

Michaela Vogl

STRATEGICKÁ MANAŽÉRSKA SIMULÁCIA
LUDUS

Obsah

1	Strategická manažérska simulácia LUDUS	100
2	Marketing	144
2.1	Výrobky	155
2.2	Cenová politika.....	18
2.2.1	Veľká zákazka – mimoriadna ponuka.....	200
2.3	Reklama	200
2.4	Distribučná politika (odbyt, služby zákazníkom, distribúcia).....	200
2.5	Výskum a vývoj.....	211
3	Výroba, zásobovanie, nákup, odbyt a doprava.....	244
3.1	Plán výroby.....	244
3.2	Nákup obchodného tovaru (= externej výroby).....	266
3.3	Nákup surovín.....	288
3.4	Údržba strojov	31
3.5	Investície do strojových zariadení a ich vyradenie (zošrotovanie).....	32
3.6	Prijatie a prepustenie zamestnancov	34
3.7	Sociálne náklady.....	37
3.8	Doprava	38
4	Správa podniku a financovanie	41
4.1	Prieskum trhu.....	41
4.2	Racionalizácia.....	41
4.2.1	Racionalizačné opatrenie 1.....	42
4.2.2	Racionalizačné opatrenie 2.....	42
4.2.3	Racionalizačné opatrenia 1 a 2.....	43
4.3	Platobná disciplína.....	43
4.4	Prijatie úverov.....	45
4.4.1	Krátkodobý (kontokorentný) úver.....	45

4.4.2	Dlhodobé úvery	46
4.5	Krátkodobé finančné investície	47
4.5.1	Finančná investícia 1	47
4.5.2	Finančná investícia 2	47
4.5.3	Finančná investícia 3	48
4.6	Použitie zisku a zdaňovanie.....	48
5	Plánovacie pomôcky	49
5.1	Funkcia cena – odbyt.....	49
5.2	Test predaja.....	50
5.3	Výroba	50
5.4	Doprava	52
5.5	Výpočet príspevku na krytie nákladov	52
5.6	Likvidita.....	54
6	Rozhodovací protokol	56
7	Dôsledky.....	57
7.1	Index zmeny cien.....	57
7.2	Fundamentálna analýza	57
7.2.1	Bilančný kurz akcie: 2,06 EUR/akcia	57
7.2.2	Kurz akcie (všeobecná hodnota): 1,35EUR/akcia.....	57
7.2.3	Kurz akcie vyjadrený podľa zisku: 0,72 EUR/akcia	59
7.2.4	Kurz akcie vyjadrený podľa dividendy: 0,22 EUR/akcia	60
8	Výpočty príspevku na krytie nákladov (na úhradu nákladov, krycí príspevok)	61
8.1	Príspevok na krytie nákladov na výroby	61
8.2	Príspevok na krytie nákladov na trhy	62
8.3	Zostatkový príspevok na krytie nákladov.....	62
9	Štatistika predaja	65
10	Prieskum trhu	66

10.1	Základná správa	66
10.2	Dodatková správa 2	66
10.3	Dodatková správa 3	67
11	Správa o prevádzke podniku	68
11.1	Výroba	68
11.2	Skúsenostná a nákladová krivka.....	68
11.3	Evidencia strojov	69
11.4	Vývoj zamestnancov.....	70
11.4.1	Náklady na zamestnancov	70
11.4.2	Skladovanie – stav zásob hotových výrobkov, obchodného tovaru a surovín... 70	
12	Správa o finančnej situácii podniku	71
12.1	Správa o likvidite.....	71
12.1.1	Príjmy z úrokov a daní (úrokové výnosy): 1,773 mil. EUR	71
12.1.2	Príjmy z obratu: 106,782 mil. EUR.....	72
12.1.3	Príjmy z krátkodobých finančných investícií: 0,000 mil. EUR	72
12.1.4	Prijatie krátkodobého bankového úveru (= kontokorentný úver): 59,627 mil. EUR.....	73
12.1.5	Prijatie dlhodobého úveru: 0,000 mil. EUR.....	73
12.1.6	Ostatné príjmy: 0,000 mil. EUR.....	73
12.1.7	Výdavky bez cieľa: 53,566 mil. EUR	73
12.1.8	Výdavky s cieľom: 35,926 mil. EUR.....	74
12.1.9	Výdavky pri nákupe strojov: 0,000 mil. EUR.....	75
12.1.10	Umorovanie (splátka) krátkodobého (=kontokorentného) úveru: 30,000 mil. EUR.....	75
12.1.11	Umorovanie (splátka) krátkodobého prekročenia úverového limitu: 0,000 mil. EUR.....	75
12.1.12	Umorovanie (splátka) dlhodobého úveru: 1,500 mil. EUR	75
12.1.13	Vyplatenie úrokov z úveru: 1,691 mil. EUR.....	75

12.1.14	Výdavky spojené s krátkodobými finančnými investíciami: 45,000 mil. EUR	76
12.1.15	Dane: 0,500 mil. EUR	76
12.1.16	Iné výdavky: 0,000 mil. EUR	76
12.2	Finančné výsledky hospodárenia	76
12.2.1	Úrokové a diskontné výnosy: 1,773 mil. EUR	77
12.2.2	Dodávateľské skonto: 0,921 mil. EUR	77
12.2.3	Úroky z dlhodobých úverov: 0,641 mil. EUR	77
12.2.4	Úroky pri krátkodobých finančných investíciách: 0.663 mil. EUR	77
12.2.5	Diskontné náklady: 0,000 mil. EUR	78
12.2.6	Zákaznícke skonto: 1,618 mil. EUR	78
12.3	Platobná disciplína	78
12.3.1	Cudzia platobná disciplína (= platobná disciplína odberateľov)	78
12.3.2	Krátkodobé finančné investície	78
12.3.3	Úverové podmienky	79
12.3.4	Dlhodobé úvery	79
13	Súvaha	80
13.1	Aktíva	80
13.1.1	Pozemky a budovy: 21,000 mil. EUR	80
13.1.2	Stroje: 38,000 mil. EUR	80
13.1.3	Dlhodobé finančné investície: 5,000 mil. EUR	80
13.1.4	Suroviny: 11,625 EUR	80
13.1.5	Hotové výrobky: 6,956 mil. EUR	81
13.1.6	Pohľadávky z kontokorentného úveru: 65,038 EUR	82
13.1.7	Zmenka: 10,840 EUR	82
13.1.8	Krátkodobé finančné investície: 45,000 mil. EUR	82
13.1.9	Účty v bankách: 0,000 mil. EUR	82
13.1.10	Ostatné pohľadávky: 2,000 mil. EUR	83

13.1.11	Nekrytý schodok – kumulované straty z predchádzajúceho obdobia: 0,000 mil. EUR.....	83
13.2	Pasíva.....	83
13.2.1	Upísaný kapitál (Základné imanie v plnej výške) 50,000 mil. EUR.....	83
13.2.2	Nepožadovaný (Nevymáhateľný) kapitál: 0,000 mil. EUR.....	83
13.2.3	Zaplatený (Vklad) kapitál: 50,000 mil. EUR.....	83
13.2.4	Rezervný fond: 40,100 mil. EUR.....	83
13.2.5	Fondy zo zisku (Rezervný fond, úspora zisku): 9,738 mil. EUR.....	84
13.2.6	Prevod zisku a strát: 0,000 mil. EUR.....	84
13.2.7	Hospodársky výsledok za účtovné obdobie (Ročný zisk/ročná strata): 3,360 mil. EUR.....	84
13.2.8	Vlastné imanie: 103,199 mil. EUR.....	84
13.2.9	Nerozdelený hospodársky výsledok minulých období: 0,000 mil. EUR.....	85
13.2.10	Daňové rezervy, resp. záväzky: 1,120 mil. EUR.....	85
13.2.11	Dlhodobé úvery: 27,000 mil. EUR.....	85
13.2.12	Krátkodobé záväzky: 50,000 mil. EUR.....	85
13.2.13	Prekročenie úverového limitu: 9,627 mil. EUR.....	85
13.2.14	Záväzky voči dodávateľom (Veritelia): 12,283 mil. EUR.....	86
13.2.15	Zmenky: 0,000 mil. EUR.....	86
13.2.16	Ostatné záväzky: 2,231 mil. EUR.....	86
13.2.17	Použitie zisku (Hospodársky výsledok bežného účtovného obdobia).....	86
14	Výkaz ziskov a strát.....	87
14.1	Kalkulovanie úplných nákladov.....	87
14.1.1	Tržby z predaja: 106,782 mil. EUR.....	87
14.1.2	Zvýšenie alebo zníženie stavu zásob hotových výrobkov: – 7,390 mil. EUR...	87
14.1.3	Ostatné prevádzkové výnosy: 0,000 mil. EUR.....	88
14.1.4	Priame materiálové náklady: 46,698 mil. EUR.....	88
14.1.5	Náklady na zamestnancov: a) Mzdy: 10,509 mil. EUR.....	88

14.1.6	Náklady na zamestnancov: b) Príspevok soc. poistenia: 5,510 mil. EUR.....	88
14.1.7	Odpisy strojov: 5,300 mil. EUR.....	89
14.1.8	Ostatné prevádzkové náklady: 27,295 mil. EUR.....	89
14.1.9	Úroky a podobné výnosy: 1,773 mil. EUR.....	89
14.1.10	Úroky a podobné náklady: 2,873 mil. EUR.....	89
14.1.11	Hospodársky výsledok z bežnej obchodnej činnosti: 2,981 mil. EUR.....	89
14.1.12	Mimoriadny hospodársky výsledok: 0,000 mil. EUR.....	90
14.1.13	Štvrtročný výsledok pred zdanením: 2,981 mil. EUR.....	90
14.2	Kalkulovanie nákladov obratu.....	90
14.2.1	Tržby z predaja 106,782 mil. EUR.....	90
14.2.2	Výrobné náklady na dosiahnutie obratu: 77,550 mil. EUR.....	90
14.2.3	Brutto výsledok obratu: 29,232 mil. EUR.....	91
14.2.4	Náklady na odbyt: 17,265 mil. EUR.....	91
14.2.5	Režijné náklady na správu podniku: 7,200 mil. EUR.....	91
14.2.6	Ostatné prevádzkové výnosy: 0,000 mil. EUR.....	91
14.2.7	Ostatné prevádzkové náklady: 0,687 EUR.....	91
14.2.8	Úroky a podobné výnosy: 1,773 mil. EUR.....	92
14.2.9	Úroky a podobné náklady: 2,872 mil. EUR.....	92
14.2.10	Hospodársky výsledok z bežnej obchodnej činnosti: 2,981 mil. EUR.....	92
14.2.11	Mimoriadny hospodársky výsledok: 0,000 mil. EUR.....	92
14.2.12	Štvrtročný výsledok pred zdanením: 2,981 mil. EUR.....	92
14.3	Hospodársky výsledok podniku.....	92
14.3.1	Kumulovaný hospodársky výsledok za štvrtroky: 4,481 mil. EUR.....	93
14.3.2	Z toho zaplatené dane: 1,120 mil. EUR.....	93
14.3.3	Ročný (kumulovaný) hospodársky výsledok po zdanení: 3,360 mil. EUR.....	93
15	Údaje pre kalkuláciu nákladov.....	94
15.1	Údaje pre kalkuláciu nákladov.....	94

