3 Příklady

d) Porovnejte jednotlivé varianty, určete, která je nejvýhodnější pro nájemce.

Dle LK je pro nájemce nejvýhodnější varianta b).

$LK = \frac{5\,868\,660}{3\,400\,000} = 1,72608$

$LC = 97\,811\text{ Kč} * 60\text{ měsíců} = 5\,868\,660\text{ Kč}$

$LS = 3400000 * \frac{0,02 * (1 + 0,02)^{60} - 1}{(1 + 0,02)^{60} - 1}$, měsíční leasingová splátka činí 97 811,08 Kč.

Řešení:

určete leasingový koeficient.

c) Vypočítejte výši pravidelně měsíční splátky, která se uskutečňuje na konci měsíce,

$LK = \frac{4\,993\,720}{3\,400\,000} = 1,4687$

$LC = 998\,744\text{ Kč} * 5\text{ let} = 4\,993\,720\text{ Kč}$

$LS = 3400000 * \frac{0,24 * (1 + 0,24)^5 - 1}{(1 + 0,24)^5 - 1}$; 1,24, leasingová splátka činí 998 743,7 Kč.

Řešení:

leasingový koeficient.

b) Vypočítejte výši pravidelně roční splátky, která se uskutečňuje na počátku roku, určete

8.1 Vzorce

Leasingová splátka

$LS = PC * \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}} = PC * \frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$ uskutečněná na konci období

$LS = PC * (\text{umořovatel : úročitel})$uskutečněná na počátku období

LS.....leasingová splátka,
PC.....pořizovací cena,
i.....úrokový koeficient,
n.....počet leasingových splátek.

Leasingová cena

Leasingová cena = součet leasingových splátek + 1. splátka + odměna za zprostředkování + zůstatková cena + marže = „ vše, co podnik zaplatí leasingové společnosti“.

Leasingový koeficient

= udává, kolikrát je pořízení majetku formou leasingu dražší než přímý nákup.

$LK = \frac{LC}{PC}$

LK.....leasingový koeficient,
LC.....leasingová cena,
PC.....pořizovací cena.

8.2 Vzorový příklad

Výrobní podnik předpokládá nákup nové technologické linky v ceně 3 400 000,-- Kč. Leasingová společnost získá na refinancování akce úvěr od banky s úrokovou sazbou 18% p.a. a požaduje leasingovou marži 6% p.a. Doba leasingu je 5 let.

a) Vypočítejte výši pravidelné roční splátky, která se uskutečňuje vždy na konci roku a určete leasingový koeficient.

Řešení:

$LS = 3400000 * \frac{0,24 * (1 + 0,24)^5}{(1 + 0,24)^5 - 1}$, leasingová splátka činí 1 238 442, 231 Kč.

$LC = 1\,238\,442\text{ Kč} * 5\text{ let} = 6\,192\,210\text{ Kč}$

$LK = \frac{6\,192\,210}{3\,400\,000} = 1,8212$

Které akcie bude výhodnější nakoupit a které akcie budou méně rizikové?
(Pro podnik A: $\sigma = 5,21$, $V_k = 0,461$. Pro podnik B: $\sigma = 3,87$, $V_k = 0,435$.
Méně rizikové jsou akcie podniku B.)

Akcie podniku A	Akcie podniku B	Pravděpodobnost výnosu	Dividenkový výnos z nominální ceny v %	
1	3	0,05		
7	5	0,35		
12	10	0,40		
20	15	0,20		

Další doplňující údaje:
Kč/kus nebo podniku B s nominální cenou 500,-- Kč/kus.
2) Investiční společnost má možnost nakoupit akcie podniku A nominální cenou 100,-- Kč/kus nebo podniku B s nominální cenou 500,-- Kč/kus.
(Nejméně rizikové jsou státní pokladniční poukázky.)
- komunální obligace;
- podnikové obligace ostatních podniků;
- kmenové akcie vybraných podniků;
- státní obligace;
- bankovní obligace;
- prioritní akcie vybraných podniků;
- kmenové akcie ostatních podniků;
- státní pokladniční poukázky;
- podnikové obligace vybraných podniků;

