



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

EKONOMIKA

4. ROČNÍK

Ing. Františka Cábová, Ing. Magda Vojtová

| | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reg. č. projektu: | CZ.1.07/1.1.10/01.0007 |
| Název projektu: | Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP |
| Název příjemce: | Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1 |
| Klíčová aktivita: | Vytváření podmínek pro implementaci školních vzdělávacích programů ve školách a školských zařízeních, podpora aktivit metodických týmů, podpora pracovníků škol a školských zařízení zapojených do inovace ŠVP. |
| Použitá literatura: | Seznam použité literatury je uveden v souboru: EKO_4_Literatura. |

INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ - souvislý příklad s řešením

Podnik uvažuje o pořízení nového výrobního zařízení. Vybírá ze dvou variant.

Varianta A: - celková hodnota vstupní investice je Kč 2 000 000,-, z toho pořizovací cena výrobního zařízení činí Kč 1 770 000,-, výdaje na oběžný majetek Kč 230 000,-

- cena dosažitelná na trhu činí Kč 10,- za jeden kus
- předpokládaná doba použitelnosti je 6 let
- předpokládaný objem prodeje v jednotlivých letech – viz tabulka
- předpokládané provozní náklady bez odpisů – viz tabulka

Varianta B: - celková hodnota vstupní investice je Kč 2 500 000,-, z toho pořizovací cena výrobního zařízení činí Kč 2 040 000,-, výdaje na oběžný majetek Kč 460 000,-

- cena dosažitelná na trhu činí Kč 12,- za jeden kus
- předpokládaná doba použitelnosti je 6 let
- předpokládaný objem prodeje v jednotlivých letech – viz tabulka
- předpokládané provozní náklady bez odpisů – viz tabulka

Úkoly: 1. Vypočítejte dynamickou metodou, za jak dlouho se navrátí původní investice v plánovaném cash-flow, je-li zvažovaná úroková míra 5 %. Výpočty proveďte do tabulek.

2. Vyberte na základě vašeho výpočtu pro podnik výhodnější variantu
- kritériem je doba návratnosti.

Poznámka: - pro tyto výpočty použijte účetní odpisy i pro daňové účely
- údaje v tabulkách jsou uvedeny v tisících jednotek s výjimkou ceny
- tabulka odúročitelů – viz příloha

Řešení:

Tabulka A (v tisících jednotek)

| Ukazatel/Rok | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Investice A | 2 000 | | | | | | |
| Počet prodaných výrobků | | 190 | 208 | 229 | 248 | 266 | 298 |
| Cena za 1 ks v Kč | | 10,- | 10,- | 10,- | 10,- | 10,- | 10,- |
| Tržby | | 1 900 | 2 080 | 2 290 | 2 480 | 2 660 | 2 980 |
| Náklady bez odpisů | | 1 330 | 1 450 | 1 603 | 1 736 | 1 862 | 1 988 |
| Odpisy | | 295 | 295 | 295 | 295 | 295 | 295 |
| Základ daně | | 275 | 335 | 392 | 449 | 503 | 697 |
| Daň 20 % | | 55 | 67 | 78,4 | 89,8 | 100,6 | 139,4 |
| Zdaněný zisk | | 220 | 268 | 313,6 | 359,2 | 402,4 | 557,6 |
| Odpisy | | 295 | 295 | 295 | 295 | 295 | 295 |
| Cash-flow | | 515 | 563 | 608,6 | 654,2 | 697,4 | 852,6 |

Tabulka B (v tisících jednotek)

| Ukazatel/Rok | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Investice B | 2 500 | | | | | | |
| Počet prodaných výrobků | | 205 | 215 | 236 | 254 | 270 | 293 |
| Cena za 1 ks v Kč | | 12,- | 12,- | 12,- | 12,- | 12,- | 12,- |
| Tržby | | 2 460 | 2 580 | 2 832 | 3 048 | 3 240 | 3 516 |
| Náklady bez odpisů | | 1 340 | 1 500 | 1 620 | 1 760 | 1 805 | 1 970 |
| Odpisy | | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 |
| Základ daně | | 780 | 740 | 872 | 948 | 1 095 | 1 206 |
| Daň 20 % | | 156 | 148 | 174,4 | 189,6 | 219 | 241,2 |
| Zdaněný zisk | | 624 | 592 | 697,6 | 758,4 | 876 | 964,8 |
| Odpisy | | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 |

| | | | | | | | |
|-----------|--|-----|-----|---------|---------|-------|---------|
| Cash-flow | | 964 | 932 | 1 037,6 | 1 098,4 | 1 216 | 1 304,8 |
|-----------|--|-----|-----|---------|---------|-------|---------|