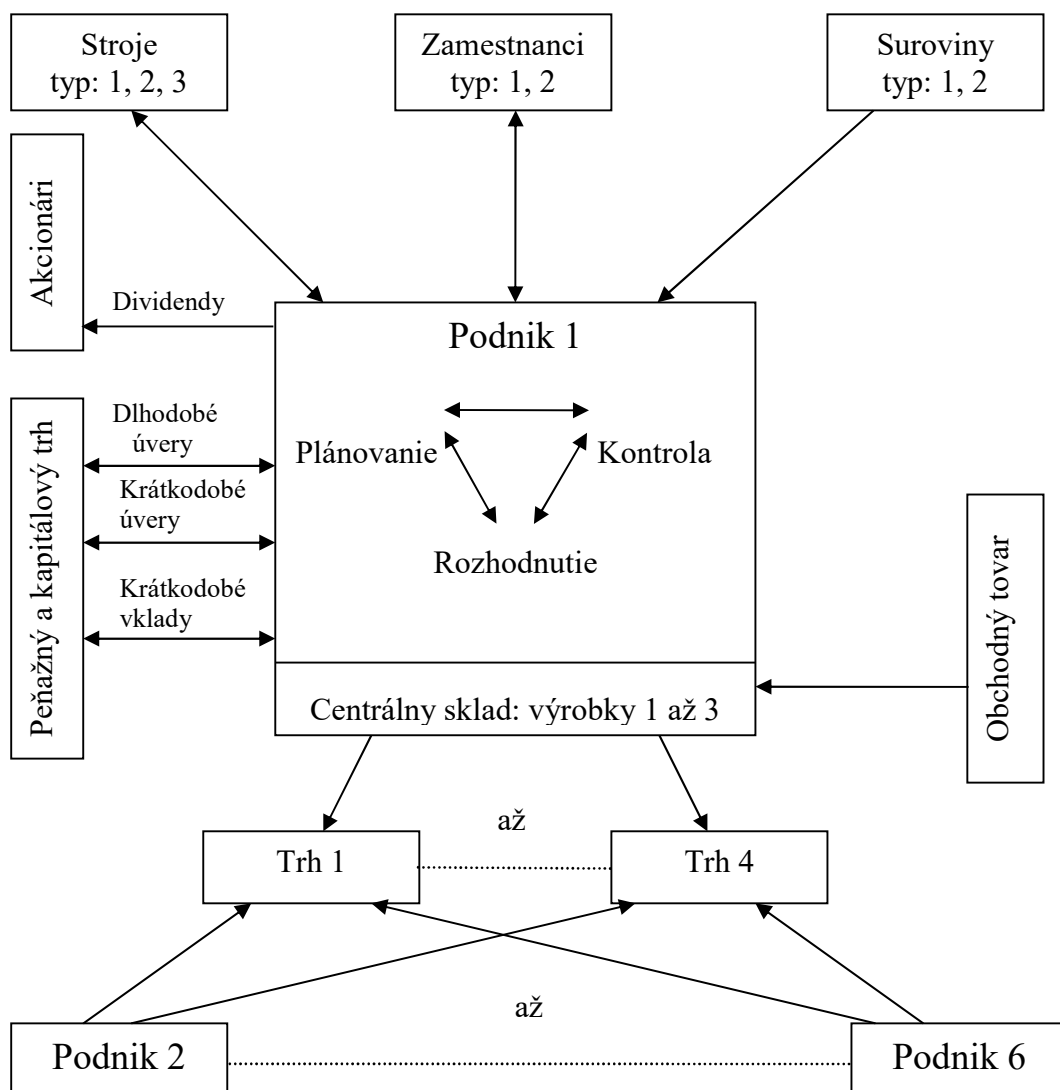
15.1.1	Suroviny, pomocný a prevádzkový materiál: 47,619 mil. EUR	94
15.1.2	Úkolová mzda: 8,838 mil. EUR.....	95
15.1.3	Sociálne náklady: 3,889 mil. EUR.....	95
15.1.4	Jednotkové (priame) náklady na vlastnú výrobu: 60,345 mil. EUR	95
15.1.5	Odpisy strojov: 5,100 mil. EUR a údržba strojov: 2,752 mil. EUR.....	96
15.1.6	Započítateľné režijné náklady vlastnej výroby: 7,852 mil. EUR.....	98
15.1.7	Náklady na nákup obchodného tovaru: 0,000 mil. EUR.....	99
15.1.8	Obstarávacie a výrobné náklady na vlastnú výrobu a obchodný tovar: 68,197 mil. EUR.....	99
15.1.9	Odpisy budov: 0,200 mil. EUR.....	99
15.1.10	Náklady na skladovanie: 0,278 mil. EUR.....	99
15.1.11	Náklady na správu podniku: 7,000 mil. EUR	99
15.1.12	Ostatné mzdové náklady: 3,294 mil. EUR.....	99
15.1.13	Ostatné prevádzkové náklady: 0,000 mil. EUR	99
15.1.14	Fixné náklady: 10,772 mil. EUR.....	99
15.1.15	Výskum a vývoj: 4,000 mil. EUR.....	100
15.1.16	Reklama: 4,250 mil. EUR	100
15.1.17	Doprava: 4,515 mil. EUR.....	100
15.1.18	Pripočítateľné náklady na odbyt: 12,765 mil. EUR.....	100
15.1.19	Distribučná politika: 4,500 mil. EUR.....	100
15.1.20	Náklady na odbyt: 17,265 mil. EUR.....	101
15.1.21	Úplné vlastné náklady: 96,234 mil. EUR.....	101
15.2	Metóda na určenie výrobných nákladov na kus .. Chyba! Záložka nie je definovaná.	
16	Prezentácia výsledkov dosiahnutých v priebehu simulácie	1022
17	Záver.....	1044
	Prílohy.....	1055
	Literatúra	10808

1 Strategická manažérska simulácia LUDUS¹

LUDUS je simulácia dlhodobého podnikového plánovania. Navzájom si konkuruje dva až šesť podnikov v tom istom odvetví, s dvomi až tromi výrobkami na maximálne štyroch trhoch.

Oblasť rozhodovania podniku je ohraničená množstvom činností, ktoré môže podnik realizovať na základe svojich subjektívnych schopností v rámci objektívneho priestoru daného programom LUDUS a konkurentmi (hráčmi).

Možnosti, ktoré poskytuje program LUDUS znázorňuje Obrázok 1-1.



Obrázok 1-1: Model LUDUS

¹ Böttcher, T., Schueler, Th.: LUDUS, Die strategische Unternehmensführungssimulation der Rathgeber & Partner GmbH, Staufenberg, 2006. Als Schul-LUDUS^(R) ausgezeichnet mit dem Deutschen Hochschul-Software-Preis 1990.

Každý zo zúčastnených podnikov je reprezentovaný tímom, ktorý je zložený z 3 až 4 členov, ktorí tvoria predstavenstvo. Na začiatku simulácie si každý tím zvolí svojho hovorcu, ktorý zodpovedá za spoluprácu s vedúcim hry (ďalej len „vedúci“). Stará sa tiež o dodržanie termínu odovzdania rozhodovacích údajov za hracie obdobia, ktoré zahŕňa časový úsek 3 mesiace (= 1 štvrťrok). Vedúci spracuje výsledky, ktoré slúžia ako podklad na prijatie rozhodnutia na ďalší štvrťrok.

Všetky podniky majú na začiatku simulácie rovnakú východiskovú situáciu (= modelové hodnoty) a simulácia sa v nultom (0) štvrťroku (= východiskové obdobie) uskutočnila s určitými hodnotami (= rozhodovacími parametrami), ktoré môže vedúci v priebehu hry zmeniť. Toto môže, ale nemusí byť včas oznámené.

Podniky vystupujú zásadne ako nezávislí konkurenti. Netvorí kartely, neuzatvárajú žiadne dohody o spolupráci a nevymieňajú si skúsenosti.

Každý podnik si od svojho hlavného cieľa, ktorým je dlhodobá maximalizácia zisku, odvodí čiastkové ciele a určí ich poradie. Potom stanoví zodpovedajúce úkony, ktoré je potrebné realizovať formou optimálne kvantifikovaných rozhodnutí v jednotlivých funkčných oblastiach podniku (marketing, výroba, zásobovanie, distribúcia, ľudské zdroje, financie a investície). Výška kumulovaného zisku po zdanení na konci ôsmeho štvrťroka (2. účtovného roka) je kritériom na hodnotenie úspešnosti konkurujúcich podnikov.

OBLASTI ROZHODOVANIA

Marketing

- a) Výrobok: výrobná politika podniku.
- b) Cena: kontraktčná a cenová politika podniku.
- c) Reklama: komunikačná politika podniku.
- d) Servis: distribučná politika podniku a služby zákazníkom.
- e) Výskum a vývoj: uvedenie nového výrobku na trh.

Výroba a odbyt

- a) Plán vlastnej výroby: v 3. a 7. štvrťroku je dovolenkové obdobie, výkon sa zníži o 1/3.
- b) Nákup obchodného tovaru a obidvoch typov surovín (doplnenie vlastnej výroby nákupom obchodného tovaru = výrobkami od externého dodávateľa): sledovať potrebu surovín, sledovať dobu dodania obchodného tovaru (1 štvrťrok).

- c) Nákup a vyradenie strojov: sledovať dobu životnosti strojov, včas objednať nové stroje (dodacia doba = 1 štvrt'rok), objednať optimálny počet strojov nielen z krátkodobého, ale aj z dlhodobého hľadiska.
- d) Údržba strojov: sadzbu údržby stanoviť vždy podľa najviac vyťaženého stroja.

Riadenie ľudských zdrojov, správa podniku a financie

- a) Prijatie a prepustenie kvalifikovaných a nekvalifikovaných pracovníkov.
- b) Príspevok sociálneho poistenia: max. možná zmena sadzby sociálnych dávok ako motivačného faktora je 2 % v porovnaní s predchádzajúcim štvrt'rokom.
- c) Racionalizačné opatrenia v oblasti správy podniku.
- d) Prieskum trhu.
- e) Výpočet príspevku na krytie nákladov.
- f) Vlastná platobná disciplína: 4 rôzne platobné ciele.
- g) Prijatie krátkodobého a dlhodobého úveru: zachovať podmienku:

$$\text{dlhodobý úver} < \text{úverový limit}$$
- h) Prijatie a predčasné splatenie dlhodobého úveru.
- i) Finančné investície: 3 rôzne kombinácie výnosov a rizika.
- j) Použitie zisku.

Každý tím (= podnik) dostane po skončení jedného a pred začiatkom ďalšieho štvrt'roka informácie o dosiahnutých výsledkoch vo forme správy, ktorá sa skladá z viacerých častí:

1. Rozhodnutia prijaté v predchádzajúcom štvrt'roku.
2. Bilančné ukazovatele podniku a cenové indexy na nasledujúci štvrt'rok.
3. Výpočet príspevku na krytie nákladov (neúplných), je v štvrt'roku 0 zdarma.
4. Štatistika predaja.
5. Správa o prieskume trhu – údaje o cenách a odbyte pre každý podnik a trh, výdavky na reklamu, trhové podiely, zisky podnikov, hodnotenie kvality výrobkov.
6. Prevádzková činnosť podniku – využitie kapacity strojov, plánovaný a skutočný objem výroby, zoznam strojov, stav zamestnancov, náklady na zamestnancov, skladové zásoby surovín a hotových výrobkov.
7. Finančná situácia – vývoj likvidity, platobné podmienky, príjmy a výdavky podniku, úrokové sadzby, finančné investície.
8. Štvrt'ročná súvaha na konci účtovného obdobia a súvaha konkurenčných podnikov.

9. Výkaz ziskov a strát podľa metodiky finančného účtovníctva.

Na základe týchto správ skúmajú podniky, ako ďaleko prispeli ich rozhodnutia k dosiahnutiu stanoveného cieľa. Pokiaľ neboli očakávania naplnené, je potrebné v danom prípade stratégiu modifikovať.

Správy z východiskovej situácie predstavujú úplne realistickú situáciu, ktorá môže slúžiť ako oporný bod pre ďalšie rozhodovania. Pritom treba zohľadniť to, že aj napriek dosiahnutému zisku ide o podnik, ktorý musí byť vedený k lepším výnosom. Ak podnik nepodnikne žiadne opatrenia, dosiahne v budúcnosti stratu.

2 Marketing

Ako ukazuje Tabuľka 2-1, formu konkurencie na trhu môžeme označiť ako oligopol na strane ponuky (to znamená, že každému trhu je podriadený 1 oligopol ponuky), pre ktorý je charakteristické:

- ponuku tvorí menší počet veľkých podnikov, resp. výrobcov (2 – 6),
- dopyt je realizovaný prostredníctvom väčšieho množstva malých zákazníkov (podnikov).

ponuka \ dopyt	jeden veľký podnik	niekoľko stredných podnikov	veľa malých podnikov
jeden veľký podnik	bilaterálny (dvojstranný)	obmedzený monopol ponuky	monopol ponuky
niekoľko stredných podnikov	obmedzený oligopol (monopson) dopytu	bilaterálny (dvojstranný) oligopol	<u>oligopol na strane ponuky</u>
veľa malých podnikov	monopol dopytu	oligopol dopytu	dokonalá konkurencia

Tabuľka 2-1: Formy trhu

Pri strategickom plánovaní a taktických rozhodnutiach musí brať každý podnik ohľad na marketingové stratégie spoluhráčov.

Na začiatku prvého štvrťroka obchodujú podniky s dvomi výrobkami na troch trhoch. Počas simulácie je možné pridať podnikanie s tretím výrobkom na štvrtom trhu.

Trh 1: Domáci trh.

Trh 2: ďalšie štáty Európskej únie.

Trh 3: mimoeurópske priemyselné krajiny, napr. USA (najväčší zákazníci).

Trh 4: hobbymarkety (napr. Hornbach, OBI, Bauhaus).

Pri simulácii by nemali byť využívané prípadné osobné skúsenosti získané na týchto trhoch.

2.1 Výrobky

Vo výrobnó-odbytovom programe podnikov sú zastúpené tieto tri výrobky:

Výrobok 1: Ide o veľmi kvalitný výrobok, ktorý sa na trhu nachádza už dlhý čas (s krivkou životného cyklu vo fáze zrelosti).

Výrobok 2: Je to výrobok, ktorý si svoju dobrú pozíciu na trhu zabezpečil pred niekoľkými rokmi (je vo fáze rastu). Výrobok je určený rovnakým zákazníkom ako výrobok 1.

Výrobok 3: je vo fáze zavádzania, testovanie vlastností bolo pred krátkym časom ukončené.

Výrobky nemožno navzájom substituovať. Konkurujúce podniky na trhu ponúkajú síce identické výrobky, odlišujú sa však svojou kvalitou, ktorú možno zvyšovať investovaním do výskumu a vývoja.

Celkový odbyt výrobku na jednom trhu je určovaný vývojom konjunktúry a marketingovým mixom všetkých konkurentov.

Platí tu vzťah:

Odbyt = f (cena, reklama, servis, výskum a vývoj).

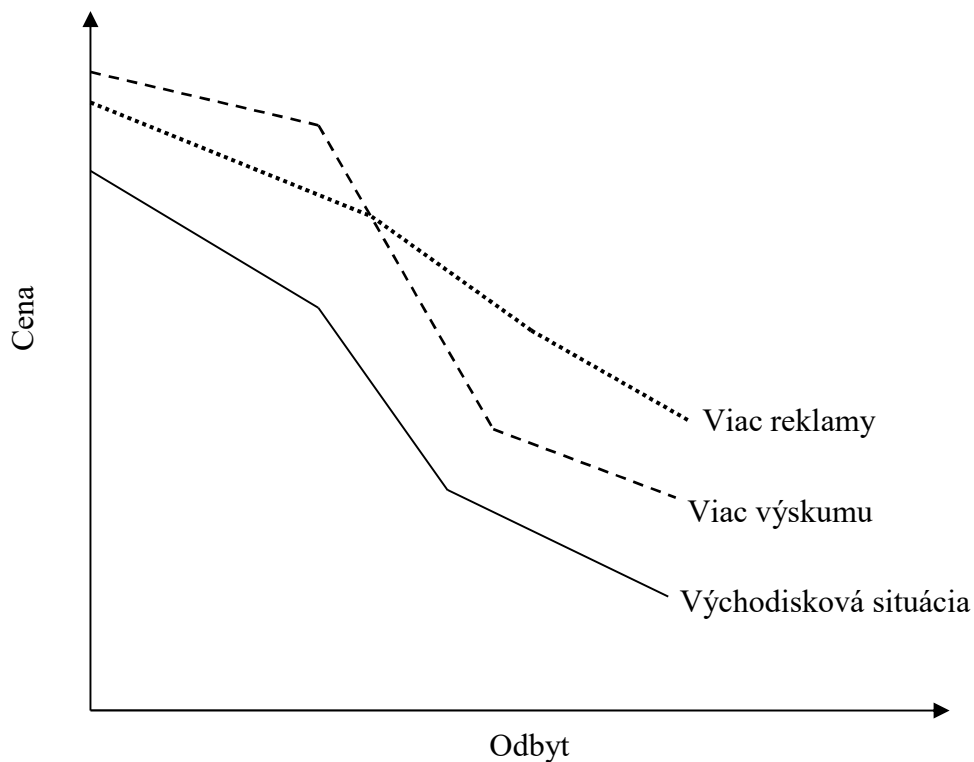
Funkčná závislosť medzi marketingovými nástrojmi nie je lineárna, ale je určená inými matematickými pravidlami.