1) Setradte následující cenne papíry podle výše Vámi uvažované rizikové přirážky od nejvyššího rizika vzestupně:

10.3 Příklady

Menší riziko investovat je do podniku A, k vyjádření lze použít pouze ukazatel směrodatné odchylky, jelikož u obou projektů je $\bar{P}$ (průměrná očekávaná hodnota peněžních příjmů z investice) stejná. Pokud by tomu tak nebylo, je nutné použít relativní míru, a tou je variační koeficient.

$\sigma = 13,9$		$V_k = 0,773$	
Suma	1,0	$\bar{P} = 18,0\%$	x
-4%	0,2	-0,8	-22
18%	0,6	10,8	0
40%	0,2	8	22
P_j	$P_j * P_j$	$P_j - \bar{P}$	$(P_j - \bar{P})^2$
		$(P_j - \bar{P})^2 * P_j$	
		$\sigma^2 = 193,6$	

Podnik B

Varianta A		Varianta B	
Příjem v mil. Kč	Pravděpodobnost v %	Příjem v mil. Kč	Pravděpodobnost v %
1,4	30	5,2	35
2,6	50	8,4	45
2,8	20	10,5	20

Vypočítejte, která investice je výhodnější a která je méně riziková.
(Pro variantu A: $\sigma = 0,581$, $V_k = 0,2548$. Pro variantu B: $\sigma = 1,9940$, $V_k = 0,2584$.
Riziko je u variant podobné, ale varianta B má vyšší výnos, proto je tedy výhodnější.)

4) Investor chce vložit prostředky do obligací a k dispozici jsou:
- komunální obligace jejichž nominální cena je 5 000,-- Kč/kus a výnos 13% p.a.;
- podnikové obligace jejichž nominální cena je 1 000,--Kč/kus a výnos 11% p.a.
Další podmínky:

Posouzení návratnosti investice	Pravděpodobnost u obligací v %	
	Komunálních	Podnikových
Úrok i nominální cena budou plně uhrazeny	84	75
Nebude uhrazen úrok za jedno období	10	20
Nebude uhrazena nominální cena při splatnosti obligace	6	5

Úkol:a) Která obligace je méně riziková?
b)Vypočítejte průměrnou výnosnost u výše uvedených obligací.
(Komunální obligace: $\sigma = 1 187$, $V_k = 0,2246$, výnosnost 5,7%.
Podnikové obligace: $\sigma = 217$, $V_k = 0,209$, výnosnost 3,8%).

	1. Varianta		2. Varianta	
	Očekávaný zisk v mil Kč při	Pravděpodobnost v %	Očekávaný zisk v mil Kč při	Pravděp. v %
Minimální využití výrobní kapacity	- 150	20	- 100	25
Průměrná využití výrobní kapacity	120	55	110	50
Maximální využití výrobní kapacity	280	25	260	25

Úkol: Popište situaci, při které by bylo nutné ve výpočtu pokračovat a způsob, jakým budete pokračovat včetně konečného rozhodnutí.
(Pro variantu 1: $\sigma = 144,17$, $V_k = 1,36$. Pro variantu 2: $\sigma = 128,16$, $V_k = 1,35$.)

6) Předpokládejte, že investiční projekt I má průměrnou očekávanou hodnotu peněžních příjmů 50 mil. Kč a směrodatnou odchylku 125. Projekt II přináší průměrnou očekávanou hodnotu ve výši 100 mil. Kč a má směrodatnou odchylku 150. Posuďte rizikovost obou projektů.
(Projekt I : $V_k = 0,0000025$. Projekt II: $V_k = 0,0000015$.)