Varianta A

| Rok | Cash-flow | Současná hodnota CF | Kumulovaný CF |
|-----|-----------|---------------------|---------------|
| 1 | 515 | 490 | 490 |
| 2 | 563 | 511 | 1 001 |
| 3 | 608,6 | 526 | 1 527 |
| 4 | 654,2 | 538 | 2 065 |
| 5 | 697,4 | | |
| 6 | 852,6 | | |

Varianta B

| Rok | Cash-flow | Současná hodnota CF | Kumulovaný CF |
|-----|-----------|---------------------|---------------|
| 1 | 964 | 918 | 918 |
| 2 | 932 | 845 | 1 763 |
| 3 | 1 037,6 | 896 | 2 659 |
| 4 | 1 098,4 | 904 | |
| 5 | 1 216 | | |
| 6 | 1 304,80 | | |

Závěr:

Podnik by se měl rozhodnout pro variantu B, neboť lépe vyhovuje zvolenému kritériu (doba návratnosti je kratší, to znamená, že podniku se vrátí vložené prostředky za kratší dobu než v případě varianty A !).

Příloha č. 1: Tabulka odúročitelů

| | Procenta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Roky | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 25 | 30 |
| 1 | 0,9901 | 0,9804 | 0,9709 | 0,9615 | 0,9524 | 0,9434 | 0,9346 | 0,9259 | 0,9174 | 0,9091 | 0,9009 | 0,8929 | 0,8850 | 0,8772 | 0,8696 | 0,8621 | 0,8547 | 0,8475 | 0,8403 | 0,8333 | 0,8000 | 0,7692 |
| 2 | 0,9803 | 0,9612 | 0,9426 | 0,9246 | 0,9070 | 0,8900 | 0,8734 | 0,8573 | 0,8417 | 0,8264 | 0,8116 | 0,7972 | 0,7831 | 0,7695 | 0,7561 | 0,7432 | 0,7305 | 0,7182 | 0,7062 | 0,6944 | 0,6400 | 0,5917 |
| 3 | 0,9706 | 0,9423 | 0,9151 | 0,8890 | 0,8638 | 0,8396 | 0,8163 | 0,7938 | 0,7722 | 0,7513 | 0,7312 | 0,7118 | 0,6931 | 0,6750 | 0,6575 | 0,6407 | 0,6244 | 0,6086 | 0,5934 | 0,5787 | 0,5120 | 0,4552 |
| 4 | 0,9610 | 0,9238 | 0,8885 | 0,8548 | 0,8227 | 0,7921 | 0,7629 | 0,7350 | 0,7084 | 0,6830 | 0,6587 | 0,6355 | 0,6133 | 0,5921 | 0,5718 | 0,5523 | 0,5337 | 0,5158 | 0,4987 | 0,4823 | 0,4096 | 0,3501 |
| 5 | 0,9515 | 0,9057 | 0,8626 | 0,8219 | 0,7835 | 0,7473 | 0,7130 | 0,6806 | 0,6499 | 0,6209 | 0,5935 | 0,5674 | 0,5428 | 0,5194 | 0,4972 | 0,4761 | 0,4561 | 0,4371 | 0,4190 | 0,4019 | 0,3277 | 0,2693 |
| 6 | 0,9420 | 0,8880 | 0,8375 | 0,7903 | 0,7462 | 0,7050 | 0,6663 | 0,6302 | 0,5963 | 0,5645 | 0,5346 | 0,5066 | 0,4803 | 0,4556 | 0,4323 | 0,4104 | 0,3898 | 0,3704 | 0,3521 | 0,3349 | 0,2621 | 0,2072 |