Pri kalkulácii cien musia podniky vychádzať zo svojej dlhodobej stratégie a z cenovej skladby na trhu.

Cenovo odbytová krivka pre jednotlivé trhy a výrobky je známa ako dvoj – zalomená funkcia cena – odbyt (odbytová funkcia).

Zvýšením (znížením) investícií do nástrojov marketingového mixu je funkcia závislosti odbytu od ceny plochejšia (strmšia) a posunutá tak, že sa odbyt za rovnakú cenu zvyšuje (znižuje), resp. rovnaký odbyt môže byť dosiahnutý pri vyšších (nižších) cenách. Podobne je ovplyvňovaná oblasť s malým akčným rádiom odbytovej funkcie:

- Zvýšené (znížené) výdavky na reklamu zväčšujú (zmenšujú) horizontálnu súradnicu.
- Zvýšené (znížené) výdavky na výskum a vývoj (=kvalita) zväčšujú (zmenšujú) vertikálnu súradnicu.

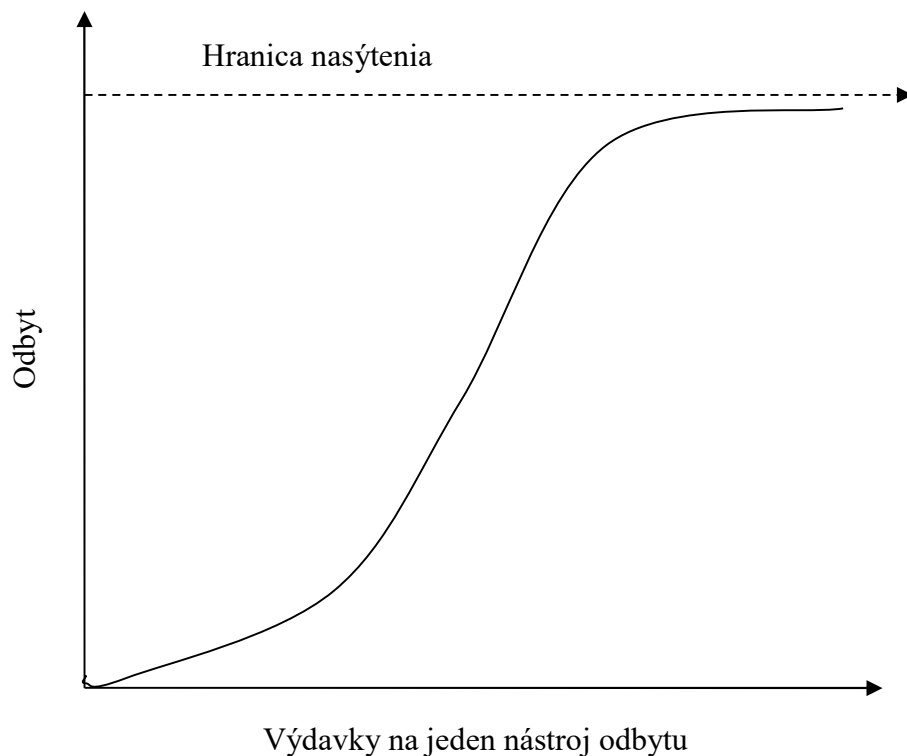


Obrázok 2-1 Posun odbytovej funkcie

Pôsobenie na zvýšenie (zníženie) servisu patrí do oblasti záujmu výskumu a vývoja. Oblasť s malým akčným rádiusom je tým menšia,

- čím sú výrobky podobnejšie,
- čím je lepšia transparentnosť trhu,
- čím menej je zvýhodnený subjekt dopytu.

Vplyv nástrojov odbytu je závislý od obratu predchádzajúceho štvrťroka; táto funkčná súvislosť môže byť znázornená funkciou nasýtenia (pozri Obrázok 2-2 Pôsobenie nástrojov odbytu v závislosti od veľkosti výdavkov).



Obrázok 2-2 Pôsobenie nástrojov odbytu v závislosti od veľkosti výdavkov

Pozície východiskového riešenia môžu byť znázornené za predpokladu, že obrat v štvrtroku -1 sa rovnal obratu v štvrtroku 0.

Dolné a horné hranice výdavkov na jednotlivé nástroje odbytu sú rôzne:

- minimálna hranica určovaná trhom je nula; niekedy si vplyvom mimoriadnych okolností vyžadujú niektoré nástroje marketingového mixu posunutie spodnej hranice nad nulu (napr. zmluvné vzťahy),
- hranica nasýtenia (= max. hranica) je určená trhom na základe správania konkurencie a subjektov dopytu; je závislá od obratu dosiahnutého v predchádzajúcom štvrtroku.

Číselné hodnoty minimálnych a maximálnych hraníc sú uvedené v nasledujúcom texte týkajúcom sa prostriedkov odbytu.

2.2 Cenová politika

Každý podnik určuje podľa svojej stratégie cenu, za ktorú chce umiestniť svoje výrobky na trhu; pritom je potrebné zohľadňovať vymedzenie minimálnych a maximálnych hraníc rozhodovania o cene, ktoré sú uvedené v Tabuľka 2-2 a ktoré by nemali z hospodárskeho hľadiska význam:

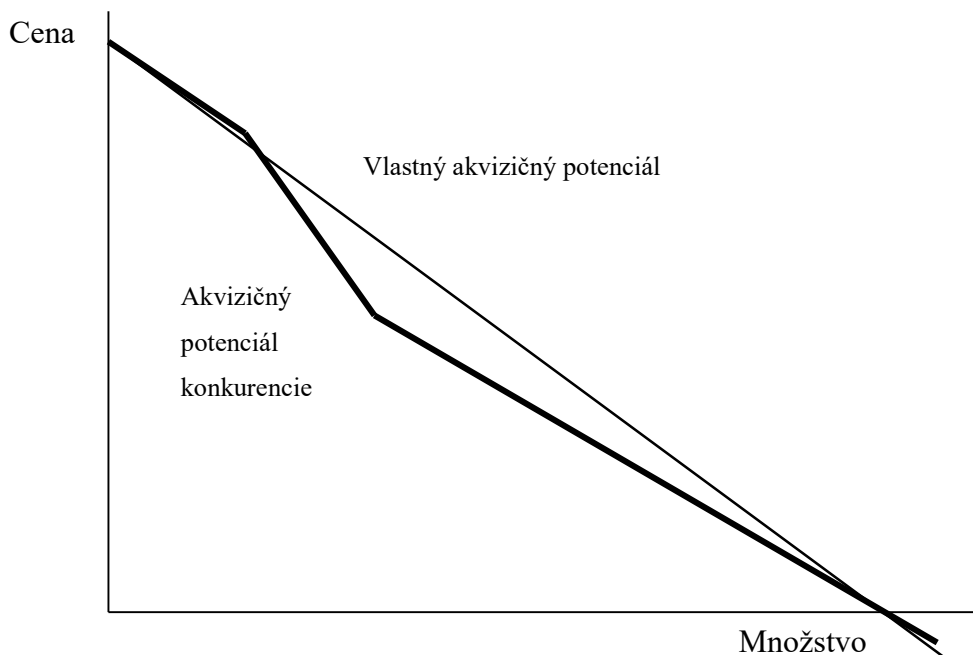
Výrobok	Minimálna cena v EUR	Maximálna cena v EUR
výrobok 1	2,00	7,49
výrobok 2	7,50	24,99
výrobok 3	22,50	74,99

Tabuľka 2-2 Cenové hranice rozhodovania

V záujme úspešnej cenovej politiky je dôležité venovať pozornosť rozdielnej pružnosti dopytu po jednotlivých výrobkoch v súvislosti so vzťahom odbytu k cenám na rôznych trhoch. Vychádzame z toho, že dopyt reaguje na zmenu ceny o to silnejšie, čím je výrobok atraktívnejší pre spotrebiteľa.

V určitom cenovom intervale (= akčný rádius) sú zmeny cien možné bez toho, aby došlo k strate zákazníka (lebo konkurencia reaguje v súlade so zásadami cenovej politiky); zdôvodnené je to preferenčnou štruktúrou, špecifickou na podnikanie (akvizičný potenciál). Akvizičný potenciál je schopnosť podniku pripútať si zákazníkov. Podľa veľkosti tohto potenciálu sa mení tvar krivky. Dôvodom zalomenia krivky je iná elasticita dopytu pri zvýšení ceny a iná pri znížení ceny. Pokiaľ nedôjde medzi podnikmi k výmene informácií, ani konkurenčné podniky nemôžu bezprostredne reagovať na zmenu ceny.

Na zmenu ceny v hornej a dolnej oblasti reagujú zákazníci pomerne nepružne. Naopak, pri zmene ceny mimo tejto oblasti je reakcia zákazníkov výrazná. Pri zvýšení cien je dopyt veľmi elastický a i malé zvýšenie môže znamenať značný úbytok zákazníkov a ich odchod ku konkurencii a firma pocíti výrazne zníženie svojho podielu na rovnakom, prípadne menšom trhu. Naopak dopyt je pomerne neelastický pri znížení ceny, lebo k expanzii dopytu dochádza pri zachovaní konštantného podielu na väčšom trhu a je potrebné znížiť cenu výrazne, aby na to zákazníci náležite zareagovali.



Obrázok 2-3 Vzťah akvizičného potenciálu a odbytovej funkcie (cena-dopyt)

Tak ako v reálnom živote, môžu aj v programe LUDUS podniky spôsobiť infláciu alebo defláciu na trhoch (ne)vhodne stanovenými cenami.

Toto správanie je zohľadnené v programe LUDUS na nákupných trhoch: na každý štvrťrok je určený index zmeny cien, ktoré podniky požadujú za svoje výrobky. Zmeny cien uvedené v tomto cenovom indexe môžu následne s časovým oneskorením jedného štvrťroka ovplyvniť zmenu cien výrobných faktorov (tovarov, surovín, strojov, zamestnancov).

Nie všetky výkyvy indexu sa prejavujú bezprostredne, ale ceny jedného výrobného faktora sa menia na základe vplyvu špirály cena – mzda až v prípade, keď sa oproti posledným zmenám cien zvýši index viac ako o určitú hodnotu, resp. sa zníži o viac percent, než je stanovené; prehľad hraničných hodnôt cien sú uvedené v Tabuľka 2-3 Tabuľka 2-1.

Výrobný faktor	Obchodný tovar (= Externá výroba)	Suroviny	Stroje	Zamestnanci
Rast ceny v %	+ 0,0	+ 1,0	+ 3,0	+ 2,0
Pokles ceny v %	- 0,0	- 1,0	- 3,0	- 5,0

Tabuľka 2-3 Hranice zmeny cien v %

Každý podnik si upravuje cenové indexy v súlade so svojimi cieľmi a stratégiou, takže nemusia dodržať úpravy uvedené v tabuľke.

2.2.1 Veľká zákazka – mimoriadna ponuka

Počas simulácie majú podniky možnosť zúčastniť sa na verejnej súťaži. O konkrétnych podmienkach súťaže sú všetky podniky informované vedúcim simulácie naraz. Veľká zákazka neovplyvňuje odbyt (celkovú kapacitu trhov) ani zákazníkov na trhoch. Veľkú zákazku získa zásadne podnik, ktorý bude ponúkať najnižšiu cenu. Požadovaný objem zákazky bude prednostne transportovaný z podnikového skladu; pri rovnakej cene rozhoduje kvalita výrobku. Platba veľkej zákazky sa realizuje bezprostredne po jej dodávke.

Poznámka:

V piatom štvrtroku sa rozhoduje o predaji 5 mil. kusov výrobku 1 pre šiesty štvrtrok.

2.3 Reklama

Dôležitou úlohou reklamy je podpora ostatných nástrojov odbytovej politiky. Reklama preberá informačnú funkciu, a tým vytvára podstatný predpoklad na účinné pôsobenie ostatných nástrojov odbytu.

Účinnok reklamy na odbyt má len krátkodobé alebo strednodobé trvanie. Zvýšenie, resp. zníženie výdavkov na reklamu nemá takisto trvalejší vplyv ako porovnateľné opatrenia pri zmene výdavkov na servis a výskum. Rozhodujúci je čas pri konjunkturálnych a sezónnych výkyvoch dopytu. V prípade prognózovateľnosti môže byť investícia do reklamy cielená, a tak môže vplývať na priebeh obratu.

Je potrebné si uvedomiť, že pôsobenie reklamy na výrobky, ako aj na trhy je rôzne. Vplyv investícií, čiže zvýšenie rozpočtu na reklamu sa prejaví takto:

Zvýšenie v čase t pôsobí v t a $t+1$

(účinnok nastane bezprostredne v tom istom štvrtroku a v nasledujúcom štvrtroku).