„Než se pro peníze Můžeš si je vypůjčit levněji.“
Skotské příslovi

Pro dodavatele (stavební firmu) je nejvýhodnější varianta c).
 $BHd = 23 470 000 Kč$, $BHe = 23 100 000 Kč$,
 $BHa = 21 070 000 Kč$, $BHb = 21 000 000 Kč$,
 $BHc = 24 200 000 Kč$,
 $BHd = 23 470 000 Kč$, $BHe = 23 100 000 Kč$,
 $BHa = 21 070 000 Kč$, $BHb = 21 000 000 Kč$,
 $BHc = 24 200 000 Kč$,
Kalkulovaný úrok je 10 % p.a.

Úkol: Posuďte výhodnost každého z možných řešení pro oba partnery a porovnejte.
e) 2 roční zálohy k 1.1. ve výši 10 mil. Kč.
d) Záloha 7 mil. Kč a doplatek po předání stavby 15 mil. Kč.
c) Jednorázová záloha při uzavření smlouvy o dodávce ve výši 20 mil. Kč.
b) 2 roční splátky k 31.12. ve výši 10 mil. Kč.
a) Záloha ve výši 7 mil. Kč a 2 roční splátky k 31.12. po 6 mil. Kč.
Jednání o podmínkách placení a byly navrženy následující varianty:
rekonstrukci za 24 měsíců a za 22 mil. Kč. Mezi dodavatelem a odběratelem proběhla
6) Na rekonstrukci hotelu byla ve výběrovém řízení vybrána firma „Stavba“, která zajišť

Pro stavební firmu (dodavatel) je nejvýhodnější varianta c).
 $BHd = 30 310 000 Kč$, $BHe = 25 487 000 Kč$,
 $BHa = 27 198 000 Kč$, $BHb = 23 170 000 Kč$, $BHc = 33 275 000 Kč$,
 $BHd = 30 310 000 Kč$, $BHe = 25 487 000 Kč$,
 $BHa = 27 198 000 Kč$, $BHb = 23 170 000 Kč$, $BHc = 33 275 000 Kč$,
Kalkulovaný úrok činí 10% p.a.

Úkol: Posuďte výhodnost každého z možných řešení pro oba partnery a porovnejte.
e) 3 roční zálohy ve výši 7 mil. Kč, vždy k 1.1.
d) Záloha 10 mil. Kč a doplatek po předání stavby 17 mil. Kč.
c) Jednorázová záloha při uzavření smlouvy o dodávce (stavbě) ve výši 25 mil. Kč
b) 3 roční splátky ve výši 7 mil. Kč, vždy k 31.12.
a) Záloha ve výši 8 mil. Kč a 3 roční splátky ve výši 5 mil. Kč vždy k 31.12.
následující varianty placení:

5) Stavební firma Teranova zajišťi obchodní firmě stavbu motoristu za následujících podmínek: Cena dodávky 28 mil. Kč a dodací lhůta je 36 měsíců. Předmetem jednání mezi dodavatelem a odběratelem (investorem) akce jsou platební podmínky. Jsou navrženy následující varianty placení:
a) Záloha ve výši 8 mil. Kč a 3 roční splátky ve výši 5 mil. Kč vždy k 31.12.
b) 3 roční splátky ve výši 7 mil. Kč, vždy k 31.12.
c) Jednorázová záloha při uzavření smlouvy o dodávce (stavbě) ve výši 25 mil. Kč
d) Záloha 10 mil. Kč a doplatek po předání stavby 17 mil. Kč.
e) 3 roční zálohy ve výši 7 mil. Kč, vždy k 1.1.
Úkol: Posuďte výhodnost každého z možných řešení pro oba partnery a porovnejte.