| 7 | 0,9327 | 0,8706 | 0,8131 | 0,7599 | 0,7107 | 0,6651 | 0,6227 | 0,5835 | 0,5470 | 0,5132 | 0,4817 | 0,4523 | 0,4251 | 0,3996 | 0,3759 | 0,3538 | 0,3332 | 0,3139 | 0,2959 | 0,2791 | 0,2097 | 0,1594 |
| 8 | 0,9235 | 0,8535 | 0,7894 | 0,7307 | 0,6768 | 0,6274 | 0,5820 | 0,5403 | 0,5019 | 0,4665 | 0,4339 | 0,4039 | 0,3762 | 0,3506 | 0,3269 | 0,3050 | 0,2848 | 0,2660 | 0,2487 | 0,2326 | 0,1678 | 0,1226 |
| 9 | 0,9143 | 0,8368 | 0,7664 | 0,7026 | 0,6446 | 0,5919 | 0,5439 | 0,5002 | 0,4604 | 0,4241 | 0,3909 | 0,3606 | 0,3329 | 0,3075 | 0,2843 | 0,2630 | 0,2434 | 0,2255 | 0,2090 | 0,1938 | 0,1342 | 0,0943 |
| 10 | 0,9053 | 0,8203 | 0,7441 | 0,6756 | 0,6139 | 0,5584 | 0,5083 | 0,4632 | 0,4224 | 0,3855 | 0,3522 | 0,3220 | 0,2946 | 0,2697 | 0,2472 | 0,2267 | 0,2080 | 0,1911 | 0,1756 | 0,1615 | 0,1074 | 0,0725 |
| 11 | 0,8963 | 0,8043 | 0,7224 | 0,6496 | 0,5847 | 0,5268 | 0,4751 | 0,4289 | 0,3875 | 0,3505 | 0,3173 | 0,2875 | 0,2607 | 0,2366 | 0,2149 | 0,1954 | 0,1778 | 0,1619 | 0,1476 | 0,1346 | 0,0859 | 0,0558 |
| 12 | 0,8874 | 0,7885 | 0,7014 | 0,6246 | 0,5568 | 0,4970 | 0,4440 | 0,3971 | 0,3555 | 0,3186 | 0,2858 | 0,2567 | 0,2307 | 0,2076 | 0,1869 | 0,1685 | 0,1520 | 0,1372 | 0,1240 | 0,1122 | 0,0687 | 0,0429 |
| 13 | 0,8787 | 0,7730 | 0,6810 | 0,6006 | 0,5303 | 0,4688 | 0,4150 | 0,3677 | 0,3262 | 0,2897 | 0,2575 | 0,2292 | 0,2042 | 0,1821 | 0,1625 | 0,1452 | 0,1299 | 0,1163 | 0,1042 | 0,0935 | 0,0550 | 0,0330 |
| 14 | 0,8700 | 0,7579 | 0,6611 | 0,5775 | 0,5051 | 0,4423 | 0,3878 | 0,3405 | 0,2992 | 0,2633 | 0,2320 | 0,2046 | 0,1807 | 0,1597 | 0,1413 | 0,1252 | 0,1110 | 0,0985 | 0,0876 | 0,0779 | 0,0440 | 0,0254 |
| 15 | 0,8613 | 0,7430 | 0,6419 | 0,5553 | 0,4810 | 0,4173 | 0,3624 | 0,3152 | 0,2745 | 0,2394 | 0,2090 | 0,1827 | 0,1599 | 0,1401 | 0,1229 | 0,1079 | 0,0949 | 0,0835 | 0,0736 | 0,0649 | 0,0352 | 0,0195 |
| 16 | 0,8528 | 0,7284 | 0,6232 | 0,5339 | 0,4581 | 0,3936 | 0,3387 | 0,2919 | 0,2519 | 0,2176 | 0,1883 | 0,1631 | 0,1415 | 0,1229 | 0,1069 | 0,0930 | 0,0811 | 0,0708 | 0,0618 | 0,0541 | 0,0281 | 0,0150 |
| 17 | 0,8444 | 0,7142 | 0,6050 | 0,5134 | 0,4363 | 0,3714 | 0,3166 | 0,2703 | 0,2311 | 0,1978 | 0,1696 | 0,1456 | 0,1252 | 0,1078 | 0,0929 | 0,0802 | 0,0693 | 0,0600 | 0,0520 | 0,0451 | 0,0225 | 0,0116 |