Minimálna hranica na výdavky na reklamu nie je stanovená. Oblasť nasýtenia (hranica účinnosti) výdavkov na reklamu sa začína približne na úrovni 9 % z obratu realizovaného v predchádzajúcom štvrtroku pre jeden výrobok na jednom trhu.

2.4 Distribučná politika (odbyt, služby zákazníkom, distribúcia)

Distribúcia je realizovaná formou priameho odbytu cez vlastný systém odbytu, ktorý zahŕňa aj celú oblasť zákazníckeho servisu v spolupráci s obchodnými zástupcami.

Výdavky na systém odbytu sú stanovené pre každý trh zvlášť, pretože v nákladoch na servis pre jeden trh je kumulovaný náklad na všetky výrobky.

Keďže sú trhy vzhľadom na infraštruktúru a očakávania zákazníkov odlišne dostupné, vznikajú diferencie v pôsobení výdavkov na servis na jednotlivých trhoch.

Aby sa zamedzil totálny kolaps odbytového systému na trhoch, sú určené minimálne a maximálne hranice na výdavky (Tabuľka 2-4). Hodnota, kedy dochádza k nasýteniu, teda keď je pomer výšky nákladov na servis a úžitok plynúci z poskytnutia servisu pre zákazníkov najlepší, je cca 10 % z hodnoty obratu dosiahnutého na trhu v predchádzajúcom štvrtroku. Všetky náklady na servis, ktoré prekračujú túto hodnotu, nemajú žiadny dodatočný účinok.

	Trh 1	Trh 2	Trh 3	Trh 4
Minimálne výdavky	1 mil. EUR	1 mil. EUR	1 mil. EUR	0,05 mil. EUR
Maximálne výdavky	10 % z hodnoty obratu	10 % z hodnoty obratu	10 % z hodnoty obratu	10 % z hodnoty obratu

Tabuľka 2-4 Ochránenie výdavkov na distribučnú politiku

2.5 Výskum a vývoj

Na konci štvrtroka 0 sú porovnateľné výrobky všetkých výrobcov rovnako kvalitné. Prostredníctvom zvýšených výdavkov na výskum a vývoj je možné dosiahnuť diferenciaciu v kvalite v porovnaní s výrobkami konkurencie; toto vedie k uprednostňovaniu zákazníkmi. Každý výrobok je – vo vzťahu k zlepšeniu kvality – rôzne náročný na výskum; preto je výskum vykonávaný pre každý výrobok zvlášť.

Úroveň kvality výrobkov sa riadi podľa kumulatívnych nákladov na výskum a podľa percentuálneho podielu týchto výdavkov na obrate.

Hoci efektivitu výdavkov na výskum a vývoj je potrebné vidieť z hľadiska strednodobého až dlhodobého časového úseku, ovplyvňujú výdavky na výskum a vývoj zlepšenie kvality už v tom štvrtroku, v ktorom boli realizované. Zlepšenie kvality sa prejavuje pri výrobkoch, ktoré sa ešte nachádzajú na sklade a tiež v bežnej výrobe. Kvalita externej výroby (nakúpený obchodný tovar) sa zhoduje s kvalitou vlastnej výroby.

Poznámka: Navýšenie rozpočtu na výskum a vývoj vo štvrtroku t sa prejaví v $t+1$, $t+2$ a $t+3$, pričom hraničné (marginálne) náklady od $t+1$ po $t+2$ stúpajú a od $t+2$ po $t+3$ opäť klesajú.

V simulácii LUDUS sa prejavuje efekt skúsenostnej krivky, čo znamená, že pri zdvojnásobení množstva kumulovanej výroby na jeden výrobok klesajú výrobné náklady na kus (znížením hodnoty spotreby surovín a pomocného materiálu, znížením výrobných a spotrebných koeficientov a zvýšením výkonu tímu). Platí to prinajmenšom pri nemenných vstupných cenách (teda bez inflácie). Skúsenostná krivka pôsobí najsilnejšie pri výrobku 2 a najslabšie pri výrobku 1. Platí to pre všetky podniky.

Dodatočné výdavky podniku na výskum a vývoj nemajú len vplyv na zvyšovanie kvality výrobkov, ale aj na intenzitu skúsenostnej krivky. To znamená, čím vyššie sú výdavky na výskum a vývoj, tým výraznejšie sa prejaví zníženie nákladov na jednotku výroby.

Treba však povedať, že pri tomto efekte skúsenostnej krivky ide o faktor podriadeného významu, pretože s rastúcim kumulovaným množstvom výroby bude čoraz nižší pokles nákladov.

Normy spotreby strojov, surovín, prevádzkového materiálu a zamestnancov uvedené vo východiskovej situácii môže každý podnik v budúcnosti postupne upravovať (znižovať). Budú sa meniť každý štvrtrok a ich aktuálne hodnoty budú uvedené vo výsledkovej správe o podniku vždy za predchádzajúci štvrtrok.

Informácie o kvalite vlastných výrobkov a výrobkov konkurenčných podnikov získajú podniky prostredníctvom prieskumu trhu.

V správach o prieskume trhu je uvedených päť stupňov kvality:

1. kvalita je neuspokojivá,
2. menej uspokojivá,
3. uspokojivá,
4. dobrá,
5. veľmi dobrá.

V záujme udržania dosiahnutej úrovne v oblasti výskumu a vývoja sú potrebné určité minimálne výdavky pre každý druh výrobku vo výške 1 mil. EUR za štvrtrok (napr. kvôli dlhodobým zmluvám).

Výdavky na výskum a vývoj, ktoré prekročia v jednom štvrtroku určitú hodnotu, nemôžu byť použité na zlepšenie kvality, pretože by bola prekročená hranica nasýtenia.

Maximálne hodnoty na výskum a vývoj sú rôzne pre jednotlivé výrobky a vychádzajú z obratu každého výrobku dosiahnutého v predchádzajúcom štvrtroku:

Výrobok 1: cca 10 %

Výrobok 2: cca 15 %

V Tabuľka 2-5 sú uvedené obmedzenia uplatňované v oblasti výskumu a vývoja:

Výrobky	Hranica nasýtenia	Minimálna hranica
Výrobok 1	cca 10 % *	1 mil. EUR
Výrobok 2	cca 15 % *	1 mil. EUR
Výrobok 3	cca 20 % *	1 mil. EUR

Tabuľka 2-5 Obmedzenia v oblasti výdavkov na kvalitu, výskum a vývoj (* z obratu výrobku dosiahnutého v predchádzajúcom štvrtroku)

3 Výroba, zásobovanie, nákup, odbyt a doprava

Výrobky, ktoré sú plánované na predaj, môžu byť obstarané ľubovoľnou kombináciou externej výroby (nákup obchodného tovaru) a vlastnej výroby.

3.1 Plán výroby

Na výrobu výrobkov sú k dispozícii tri rôzne typy strojov s rôznou kapacitou. Obmedzená priestorová kapacita umožňuje využívanie max. 9 strojov každého typu.

Na začiatku simulácie (v štvrtroku 0) má podnik k dispozícii nasledujúci počet strojov z každého typu:

Typ 1: 5 kusov

Typ 2: 5 kusov

Typ 3: 3 kusy

Pri plnom využití strojov (výrobný koeficient = 100 %) sa dosahuje na každom stroji nasledujúce maximálne množstvo kapacitných jednotiek za štvrtrok:

- Stroj typ 1: 3,0 mil. kap. jednotiek
- Stroj typ 2: 1,0 mil. kap. jednotiek
- Stroj typ 3: 0,3 mil. kap. jednotiek

Maximálna kapacita strojov v 1. štvrtroku v mil. kusoch výrobkov:

Typ 1: 15 mil. kusov (= 3,0 mil. kap. jed. * 5 ks strojov)

Typ 2: 5 mil. kusov (= 1,0 mil. kap. jed. * 5 ks strojov)

Typ 3: 0,9 mil. kusov (= 0,3 mil. kap. jed. * 3 ks strojov)

Na výrobu jedného kusa výrobku každého druhu sú potrebné všetky 3 typy strojov a pre východiskovú situáciu (na začiatku hry) sa vyžadujú výrobné koeficienty jednotlivých typov strojov pre každý výrobok, ako uvádza Tabuľka 3-1:

Výrobky	Stroje		
	Typ 1	Typ 2	Typ 3
výrobok 1	0,500	0,200	0,025
výrobok 2	2,000	0,500	0,100
výrobok 3	5,000	1,000	0,500

Tabuľka 3-1 Výrobná kapacita v mil. kapacitných jednotiek pri výrobe 1 mil. kusov výrobku

Tieto výrobné koeficienty už zohľadňujú prestoje aj odpad, ktorý vzniká pri výrobe. Pribežná doba výroby výrobkov je max. jeden deň.

Na začiatku simulácie sa dohodne maximálne množstvo výrobkov, ktoré môže každý podnik vyrobiť každý štvrťrok; tento počet nesmie byť prekročený.

Toto obmedzenie predstavuje ohraničenie maximálnej kapacity podniku, ktorá je v skutočnosti nižšia a je určená viacerými kapacitnými možnosťami (kapacita strojov, zamestnanci) v konkrétnom štvrťroku. Chýbajúca kapacita strojov nemôže byť nahradená prácou nadčas alebo väčším počtom zamestnancov.

Pri plánovanej výrobe:

Výrobok 1: 12,5 mil. ks

Výrobok 2: 4,0 mil. ks

Výrobok 3: 0,0 mil. ks

platia na začiatku simulácie hodnoty uvedené v Tabuľka 3-2:

Výrobky	Plánovaná výroba (mil. ks)	Stroje		
		Typ 1	Typ 2	Typ 3
Výrobok 1	12,5	$12,5 * 0,500 = 6,250$	$12,5 * 0,200 = 2,500$	$12,5 * 0,025 = 0,313$
Výrobok 2	4,0	$4,0 * 2,000 = 8,000$	$4,0 * 0,500 = 2,00$	$4,0 * 0,100 = 0,400$
Výrobok 3	0,0	$0,0 * 5,000 = 0,000$	$0,0 * 1,000 = 0,000$	$0,0 * 0,500 = 0,000$
Potrebná kapacita (mil. kapacít jednotiek)		$14,25 (=6,25+8,00)$	$4,50 (=2,500+2,00)$	$0,71 (=0,313+0,400)$

Nevyhnutný počet strojov v ks	$14,25 \div 3,0 = 4,75$ (3,0 kap. jednotiek)	$4,50 \div 1,0 = 4,50$ (1,0 kap. jednotiek)	$0,71 \div 0,3 = 2,37$ (0,3 kap. jednotiek)
Počet strojov v kusoch	5	5	3
Vyťaženosť strojov	95 % ($14,25 \div 15 * 100$)	90 % ($4,5 \div 5 * 100$)	79 % ($0,71 \div 0,9 * 100$)

Tabuľka 3-2 Vzor prepočtu plánovania vyťaženia strojov

Poznámka:

Ďalšie vzorové príklady na výpočet strojovej kapacity sú uvedené v prílohe A.

3.2 Nákup obchodného tovaru (= externej výroby)

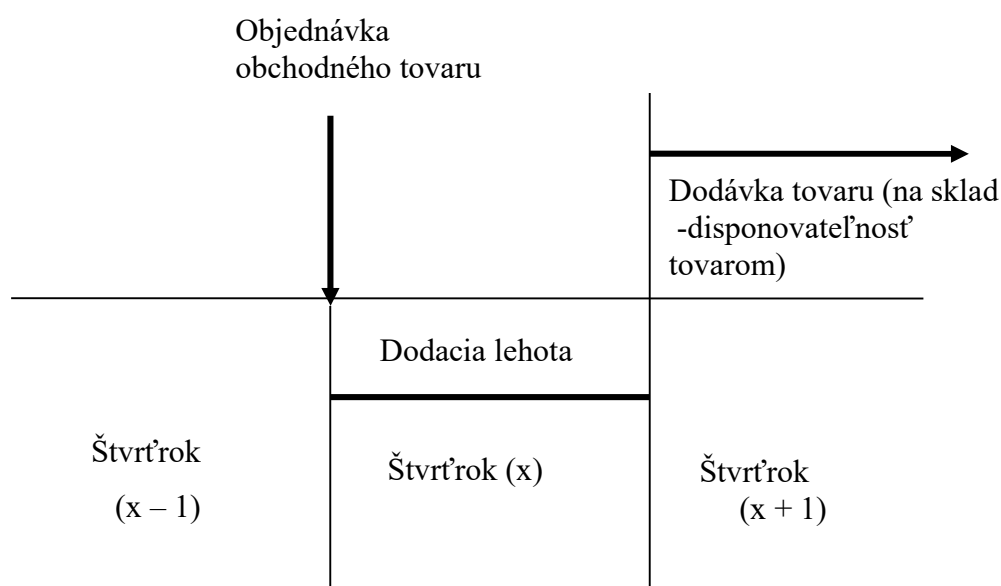
Popri vlastnej výrobe existuje možnosť nakupovať obchodný tovar (= externú výrobu) od iných výrobcov a ten ďalej predávať svojim zákazníkom. Obchodný tovar vykazuje rovnakú kvalitu, aká sa dosahuje pri vlastnej výrobe. Pre východiskovú situáciu platí nasledujúci cenník uvedený v Tabuľka 3-3:

Výrobky	Nakupované množstvo mil. kusov	Základná cena EUR/ks	Rabat %	Cena po odpočítaní rabatu EUR/ks
Výrobok 1	0,000 – 1,999	3,00	0,0	3,00
	2,000 – 3999		5,0	2,85
	4,000 – 5,999		10,0	2,70
	6,000 – 8,000		20,0	2,40
Výrobok 2	0,000 – 0,400	10,00	0,0	10,00
	0,500 – 0,999		5,0	9,50
	1,000 – 1,499		10,0	9,00
	1,500 – 2,000		15,0	8,50
Výrobok 3	0,000 – 0,099	30,00	0,0	30,00
	0,100 – 0,199		2,5	29,25
	0,200 – 0,299		5,0	28,50
	0,300 – 0,400		10,0	27,00

Tabuľka 3-3 Ceny a rabaty za obchodný tovar (=externú výrobu)

V Tabuľka 3-3 sú uvedené aj maximálne množstvá obchodného tovaru, ktoré je možné nakúpiť za štvrťrok (napr. výrobok 1: 8 mil. ks.,)

Pri objednávke obchodného tovaru treba počítať s tým, že dodanie tovaru sa uskutočňuje počas celého jedného štvrťroka, reálne treba s tovarom počítať až od **nasledujúceho** štvrťroka. Táto súvislosť je znázornená na nasledujúcom obrázku:



Obrázok 3-1 Objednávka a dodávka tovaru (=externej výroby)

Fakturácia sa uskutočňuje pri expedícii tovaru; platba sa riadi platobnými podmienkami stanovenými podnikom. K zhodnoteniu konečného stavu obchodného tovaru a vlastnej výroby dochádza tvorbou priemeru obstarávacích a výrobných nákladov za predpokladu, že spotreba sa uskutočňuje podľa účtovnej metódy FiFo (First in – First out).