„placení na cíl“.
a) Zjistěte velikost ekvivalentní úrokové sazby v případě, že odběratel využije tzv. dodavatel reaguje na nezaplacené účty (faktury) až 10 dnů po termínu splatnosti.
(a) $EÚS = 38,57\%$, b) $EÚS = 28,42\%$)

b) Zjistěte jak je pro odběratele výhodné platit účty (faktury) až po 50 dnech, jestliže „placení na cíl“.
a) Zjistěte velikost ekvivalentní úrokové sazby v případě, že odběratel využije tzv. účet vyrovnán do 12 dnů, bude dodavatelem poskytnuta sleva (skonto) 3%.
dojednány tak, že platba za zboží se uskuteční měsíčně do 40 dnů netto pokladna a pokud 4) Platební podmínky pro dodávky zboží jsou mezi výrobcem a obchodním podnikem

(a) $EÚS = 25,71\%$, b) $EÚS = 18,95\%$)
reaguje totiž na nezaplacené účty – faktury až 10 dnů po termínu splatnosti).
b) Jak dálece je výhodné pro odběratele platit účty (faktury) až po 46 dnech (dodavatel

EÚS₁.....ekvivalentní roční úroková sazba z bankovního úvěru v %, zpřesněná
(z částky faktury po odečtení skonta,
SS.....sazba skonta v % z ceny,
DS.....doba splatnosti obchodního úvěru (dny),
LS.....lhůta pro poskytnutí skonta (dny).

9.2 Vzorový příklad

Zboží v ceně 4 000 000,-- Kč je splatné do 30 dní. Při zaplacení do 3 dnů poskytuje prodávající skonto ve výši 0,5% ceny. Vypočítejte zda je při úrokové míře 6% pro kupujícího výhodné skonto využít.

Řešení:
 $ú = (4000000 - 20000) * 0,6 * \frac{(30 - 3)}{360} = 17 910$ Kč, jedná se o úrok z částky (C-S), který bychom mohli uložit a zaplatit dodavateli až v čase T₁. Místo toho můžeme zaplatit už v čase T₀ a uplatnit skonto (slevu z ceny). S = 20 000 Kč, ú = 17 910 Kč, skonto se tedy vplatí víc, výhodnější je zaplatit do 3 dnů než v okamžiku T₁.

Druhý způsob výpočtu je za využití přepočítání sazby skonta k roční ekvivalentní sazbě z bankovního úvěru.

$EÚS = \frac{0,5}{30 - 3} * 360 = 6,66\%$. EÚS je větší než i. Pokud odběratel využije skonta, bude jeho výnos 6,66%, kdežto kdyby peníze uložil do banky, kde je úroková sazba pouze 6% p. a. a zaplatil později, byl by jeho úrokový výnos nižší. V opačném případě, kdy EÚS je menší než úroková sazba, bylo by lepší nevyužít skonto, peníze uložit do banky a zaplatit až v čase T₁.

9.3 Příklady

1) Prodávající dodává zboží v ceně 20 000,-- Kč, částka je splatná do čtyř týdnů. Při zaplacení do jednoho týdne poskytuje prodávající skonto 2% z ceny. Úroková sazba činí 12%. Vypočítejte, zda se kupujícímu vyplatí zaplatit dříve.
($ú = 137,20$ Kč, $EÚS = 34,286\%$, skonto je výhodnější)

2) Účet firmy Kurz & Co. na 3 000,-- EUR je splatný nejpozději do 30 dnů. Bude-li splacen (vyrovnán) do 10 dnů, bude odběrateli poskytnuto dodavatelem skonto ve výši 2%. Banka nabízí úrokovou sazbu pro uložení peněžních prostředků ve výši 14% p.a. Vypočítejte, zda je pro odběratele výhodné zaplatit dříve.
($ú = 22,87$ EUR, $EÚS = 36\%$, skonto je výhodnější)

3) Platební podmínky pro dodávky zboží jsou mezi výrobcem a obchodním podnikem dojednány tak, že platba za zboží se uskuteční do 36 dnů netto pokladna a pokud je účet vyrovnán do 8 dnů, bude dodavatelem poskytnuta sleva (skonto) 2%.
a) Zjistěte ekvivalentní úrokovou sazbu v případě, že odběratel využije skonta (tzv. placení na cíl).