| 18 | 0,8360 | 0,7002 | 0,5874 | 0,4936 | 0,4155 | 0,3503 | 0,2959 | 0,2502 | 0,2120 | 0,1799 | 0,1528 | 0,1300 | 0,1108 | 0,0946 | 0,0808 | 0,0691 | 0,0592 | 0,0508 | 0,0437 | 0,0376 | 0,0180 | 0,0089 |
| 19 | 0,8277 | 0,6864 | 0,5703 | 0,4746 | 0,3957 | 0,3305 | 0,2765 | 0,2317 | 0,1945 | 0,1635 | 0,1377 | 0,1161 | 0,0981 | 0,0829 | 0,0703 | 0,0596 | 0,0506 | 0,0431 | 0,0367 | 0,0313 | 0,0144 | 0,0068 |
| 20 | 0,8195 | 0,6730 | 0,5537 | 0,4564 | 0,3769 | 0,3118 | 0,2584 | 0,2145 | 0,1784 | 0,1486 | 0,1240 | 0,1037 | 0,0868 | 0,0728 | 0,0611 | 0,0514 | 0,0433 | 0,0365 | 0,0308 | 0,0261 | 0,0115 | 0,0053 |
| 25 | 0,7798 | 0,6095 | 0,4776 | 0,3751 | 0,2953 | 0,2330 | 0,1842 | 0,1460 | 0,1160 | 0,0923 | 0,0736 | 0,0588 | 0,0471 | 0,0378 | 0,0304 | 0,0245 | 0,0197 | 0,0160 | 0,0129 | 0,0105 | 0,0038 | 0,0014 |
| 30 | 0,7419 | 0,5521 | 0,4120 | 0,3083 | 0,2314 | 0,1741 | 0,1314 | 0,0994 | 0,0754 | 0,0573 | 0,0437 | 0,0334 | 0,0256 | 0,0196 | 0,0151 | 0,0116 | 0,0090 | 0,0070 | 0,0054 | 0,0042 | 0,0012 | 0,0004 |
| 40 | 0,6717 | 0,4529 | 0,3066 | 0,2083 | 0,1420 | 0,0972 | 0,0668 | 0,0460 | 0,0318 | 0,0221 | 0,0154 | 0,0107 | 0,0075 | 0,0053 | 0,0037 | 0,0026 | 0,0019 | 0,0013 | 0,0010 | 0,0007 | 0,0001 | 0,0000 |
| 50 | 0,6080 | 0,3715 | 0,2281 | 0,1407 | 0,0872 | 0,0543 | 0,0339 | 0,0213 | 0,0134 | 0,0085 | 0,0054 | 0,0035 | 0,0022 | 0,0014 | 0,0009 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0000 | 0,0000 |

Přehled použité literatury

- 1) Cipra,T.: Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou, Edice HZ, 1995
- 2) Klínský, P., Munch,O.: Ekonomika pro ekonomická lycea a ostatní střední školy, FORTUNA 2006
- 3) Klínský,P., Munch,O.: Ekonomika pro obchodní akademie, FORTUNA, 2006
- 4) Kolektiv autorů (Pochylá, Holá, Motáková): Sbíрка příkladů z ekonomiky, OA Břeclav, 2008
- 5) Mařík, M. a kolektiv: Soubor řešených příkladů z finančního řízení podniku, VŠE, 1996
- 6) Mlčoch, J.: Financování podniku, FORTUNA , 1994
- 7) Mlčoch, J.: Příklady z podnikové ekonomiky, FORTUNA, 1998
- 8) Novotný, Z., Dyntarová,V., Dyčková, J. a kol.: Podniková ekonomika 3 – Ekonomika podniku, OA Břeclav, MORAVIAPRESS,2008
- 9) Světlík, J. : Marketing, Vydavatelství EKKA, 1992
- 10) Veber, J.: Příklady z managementu, FORTUNA, 1998