Nakúpený obchodný tovar (externá výroba) je vždy dodávaný do podnikového skladu (Trh 1). Podniky musia svoje výrobky nachádzajúce sa v podnikovom sklade (čiže na Trhu 1 – vlastná výroba a obchodný tovar) rozdeliť na Trh 2 a 3 (Doprava), pričom, samozrejme, musí byť rozdelených toľko výrobkov, aby pre odbyt na Trh 1 ostalo ešte dostatočné množstvo výrobkov.

Pri skladovaní obchodného tovaru a vlastných výrobkov vznikajú na konci štvrťroka skladovacie náklady vo výške 4 % z hodnoty skladu.

Poznámka: Obchodný tovar, ktorý bol objednaný v určitom štvrťroku, sa prejaví ako dodaný tovar k dispozícii na sklade domáceho trhu v nasledujúcom štvrťroku. Dá sa to vyčítať na strane 14 správy v údajoch pre kalkuláciu nákladov.

3.3 Nákup surovín

Pre každý druh výrobku vlastných výrobkov je potrebné zabezpečiť dva rovnaké typy základných surovín (ktoré nemožno navzájom substituovať), ale v rozličnom množstve. Vo východiskovej situácii sa na výrobu jednotlivých výrobkov budú používať množstvá uvedené v Tabuľka 3-4.

Surovina	Výrobok 1	Výrobok 2	Výrobok 3
Typ 1	1,000	3,000	15,000
Typ 2	7,000	5,000	5,000

Tabuľka 3-4 Spotreba surovín v mil. jednotiek na 1 mil. kusov výroby

Suroviny sú nakupované od externého dodávateľa a nepodliehajú žiadnej dodacej lehote, to znamená, že sú dodané v tom štvrťroku, na ktorý boli objednané. Na začiatku mesiaca bude vždy dodaná jedna tretina objednaného množstva. Po dodávke sa uskutočňuje platba v zmysle dohodnutých platobných podmienok.

Koeficienty spotreby surovín majú v ďalších štvrťrokoch klesajúcu tendenciu v dôsledku skúsenostnej krivky (množstvo sa považuje za koeficienty, ktoré sa menia).

Minimálna veľkosť objednávky za typ suroviny je 1 mil. kusov; pri vyššom odbere poskytuje dodávateľ rabat (Tabuľka 3-5):

Surovina	Odber mil. kusov	Základná cena EUR/kus	Rabat %	Cena po odpočítaní rabatu EUR/kus
Typ 1	1 – 9	1,00	0,0	1,0000
	10 – 29		10,0	0,9000
	30 – 49		15,0	0,8500
	50 – 69		20,0	0,8000
	70 – 99		30,0	0,7000
Typ 2	1 – 99	0,15	0,0	0,1500
	100 – 199		5,0	0,1425
	200 – 299		10,0	0,1350
	300 – 399		15,0	0,1275
	400 – 999		25,0	0,1125

Tabuľka 3-5 Ceny a rabaty za odobraté množstvo surovín

Maximálne množstvo dodávok 99 mil. kusov, resp. 999 mil. kusov za štvrťrok. Pokiaľ v jednom štvrťroku nestačí množstvo suroviny, ktoré je k dispozícii na sklade (= konečný stav z predchádzajúceho štvrťroka a objednávka) kryť potrebu materiálu na výrobu, bude chýbajúce množstvo automaticky vyrovnané expresnou dodávkou, ktorej cena bude o 40 % vyššia oproti základnej cene; v tomto prípade nebudú platiť množstvové rabaty uvedené v tabuľke Tabuľka 3-5.

Suroviny sa zo skladu vyskladňujú v takom poradí, v akom boli predtým nakúpené; v súlade s tým bude stav zásob ocenený v obstarávacích cenách podľa metódy FiFo (First in – First out).

Na skladovanie surovín má podnik k dispozícii sklad s kapacitou 200 mil. skladovacích jednotiek; potreba skladovacej plochy na jednotku skladovanej suroviny predstavuje:

- Typ 1: 2 skladovacie jednotky
- Typ 2: 1 skladovacia jednotka

Pokiaľ zásoby prekročia na konci štvrťroka kapacitu skladu, musia byť využité nájomné sklady. Nájomný sklad vytvorí dodatočnú kapacitu 20 mil. skladovacích jednotiek a náklady predstavujú sumu 0,1 mil. EUR za štvrťrok. Maximálne môže byť prenajatých 200 mil. skladovacích jednotiek. Prenájom a zrušenie nájomných skladov prebiehajú vždy

v potrebnom rozsahu automaticky bez asistencie podniku. Náklady za nájomné sklady nabehnú v tom istom štvrtroku, v ktorom sa použili.

Poznámka

Vzor výpočtu potrebného množstva surovín pre plánovaný počet výrobkov 1 a 2:

výrobok 1 = 12,5 mil. ks,

výrobok 2: = 4 mil. ks.

Vychádzame z údajov uvedených v tabuľke 3-4.

Typ 1: $12,5 * 1,000 + 4 * 3,000 = 24,5$ mil. ks

Typ 2: $12,5 * 7,000 + 4 * 5,000 = 107,5$ mil. ks

3.4 Údržba strojov

Výška platieb za údržbu (= sadzby údržby) strojov určuje vyťaženosť strojov. Tento vzťah je objasnený číselnými hodnotami v Tabuľka 3-6. Pre všetky stroje môže byť zvolená len jednotná sadzba údržby a počíta sa z kumulovanej výšky odpisov strojov. Pre túto sadzbu údržby je rozhodujúca vyžadovaná najvyššia vyťaženosť pre daný typ stroja, ktorá sa určuje na základe plánovaného výrobného programu. Ak by bola určená nižšia sadzba údržby, než bola potrebná na výrobu plánovaného množstva, bude aj skutočne vyrobené množstvo nižšie a výroba výrobkov bude prebiehať v poradí:

1. Výrobok 1
2. Výrobok 2
3. Výrobok 3

Poznámka: Najprv sa teda vyrába výrobok 1 a až v prípade, že ostala voľná kapacita, začne sa vyrábať výrobok 2 a po ňom výrobok 3.

Platby za údržbu v promile kumulovaných odpisov	Koeficient využitia strojov v % z hodnoty maximálnej kapacity
30	0,0
31	30,0
32	45,0
33	57,0
34	65,0
35	72,0
36	77,0
37	80,0
38	84,0
39	88,0
40	90,0
41	92,0
42	93,0
43	95,0
44	96,0
45	97,0
46	98,0
47	98,5
48	99,0
49	99,5
50	100,0

Tabuľka 3-6 Závislosť koeficienta využitia strojov od platieb za údržbu

3.5 Investície do strojových zariadení a ich vyradenie (zošrotovanie)

Podnik má možnosť zvyšovať výrobnú kapacitu pomocou rozšírených investícií do strojov a zároveň vyradením strojov výrobnú kapacitu znížiť.

V každom štvrtroku môže podnik nakúpiť z každého typu toľko kusov strojov, kým nedosiahne stav jedného typu 9 kusov; do stavu sa započítavajú aj stroje so zostatkovou životnosťou z nultého štvrtroka.

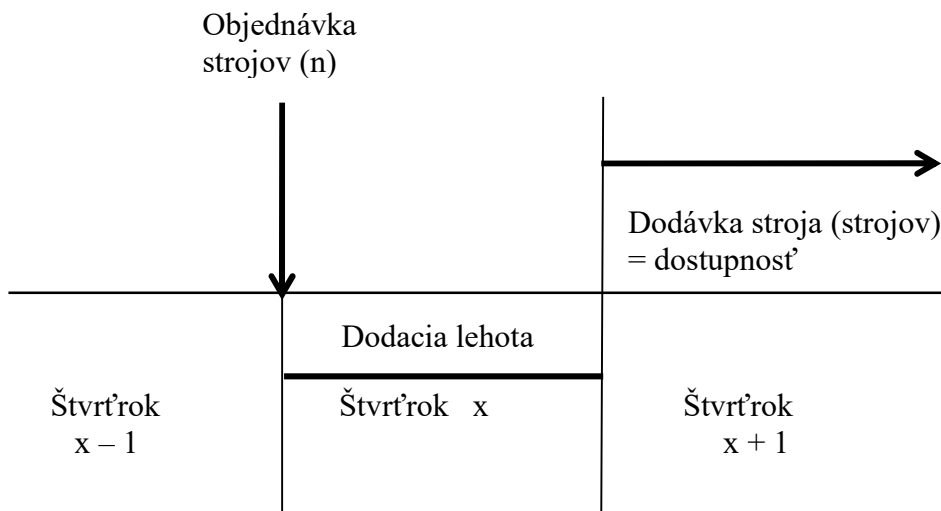
Podniky vykazujú nasledujúce obstarávacie ceny strojov:

- Typ 1: 8,000 mil. EUR
- Typ 2: 7,000 mil. EUR
- Typ 3: 9,000 mil. EUR

Ak podnik nakúpi naraz väčší počet strojov rovnakého typu, poskytne mu dodávateľ na 2., 3. a ďalšie stroje nasledujúce rabaty:

rabat na 1. stroj	0 %
rabat na 2. stroj	5 %
rabat na 3. stroj	10 %
rabat na 4. stroj	15 %
—	
rabat na 9. stroj	40 %

Dodávka každého typu strojov vrátane montáže je jeden štvrtrok. Pokiaľ bude teda stroj objednaný na začiatku určitého štvrtroka, používať ho bude možné až nasledujúci štvrtrok, ako je to znázornené na nasledujúcom Obrázok 1-1Obrázok 3-2. Platba nasleduje ihneď po dodávke bez zrážky zo skonta.

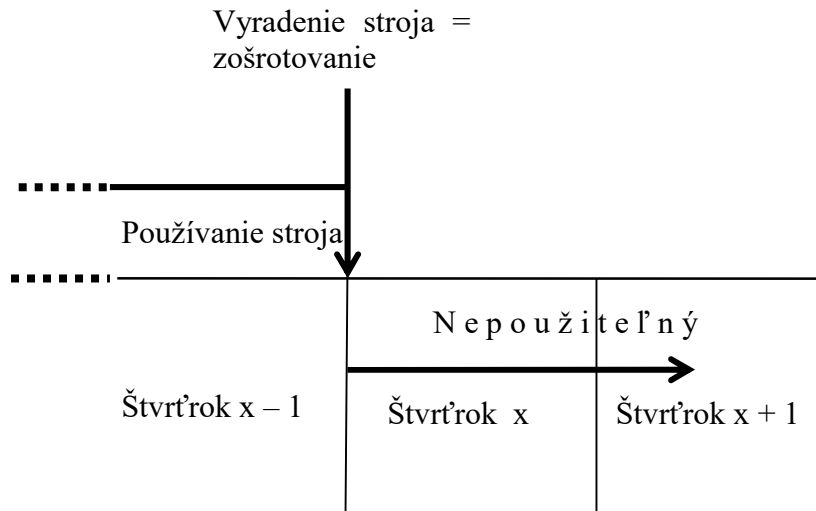


Obrázok 3-2 Dodacia lehota strojov

Technická životnosť všetkých strojov je 20 štvrtrokov. Odpisovanie sa začína hneď po dodávke a prebieha lineárne po celých 20 štvrtrokov.

V každom štvrtroku môže byť vyradený len jeden stroj z každého typu, podľa poradového čísla, ktorým sú označené na strojovej karte. Znížená kapacita vzniknutá z dôvodu vyradenia stroja sa prejaví ešte počas toho istého štvrtroka, v ktorom bolo prijaté rozhodnutie o vyradení stroja.

Po odstavení sa príslušný stroj vyradí ako ostatné prevádzkové náklady so zostatkovou účtovnou hodnotou, ktorá bude zaúčtovaná ako mimoriadny výdavok. 75 % zo zostatkovej účtovnej hodnoty bude vzhľadom na dosiahnutý výnos zo zošrotovania (odpredajom do zberne, ktorá sa zaoberá manipuláciou s kovovým odpadom) zaúčtovaných ako mimoriadne tržby z predaja strojov. Po vyradení nie je možné stroj viac používať.



Obrázok 3-3 Vyradenie strojov

V prípade, že bude chýbať kapacita strojov, nemôže byť nahradená ani väčším počtom pracovníkov, ani pomocou práce nadčas.

3.6 Prijatie a prepustenie zamestnancov

V podnikoch pracujú 2 typy zamestnancov:

- kvalifikovaní pracovníci (kmeňoví zamestnanci) a
- nekvalifikovaní pracovníci (externí zamestnanci).

Na výrobu výrobkov sú potrebné pracovné skupiny – tímy, ktoré sa skladajú z kvalifikovaných aj nekvalifikovaných pracovníkov.

Zloženie a výkon jednotlivých tímov sú zobrazené v Tabuľka 3-7:

	Zloženie tímov		Objem výroby = výkon 1 tímu za štvrtrok
	Kvalifikovaní	Nekvalifikovaní	
Výrobok 1	1	8	150 000 ks
Výrobok 2	2	11	40 000 ks
Výrobok 3	3	1	6 000 ks

Tabuľka 3-7 Zloženie pracovných tímov a ich výkony

Vplyvom nadobúdanej skúsenosti sa bude meniť výkon tímov; nebude to mať však vplyv na zloženie tímov.

Nevyhnutný počet zamestnancov sa vypočíta z počtu vyrobených kusov oboch druhov výrobkov v závislosti od výkonu a zloženia tímov. Pre východiskovú situáciu platia údaje uvedené v nasledujúcich dvoch tabuľkách Tabuľka 3-8 a Tabuľka 3-9:

	Skutočná výroba mil. ks	Výkon za tím tis. ks	Potreba počtu tímov tis. ks
(1)	(2)	(3)	$(2) \div (3) = (4)$
Výrobok 1	12,5	150	0,083
Výrobok 2	4,0	40	0,100
Výrobok 3	0,0	6	0,000

Tabuľka 3-8 Výpočet nevyhnutného počtu tímov

Počet tímov v tis.	Kvalifikovaní		Nekvalifikovaní	
	za tím	spolu v tis. kval.	za tím	spolu v tis. nekv.
(4)	(5)	$(4) * (5) = (6)$	(7)	$(4) * (7) = (8)$
0,083	1	0,083	8	0,664
0,100	2	0,200	11	1,100
0,000	3	0,000	1	0,000
Spolu		0,283		1,764

Tabuľka 3-9 Výpočet potrebného počtu zamestnancov

Poznámka:

Ďalšie vzorové príklady na výpočet zloženia a výkon výrobných tímov sú uvedené v Prílohe B.

V 3., 7., 11., štvrtroku je celopodniková dovolenka, ktorá trvá jeden mesiac; tým klesne štvrtročný výkon na **2/3 bežného výkonu tímu**. Pracovníci prijatí na začiatku štvrtroka idú tiež na dovolenku. Aj ich produktivita práce poklesne o 1/3. Mzdy budú vyplácané aj počas dovolenky v plnej výške.

V Tabuľka 3-10 sú uvedené mzdové náklady potrebné na začiatku pre obidve kategórie zamestnancov:

Zamestnanci	Mzda brutto v tis. EUR na osobu za štvrtrok	Náklady na prijatie v tis. EUR na osobu	Odstupné pri prepustení v tis. EUR na osobu
Kvalifikovaní	6,250	4,500	7,500
Nekvalifikovaní	4,000	3,000	6,000

Tabuľka 3-10 Mzdové náklady

Podniky sa môžu každý štvrtrok rozhodnúť prijať do zamestnania ľubovoľný počet nových pracovníkov z oboch kategórií. Pri prijímaní vznikajú určité náklady spojené so zverejnením inzerátov, náborom na úrade práce, školenia. Novoprijatí kvalifikovaní zamestnanci nepotrebujú čas na zapracovanie a sú okamžite v plnom rozsahu produktívni.

Novoprijatí nekvalifikovaní zamestnanci sú spočiatku nezaučení, a preto môžu byť do výroby nasadení len na **50 %**. V štvrtroku, v ktorom boli prijatí do zamestnania, musia absolvovať krátke kurzy a musia byť na pracovisku zaškolení. **Zaškolenie trvá 6 týždňov**.

Každý štvrtrok je možné prepustiť maximálne 20 kvalifikovaných a 20 nekvalifikovaných pracovníkov. Pri prepustení je pracovníkom vyplatené odstupné.

Pracovníkom, ktorí odídu z podniku dobrovoľne na základe vlastnej výpovede, sa nevyplatí žiadne odstupné. Odchádzajúce pracovné sily opustia podnik na začiatku štvrtroka.

Ak vznikne v priebehu výroby rozdiel medzi pracovníkmi potrebnými na splnenie požiadaviek výroby a skutočným počtom pracovníkov, má to za následok nasledujúce opatrenia:

1. Chýbajúci stav zamestnancov kryje LUDUS prijatím pracovníkov sprostredkovaných úradom práce (personálny lízing – agentúry dočasného zamestnania); tým vznikajú dodatočné mzdové náklady, ktoré sú o 100 % vyššie ako normálna mzda (tieto

mzdové náklady sú vyplatené pracovnému úradu, resp. firme, ktorá pracovníkov poskytla, a nie pracovníkom).

2. Nadbytočnému počtu zamestnancov (= nadstav) musí podnik platiť riadnu mzdu v plnej výške.

Súvislosť medzi počiatočným stavom zamestnancov a konečným stavom je určená nasledujúcim vzorovým výpočtom:

(1)	Stav na konci posledného štvrťroka	
(2)	– Prepustenia	
<hr/>		
(3)	= Stav na začiatku	(1) – (2)
(4)	– Fluktuácia	v % z (3)
(5)	+ Prijatie do zamestnania	
(6)	– Pracovníci na zaškolení	v % z (5)
<hr/>		
(7)	= Teoretický stav pracovníkov (pred práceneschopnosťou)	(3) – (4) + (6)
(8)	– Práceneschopnosť	v % z (7)
<hr/>		
(9)	= Výrobní pracovníci (reálny stav)	(7) – (8)
<hr/> <hr/>		
(3)	Stav na začiatku	
(4)	– Fluktuácia	v % z (1)
(5)	+ Prijatie do zamestnania	
<hr/>		
(10)	= Konečný stav	(3) – (4) + (5)

3.7 Sociálne náklady

Počas práceneschopnosti majú pracovníci nárok na plnú mzdu. Z príspevkov sociálneho poistenia, ktoré sú stanovené tarifami a zákonom, vyplýva pre podnik povinnosť vyplatiť minimálnu sadzbu sociálnych nákladov vo výške 35 % z hrubej mzdy; maximálna sadzba sociálnych nákladov predstavuje 60 %.

Príspevok sociálneho poistenia môže byť zmenený maximálne o 2 % oproti predchádzajúcemu štvrťroku.

Príspevok sociálneho poistenia je odvádzaný za produktívnych, za práceneschopných a nadbytočných pracovníkov.

Výška príspevku sociálneho poistenia ovplyvňuje fluktuáciu a práceneschopnosť zamestnancov spôsobom uvádzaným v Tabuľka 3-11:

Sadzba sociálnych nákladov	Miera fluktuácie/štvrtrok v %		Miera práceneschopnosti/štvrtrok v %	
	Kvalifikovaní pracovníci	Nekvalifikovaní pracovníci	Kvalifikovaní pracovníci	Nekvalifikovaní pracovníci
Minimum 35	2,5	3	6	8
37	2,5	3	5,6	7,6
39	2,5	3	5,2	7,2
41	2	2,5	4,9	6,8
43	2	2,5	4,7	6,4
45	1,5	2	4,5	6
47	1,5	2	4,3	5,6
49	1,5	2	4,1	5,2
51	1	1,5	3,9	4,8
53	1	1,5	3,7	4,4
55	0,5	1	3,5	4
57	0,5	1	3,5	3,6
59	0,5	1	3,1	3,2
Maximum 60	0,5	1	3	3

Tabuľka 3-11 Vplyv sociálnych nákladov

3.8 Doprava

Aby mohli byť hotové výrobky vyvážené na zahraničné trhy, musia byť z podnikového skladu prepravené v optimálnom množstve do jednotlivých regionálnych skladov, ktoré sú na tieto účely vybudované. Toto (dispozičné) množstvo sa stanoví ako súčet začiatočného stavu zásob na sklade, plánovaného objemu výroby a obchodného tovaru, ktorý bol objednaný v predchádzajúcom štvrtroku.

Potrebné množstvo výrobkov v podnikovom sklade a jednotlivých regionálnych skladoch sa určí ako súčet plánovaného odbytu na jednotlivých trhoch a poistnej rezervy na jednotlivých skladoch.

Prepravované množstvo sa určí ako rozdiel dispozičného množstva a potrebného množstva na jednotlivých skladoch. Záporná hodnota prepravovaného množstva spolu

znamená, že v podnikovom sklade je dostatočné množstvo zásob, čo znamená, že distribučný plán sa môže v plnom rozsahu realizovať. Ak nastane opačná situácia, je potrebné hľadať alternatívne riešenie na zabezpečenie potrebného prepravovaného množstva alebo toto množstvo prispôbiť jeho znížením. Vzorový výpočet je uvedený v Tabuľka 3-12.

Výrobok (v mil. ks)	Podnikový sklad = Trh 1	Trh 2	Trh 3	Trh 4	Spolu
Začiatkový stav na sklade	1,500	0,300	0,300	0,300	
+ Plánovaná výroba	11,000				
+ Obchodný tovar	5,000				
= Dispozičné množstvo	17,500	0,300	0,300	0,300	18,400
Plánovaný odbyt	4,500	2,300	3,500	1,250	
+ poisťná rezerva na sklade (min. 10 % plánovaného odbytu)	0,450	0,230	0,350	0,125	
= Potrebné množstvo	4,950	2,530	3,850	1,375	12,705
Prepravované množstvo (potrebné množstvo – dispozičné množstvo)	-12,550	2,230	3,550	1,075	- 5,695

Tabuľka 3-12 Príklad výpočtu prepravovaného množstva tovaru

Na základe rozhodnutia vedenia podniku sa uskutočňuje distribúcia výrobkov z podnikového skladu na jednotlivé trhy v nasledujúcom poradí: trh EÚ, USA do vyčerpania zásob. Výmenná preprava medzi jednotlivými regionálnymi skladmi ani spätný transport nie je možný.

Náklady spojené s prepravou do jednotlivých regionálnych skladov nie sú obsiahnuté v distribučných nákladoch, ale ich znáša podnik. Výška prepravných nákladov z regionálnych skladov ku konečnému spotrebiteľovi je uvedená v Tabuľka 3-13.

	Prepravné náklady v EUR/kus z podnikového skladu			
	Trh 1	Trh 2	Trh 3	Trh 4
Výrobok 1	0,00	0,20	0,25	0,10
Výrobok 2	0,00	0,75	1,25	0,65
Výrobok 3	0,00	1,50	3,00	2,00

Tabuľka 3-13 Prepravné náklady

Prepravná kapacita z podnikového skladu nie je obmedzená. Vo východiskovej situácii sú platné horné hranice podľa Tabuľka 3-14:

	Maximálne prepravované množstvo v mil. kusov			
	Trh 1	Trh 2	Trh 3	Trh 4
Výrobok 1	99999	99999	99999	99999
Výrobok 2	99999	99999	99999	99999
Výrobok 3	99999	99999	99999	99999

Tabuľka 3-14 Prepravované množstvá výrobkov

Pokiaľ nemôže podnik na jednom trhu uspokojiť dopyt v plnom rozsahu, získavajú konkurenti dodatočný odbyt (neuspokojených zákazníkov). Neexistuje možnosť dodať chýbajúce množstvo v nasledujúcich štvrtrokoch.

Zásoby hotových výrobkov sú vo finančnom účtovníctve oceňované na báze výrobných nákladov podľa účtovnej metódy FiFo (first in - first out). Pri skladovaní hotových výrobkov vznikajú skladovacie náklady vo výške 4 % z bilančnej hodnoty skladu na konci štvrtroka. Táto hodnota predstavuje zároveň priemerný stav zásob v danom štvrtroku.

4 Správa podniku a financovanie

4.1 Prieskum trhu

Aby sa dala posúdiť situácia vlastného podniku a zároveň aj postavenie konkurencie na trhu, je možné nechať si urobiť externý prieskum trhu. Na tento účel sa dajú v každom štvrtroku kúpiť správy o prieskume trhu. Za jednotlivé správy zaplatí podnik štvrtročne nasledujúce sumy:

- Základná správa (Správa 1): 0,05 mil. EUR
- Základná správa a dodatková správa 2 (Správa 2): 0,25 mil. EUR
- Základná správa a dodatková správa 3 (Správa 3): 0,50 mil. EUR

Jednotlivé správy obsahujú nasledujúce informácie:

Správa 1

- ceny,
- hodnotenie kvality výroby,
- trhové podiely a zisk.

Správa 2 obsahuje navyše informácie za odvetvie ako celok o

- odbyte,
- obrate,
- výdavkoch na reklamu.

Správa 3 obsahuje informácie ako správa 2, ale pre každý podnik zvlášť.

Po zavedení informačného systému možno ešte s kúpou dodatkovej správy 2 alebo 3 sledovať grafickú analýzu vývoja funkcie cena-odbyt po dobu max. 10 uplynulých štvrtrokov všetkých konkurenčných podnikov.

4.2 Racionalizácia

Štvrtročné náklady na správu podniku sú skokovité a závisia od obratu a počtu pracovníkov zamestnaných vo výrobe:

- náklady na správu podniku v závislosti od výšky obratu:

pri obrate do 100 mil. EUR: 4,00 mil. EUR

pri obrate do 125 mil. EUR: 5,00 mil. EUR

pri vyššom obrate: 7,00 mil. EUR

- počet pracovníkov ovplyvňuje náklady na správu podniku nasledujúcim spôsobom:

Na každých aj začatých 1000 výrobných pracovníkov (ktorých je potrebné zaškoliť) (= konečný stav posledného štvrťroka – prepustenie – fluktuácia + prijatia do zamestnania) vznikajú náklady na správu podniku vo výške 1 mil. EUR. Napr. pri obrate 400 mil. EUR a počte 2100 pracovníkov bude potrebné počítať s nákladmi na správu podniku vo výške cca 9 mil. EUR/štvrťrok.

Aj v prípade, že ešte nebol prijatý žiaden pracovník, bude 1 mil. EUR kalkulovaných do nákladov na správu podniku, aby mohli byť urobené potrebné zúčtovania pre ostatných zamestnancov.

Racionalizáciou môžu byť náklady na správu podniku znížené. V priebehu simulácie môžu byť prijaté len raz dve rôzne (nezávisle od seba) racionalizačné opatrenia. Pôsobia potom zakaždým izolovane (bez urobenia nového záznamu) alebo spoločne až do konca simulácie.

Poznámka:

V jednom štvrťroku sa možno rozhodnúť len pre jedno racionalizačné opatrenie.

4.2.1 Racionalizačné opatrenie 1

Je zamerané na analýzu režijných nákladov. Túto racionalizáciu vykonáva renomovaná poradenská firma za poplatok 250 000,- EUR; v uvedenej cene je zahrnutý aj poplatok za implementáciu opatrenia, ktoré vyplynulo zo záverečnej správy. Výsledkom analýzy režijných nákladov bude pokles nákladov na správu podniku o 2 %, čo sa dosiahlo reorganizáciou podniku. Poradenská firma implementuje bez ďalších poplatkov aj analýzu priamych nákladov ako dodatočnú službu.

Dodatočne sa v podniku zavedie výpočet príspevku na krytie nákladov. V súvislosti so zavedením informačného systému bude možné aj grafické zobrazenie výpočtu príspevku na krytie nákladov.

4.2.2 Racionalizačné opatrenie 2

Prostredníctvom externej firmy sa zavedie nový informačný systém, pomocou ktorého bude možné znížiť náklady na správu podniku. Dodávateľská firma zaručuje štvrťročné zníženie nákladov až o 10 % a využitie grafického zobrazenia údajov. Informačný systém bude funkčný až nasledujúci štvrťrok. Toto oneskorenie je spôsobené nutnými stavebnými úpravami a školeniami príslušných pracovníkov. Ak bude informačný systém objednaný napr.

na začiatku 1. štvrťroka, poklesnú náklady na správu podniku až od 2. štvrťroka a vtedy vznikne aj možnosť grafického zobrazenia údajov. Toto racionalizačné opatrenie bude sprevádzané poplatkami za prenájom hardvéru a softvéru v hodnote 650 000,- EUR za štvrťrok.

4.2.3 Racionalizačné opatrenia 1 a 2

Ak budú uskutočnené obidve racionalizačné opatrenia následne po sebe, znížia sa celkové náklady na správu podniku v nasledujúcich štvrťrokoch o 12 % (2 + 10) z hodnoty nákladov na správu podniku bez racionalizácie. Firma môže využiť aj grafickú analýzu výpočtu príspevku na krytie nákladov.

4.3 Platobná disciplína

Primárnou úlohou vedenia je zabezpečiť finančnú rovnováhu a platobnú schopnosť podniku. Príjmy podniku pochádzajú v priebehu bežného štvrťroka hlavne z príjmov z obratu. Ďalej smerujú do podniku nepriame finančné toky z obstaraných úverov, úrokov z vkladov, vrátenia daní, príjem zo súdnych dražieb, príjmy z dočasného investovania a pod. Zatiaľ čo pri nepravidelných finančných tokoch sú platobné termíny pevne dané, bežné, resp. ďalšie zložky príjmov z tržieb budú závislé od rozhodnutia zákazníkov zaplatiť, to značí od ich platobnej disciplíny.

Úhrada záväzkov dodávateľom a zákazníckych pohľadávok prebieha v tomto odvetví podľa nasledujúcich platobných podmienok:

1. platobný cieľ: do 30 dní s odpočítaním 2,50 % skonta (2/3 príjmov v bežnom štvrťroku a 1/3 príjmov v prvom mesiaci nasledujúceho štvrťroku),
2. platobný cieľ: do 60 dní s odpočítaním 1,20 % skonta (1/3 príjmov v 3. mesiaci bežného štvrťroka a 2/3 príjmov v 1. a 2. mesiaci nasledujúceho štvrťroka),
3. platobný cieľ: do 90 dní netto = bez poskytnutia zľavy (platba prebehne v jednotlivých mesiacoch nasledujúceho štvrťroka),
4. platobný cieľ: nad 90 dní (po uplynutí 90 dní bude doba splatnosti zmenky predĺžená o ďalších 90 dní. Náklady na zmenku sa budú účtovať ako úrok na strane má dať vo výške diskontnej sadzby (= 6,0 % za rok) a provízie 1,25 %. Príjmy budú nabiehať až v ďalšom štvrťroku.

Vlastná platobná disciplína podniku je v každom štvrťroku ľubovoľne voliteľná uvedením percentuálnej sadzby pre vybraný platobný cieľ. Táto platobná disciplína platí len pre suroviny a externú výrobu (obchodný tovar) v konkrétnom štvrťroku. Všetky ostatné platby sa realizujú bez cieľa. Na úrovni odvetvia sú akceptované tie isté platobné podmienky, aké platia pre zákazníkov (4 platobné ciele).

Vedenie podniku môže každý štvrťrok rozdeliť celkovú sumu platieb (100 %) za dodaný obchodný tovar a suroviny na jednotlivé platobné ciele. Vystavovanie faktúr a zásobovanie prebieha rovnomerne počas celého štvrťroka. Toto treba brať do úvahy pri stanovení výdavkov. Ostatné platby, ako napr. za platy zamestnancov vrátane sociálnych nákladov, náklady na správu podniku a náklady na racionalizačné opatrenia, náklady na pomocný a prevádzkový materiál, dopravné náklady, náklady na údržbu strojov, náklady na skladovanie, náklady na reklamu, výskum a vývoj, náklady na servis treba zaplatiť okamžite bez možnosti odloženia platby.

Platobná disciplína odberateľov sa vzťahuje na pohľadávky voči zákazníkom, závisí od stavu konjunktúry a je zadávaná vedúcim simulácie.

Pre východiskovú situáciu platí nasledujúca štruktúra splatnosti pohľadávok:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. platobný cieľ (do 30 dní): | 50 % pohľadávok |
| 2. platobný cieľ (do 60 dní): | 20 % pohľadávok |
| 3. platobný cieľ (do 90 dní): | 20 % pohľadávok |
| 4. platobný cieľ (nad 90 dní): | 10 % pohľadávok |

Tieto platobné podmienky platia pre odbyt uskutočnený na všetkých trhoch, ale len v konkrétnom štvrťroku.

Príjmy podniku, ktoré boli vopred plánované, môžu byť z dôvodu nedobytných pohľadávok nižšie. Nedobytné pohľadávky sú poistené a poistné náklady sú započítané do celkových nákladov na správu podniku. Pre tržby realizované na zahraničných trhoch toto neplatí, pretože tu treba okrem nedobytných pohľadávok ešte počítať s kurzovými stratami (rozdiel medzi fakturovanou a vyplatenou sumou, zapríčinený zmenou výmenného kurzu). Tieto sú pre jednotlivé trhy odlišné a na začiatku platia nasledujúce hodnoty kurzových strát v % z netto tržieb:

- Trh 1: 0 %
- Trh 2: 0 %
- Trh 3: 1 %
- Trh 4: 0 %

4.4 Prijatie úverov

Podnik si môže kedykoľvek obstarat' úver z banky. Výška všetkých úverov je viazaná na úrokovú sadzbu I (diskontnú = úroková sadzba, za ktorú poskytuje úvery centrálna banka obchodným bankám v prípade, že nemajú dostatok zdrojov.

Ak si obchodné banky požičiavajú od centrálnej banky, zvyšujú sa tým celkové bankové zdroje, ktoré sa premieňajú na bankové peniaze a vyvolávajú multiplikovanú expanziu ponuky peňazí. Ak je teda diskontná sadzba nízka, rastie ponuka peňazí a úrokové sadzby klesajú.)

alebo

na úrokovú sadzbu II (lombardnú sadzbu = úroková sadzba, za ktorú môžu komerčné banky získať úver od centrálnej banky. Úver je poskytnutý proti zástave cenných papierov.)
Národnej banky Slovenska.

Na začiatku simulácie sa počíta s diskontnou sadzbou 6,0 % a lombardnou sadzbou 7,0 %. V priebehu simulácie je možné úrokové sadzby meniť aj bez upozornenia a prispôbiť aktuálnemu stavu.

4.4.1 Krátkodobý (kontokorentný) úver

Podnik si môže s bankou dohodnúť *každý štvrťrok nový úverový rámec* krátkodobého úveru. Úverový rámec **musí** podnik prolongovať každý štvrťrok. Ak tak neurobí, bude na začiatku nasledujúceho štvrťroka úver automaticky vrátený banke.

Náklady na úroky za krátkodobý úver v rámci úverového rámca predstavujú na začiatku simulácie 14,0 % za rok (= 3,50 % za štvrťrok), to znamená 8 % nad diskontnú sadzbu.

Za nevyužitú časť požadovaného úverového rámca je potrebné zaplatiť dispozičnú províziu vo výške 1 %.

Pokiaľ podnik nepožiadal o úverový rámec, resp. dohodnutý limit úveru bol príliš nízky a podnik ho prekročil, takže na konci štvrťroka bude podnik insolventný, poskytne banka automaticky finančnú výpomoc nad stanovený úverový rámec na pokrytie platobnej neschopnosti z dôvodu zachovania likvidity podniku (nadúver), ktorým sa dorovná záporný stav. Tento úver má vo východiskovej situácii hodnotu 20,0 % za rok (= 5,00 % za štvrťrok), to je 8 % nad úroveň diskontnej sadzby. Náklady na úroky a províziu vzniknú na konci štvrťroka, v ktorom bol vyžiadaný úverový rámec a bol prijatý krátkodobý úver, splatenie úrokov a provízie sa realizuje na začiatku nasledujúceho štvrťroka.

Insolventnosť podniku zhoršuje jeho finančný obraz a postavenie na trhoch. Podnik by sa mal preto vyhýbať využívaniu úveru nad stanovený rámec.

Poznámka:

Kontokorentný úver je úver k bežnému bankovému účtu klienta, ktorý umožňuje opakovane prečerpať finančné prostriedky až do výšky povoleného (dohodnutého) úverového rámca.

Kontokorentný úver je určený na financovanie prevádzkových výdavkov klienta. Poskytuje sa formou povoleného debetu k bežnému účtu vo výške schváleného úveru. Kontokorentný úver sa spláca priebežne, došlými platbami na bežný účet. Následne sa môže opätovne čerpať až do povoleného rámca. Lehota splatnosti úveru je: maximálne do jedného roka. Na základe reálnych potrieb je možné čerpať finančné prostriedky do rôznej výšky v stanovených etapách. K splácaniu úveru dochádza automaticky, pripísaním platieb na účet, nie je teda potrebné poukazovať splátky v určenej výške k určeným termínom; záväzný je iba konečný termín splatenia úveru. Splatenú časť kontokorentného úveru je možné kedykoľvek opätovne čerpať. Krátkodobý úver poskytuje ľahko dostupné zdroje na krytie prevádzkových potrieb 24 hodín denne 365 dní v roku bez nutnosti navštíviť obchodné miesto banky, ktoré je možné čerpať aj prostredníctvom služieb elektronického bankovníctva.

4.4.2 Dlhodobé úvery

Základom pre objem dlhodobého úveru je max. úverový rámec, ktorý sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$\begin{array}{l} \text{Úverový rámec v} \\ \text{bežnom štvrťroku} \\ = \end{array} \left| \begin{array}{l} 2 * (\text{vlastný kapitál na konci predchádzajúceho štvrťrok} - (\text{dlhodobý} \\ \text{úver na konci predchádzajúceho štvrťroka}) + (\text{predčasná splátka} \\ \text{úveru na začiatku bežného štvrťroka}) \end{array} \right.$$

V rámci určeného úverového rámca (limitu) môže podnik prijať **max. 6 dlhodobých úverov**. V každom štvrťroku sa dá predčasne splatiť jeden dlhodobý úver. Predčasná splátka sa uskutočňuje na začiatku štvrťroka, takže za predčasné splatenie úveru nevzniknú žiadne náklady spojené s platením úroku. Vychádza sa z toho, že prijatie dlhodobého úveru prebehne na začiatku bežného štvrťroka a splácanie je realizované postupne na konci bežného štvrťroka.

Na začiatku simulácie je dlhodobý úver poskytnutý s úrokovou sadzbou 9 % za rok

(= 2,25 % za štvrt'rok) a jeho zostatková doba splatenia je ešte 18 štvrt'rokov. Ďalšie dlhodobé úvery by v súčasnosti stáli 12,0 % úrokov za rok (= 3,00 % za štvrt'rok), to je vo výške 5 % nad lombardskú sadzbu. Úroky z úveru sú splatné vždy v nasledujúcom štvrt'roku. Dlhodobé úvery sa poskytujú na 20 štvrt'rokov (5 rokov), pričom prvá splátka sa realizuje ihneď v štvrt'roku, v ktorom bol úver prijatý.

Dlhodobé úvery sú určené na financovanie nákupu dlhodobého majetku (pozemkov, budov, strojov a zariadení) alebo na vybudovanie, prípadne rekonštrukciu hlavných prevádzkových priestorov spoločnosti.

4.5 Krátkodobé finančné investície

V prípade prebytku likvidity môže podnik využiť krátkodobé termínované vklady (resp. finančné investície) 1, 2 a 3 za štvrt'rok, ktoré poskytuje banka. Uložené voľné finančné zdroje sa odlišujú výškou výnosov a veľkosťou rizika ich vyplatenia. Zatiaľ čo úroky zo všetkých troch druhov investícií sa vyplatia vždy v bežnom štvrt'roku (postupne v poradí, v akom boli financie požičané), predčasná splátka sa realizuje až na začiatku nasledujúceho štvrt'roka.

4.5.1 Finančná investícia 1

Pokiaľ ide o podmienky, je to vklad s minimálnym rizikom, pretože sú to predovšetkým štátne cenné papiere, za ktoré ručí štát. Vo východiskovej situácii je úrokový výnos 4 % ročne nad úroveň diskontnej sadzby, čo znamená 10,0 % ročne (= 2,50 % za štvrt'rok).

Návratnosť investícií 2 a 3 je istá, ale vyplatenie úroku je neisté.

4.5.2 Finančná investícia 2

Doterajšie skúsenosti ukazujú, že úroky za investíciu 2 boli v priemere 10,00 % za rok (= 2,50 % za štvrt'rok) a tým boli o 1,00 % vyššie než výnosy na trhu dôchodkov. Pri finančnej investícii 2 ide napríklad o krátkodobé cenné papiere, ktoré sú emitované investičnými fondmi. Pravidelnosť výnosov nie je zaručená a výkyvy vo finančnom stave fondov sa pohybujú v rozpätí ± 10 %.

4.5.3 Finančná investícia 3

Pri tejto investícii sú šance a riziká z úročenia určené nerovnomerným rozdelením, ktoré môže ovplyvniť dosiahnutie vyššieho alebo nižšieho zúčenia v porovnaní s investíciou 2.

Úroky zo všetkých troch druhov investícií sú vyplácané počas bežného štvrťroka. Ak sa podnik rozhodne ponechať svoj vklad aj do ďalšieho štvrťroka, musí ho prolongovať.

4.6 Použitie zisku a zdaňovanie

Podnik je povinný platiť len daň zo zisku, ktorá je znížená o straty z minulého obdobia. Zvyšok predstavuje zdaniteľný základ na daň z príjmu.

Na konci každého roku (štvrťrok) sa podnik rozhoduje o tom, ako má byť rozdelený dosiahnutý zisk. Pokiaľ nebudú vydané pokyny na vyplatenie dividend akcionárom a ročný zisk ostáva v podniku ako forma samofinancovania, bude uplatnená sadzba 25 % dane z príjmu právnických osôb. Dosiahnutý zisk vyplatený formou dividend akcionárom sa zdaňuje sadzbou 25 %.

Daň z príjmu musí byť zaplatená celá v prvom štvrťroku nasledujúceho roka. Podnik je povinný každý štvrťrok odvádzať 25 % z objemu dane z predchádzajúceho štvrťroka vo forme preddavku. Po ukončení účtovného obdobia sa porovnajú preddavky so skutočnou výškou dane. V prípade nedoplatku musí byť rozdiel doplatený na začiatku nasledujúceho štvrťroka. Ak došlo k daňovému preplatku, bude podniku vrátený.

5 Plánovacie pomôcky

Na uľahčenie rozhodovacieho procesu môže vedúci otvoriť plánovacie pomôcky, ktoré poskytuje program LUDUS.

Plánovacie pomôcky sa vyznačujú tým, že určité údaje sú priamou súčasťou programu na lepšiu orientáciu, aby sa podniky vyhli prípadným chybám pri kalkulácii a následnom rozhodovaní a iné údaje musia zadávať do programu samotné podniky.

Plánovacie pomôcky sa musia použiť už na začiatku simulácie, a to hlavne v oblastiach: predaj, výroba, doprava a likvidita. Keďže pravidlá pre prácu s plánovacími pomôckami sú vopred dané, musí byť dodržané uvedené poradie pri príprave rozhodnutí. Dodržanie správneho poradia zjednoduší kalkulácie, ktoré treba urobiť pre záverečné rozhodnutia.

V simulácii je možné pracovať so šiestimi plánovacími pomôckami, a to v nasledujúcich oblastiach:

1. Funkcia cena - odbyt
2. Test predaja
3. Výroba
4. Doprava
5. Výpočet príspevkového zisku
6. Likvidita

5.1 Funkcia cena – odbyt

Na objasnenie vplyvu zmien v marketingovom mixe umožňuje program grafické zobrazenie funkcie cena - odbyt na plánovací štvrťrok. Podniky budú vyzvané, aby si zvolili výrobok a trh. Okrem toho prevezme program marketingový mix, ktorý podniky zadali do rozhodovacieho formulára Marketing. Tieto údaje pre reklamu, servis a výskum a vývoj možno potvrdiť alebo zmeniť. Vplyv zmenených hodnôt marketingového mixu sa ukáže po vytvorení funkcie cena - odbyt. Na osi x – vidieť odbyt v mil. kusoch a na osi y – je cena v EUR za kus. Vykonané zmeny v marketingovom mixe budú uložené po kliknutí na tlačidlo

Potvrdiť

a po kliknutí na tlačidlo

Ďalej

budú prevzaté do plánovacej pomôcky Test odbytu (ďalej = predaja).

5.2 Test predaja

Najprv budú prevzaté rozhodnutia uvedené v rozhodovacom formulári Marketing. Hodnoty je možné potvrdiť alebo zmeniť. Potom treba zadať prípustnú odchýlku pre test predaja. Táto odhadovaná plánovacia odchýlka je prejavom istoty, resp. neistoty plánovača:

- 0 znamená, že si je plánovač istý.
- 20 vyjadruje jeho extrémnu neistotu.

Po potvrdení tlačidlom určuje program možný minimálny a maximálny odbyt zodpovedajúci odbytovej odchýlke na plánovaný štvrtrok za predpokladu, že ostatné konkurujúce podniky nezmenili svoj marketingový mix oproti predchádzajúcemu štvrtroku. Úlohou plánovača je teraz zapísať účinky vplyvu zmien na veľkosť odbytu prostredníctvom životného cyklu výrobku, konjunktúry atď. Tieto hodnoty nemajú byť chápané ako extrémne, ale mali by vyjadrovať postoj plánovača k riziku. Plánovacia pomôcka Test predaja udáva (vzhľadom na plánovaný odbyt a na základe cien zadaných do rozhodovacieho formulára) príslušný obrat v mil. EUR podľa trhov a výrobkov jednotlivo a celkove.

Po kliknutí na tlačidlo a budú k dispozícii:

- minimálny a maximálny odbyt naplánovaný v štatistike predaja na nasledujúci štvrtrok,
- maximálny odbyt v plánovacej pomôcke Doprava,
- plánovaný minimálny a maximálny obrat v plánovacej pomôcke Výpočet príspevku na krytie nákladov,
- plánovaný minimálny a maximálny obrat v plánovacej pomôcke Likvidita.

5.3 Výroba

V plánovacej pomôcke Výroba je ihneď uvedený:

- počet využitelných strojov (vrátane plánovaného zošrotovania),
- stav surovín na sklade (bez plánovaného nákupu) v mil. kusov

a v závislosti od plánovaných sociálnych výdavkov,

- dostupnosť kvalifikovaných a nekvalifikovaných zamestnancov (s ohľadom na fluktuáciu a percento absencie pre práceneschopnosť, ale bez plánovaného prijímania do zamestnania a prepúšťania).

Do plánovacej pomôcky Výroba zapíše plánovač vyrobené množstvo výrobkov v mil. kusoch a výšku plánovaných sociálnych výdavkov, resp. tieto údaje sa preberú z rozhodovacieho formulára.

Až po kliknutí na tlačidlo Počítať ukáže plánovacia pomôcka Výroba:

- potrebnú kapacitu strojov pre určitý typ výrobku a stroj (v mil. kusoch kapacitných jednotiek),
- potrebný počet strojov v kusoch a ich vyťaženosť,
- potrebný počet kvalifikovaných a nekvalifikovaných pracovníkov,
- potrebné množstvo surovín na každý typ výrobku v mil. kusoch.

Pri prepočte týchto údajov budú na základe skúsenostnej krivky na nasledujúci štvrťrok použité platné koeficienty výroby a spotreby. V prípade, že program upozorní na nedostatočnú kapacitu, následkom čoho nemôže byť spustená výroba v požadovanom rozsahu, musí sa prispôbiť výrobný program.

Ďalej bude navrhnuté:

- údržba strojov,
- prijatia a prepustenia zamestnancov,
- nákup surovín.

O zmyslupnosti týchto návrhov rozhoduje plánovač:

- Sadzba na údržbu je navrhnutá podľa požadovaného počtu úzkoprofilových typov strojov v porovnaní s ich celkovou potrebou. Vyradenie stroja v sledovanom štvrťroku má zmysel len vtedy, ak počet použiteľných strojov je väčší, než ich požadovaný počet.
- Navrhované prijatie pracovníkov do zamestnania, príp. prepustenie zabezpečí vyvážený stav v počte kvalifikovaných a nekvalifikovaných pracovníkov.
- Navrhovaný nákup surovín závisí od výroby a stavu zásob materiálu na sklade. Program nepovolí unáhlené objednávky.

Po kliknutí na tlačidlo a bude k dispozícii:

v plánovacej pomôcke Výpočet príspevku na krytie nákladov na:

- pomocný a prevádzkový materiál,
- úkolovú mzdu s príslušnými sociálnymi nákladmi,
- stav zamestnancov;

v plánovacej pomôcke Likvidita náklady (= úhrady) za:

- pomocný a prevádzkový materiál,

- úkolová mzda s príslušnými sociálnymi nákladmi,
- stav zamestnancov.

5.4 Doprava

V plánovacej pomôcke Doprava, ktorá automaticky preberá a sumarizuje údaje z predchádzajúcich troch pomôcok, je uvedené v mil. kusoch:

- vlastná výroba a dodanie externých výrobkov za jednotlivé výrobky na základe objednávky uskutočnenej v predchádzajúcom štvrtroku,
- začiatkový stav výrobkov a trhov,
- maximálny odhadovaný objem predaja výrobkov a trhov.

Plánovač zapíše v mil. kusoch plánovaný konečný stav (= „železnú rezervu“), ktorý chce vzhľadom na možné nepredvídateľné udalosti ponechať na sklade a nebude sa expedovať (môže dôjsť napríklad k zvýšeniu odbytu zo strany konkurencie, ktorej sa podarilo zabezpečiť lepšie dodacie podmienky alebo podnik môže dostať načakanú objednávku). V plánovacej pomôcke je vypočítaný a uvedený maximálny plánovaný objem predaja.

Ako výsledok sa v podnikovom sklade vykazuje v zátvorke množstvo, ktoré sa ešte zo skladu môže distribuovať. Ak je táto hodnota záporná, znamená to, že plán distribúcie a odbytu nemôže byť splnený. Znížením plánovaného konečného stavu sa treba pokúsiť dosiahnuť vyrovnané plánovanie. Pokiaľ to nie je možné, musí nasledovať nové naplánovanie odbytu (alebo aj výroby).

Podnik, ktorý dostal príplatok za mimoriadnu ponuku, by si mal na podnikovom sklade ponechať minimálne plánovaný konečný stav (ako „železnú rezervu“) v tom štvrtroku, v ktorom sa uskutoční distribúcia.

Po stlačení tlačidla a budú k dispozícii:

- v plánovacej pomôcke Výpočet príspevku na krytie nákladov – dopravné náklady,
- v plánovacej pomôcke Likvidita – dopravné náklady (= úhrady).

5.5 Výpočet príspevku na krytie nákladov

Táto plánovacia pomôcka sa skladá z dvoch častí. V prvej časti, ktorá sa zobrazí po vyvolaní (= zadaní pokynu) „výpočet príspevku na krytie nákladov za trh/výrobok“. Tu nemôžu byť uskutočnené žiadne záznamy. Výber jednotlivých listov sa realizuje

ako pri náhlade správy z výkazníctva. Zobrazené budú minimálne príspevky na úhradu (za predpokladu minimálneho obratu), ktoré by sa na základe plánovaného marketingového mixu pravdepodobne mohli dosiahnuť s jednotlivými výrobkami na rôznych trhoch. Najskôr budú uvedené príspevky na úhradu za kus v EUR za každý výrobok na každom trhu. Zníženie výnosu zahŕňa maximálnu zrážku pre kurzovú stratu a pre poskytnutý zákaznícky rabat, ktoré by nastali v bežnom a v nasledujúcom štvrtroku v prípade minimálneho obratu spôsobeného platobnou disciplínou zákazníkov.

Variabilné náklady na jeden výrobok na trhu 1 sa vypočítajú podľa nasledujúceho vzorca:

$$\frac{(PS - H) + (DCV - H) + (VM - H)}{(PS - M) + DCV - M + VM - M} * \text{minimálny odbyt}$$

PS–H: Počiatočný stav (= zásoby) výrobkov na sklade ocenený čiastkovými nákladmi podľa zásady najnižšieho ocenenia v mil. EUR

DCV–H: Dodaná externá výroba ocenená v obstarávacích cenách po odpočítaní skonta v mil. EUR

VM–H: Vyrobené množstvo ocenené variabilnými výrobnými nákladmi v mil. EUR

H: hodnota v mil. EUR

PS–M: Počiatočný stav na sklade v mil. kusoch

DCV–M: Dodaná externá výroba v mil. kusoch

VM–M: Vyrobené množstvo v mil. kusoch

M: Množstvo (v mil. kusoch).

Pri ďalších skladoch sú do variabilných nákladov zahrnuté aj náklady na dopravu.

Druhá časť plánovacej pomôcky Výpočet príspevku na krytie nákladov sa zobrazí po kliknutí

na tlačidlo .

Pre celý podnik sa tu vychádzajúc z min., resp. max. plánovaného obratu uvádza v mil. EUR:

- min., resp. max. príspevok na úhradu,
- náklady na reklamu,
- min., resp. max. príspevok na úhradu I,
- náklady na výskum a vývoj a servis,
- min., resp. max. príspevok na úhradu II,
- náklady na údržbu,
- odpisy budov a strojov,
- min., resp. max. príspevok na úhradu III,
- náklady na zamestnancov.

Plánovač zapíše v mil. EUR:

- pravdepodobné náklady na skladovanie,
- pravdepodobné náklady na správu podniku,
- ostatné prevádzkové náklady (napr. náklady za správu o prieskume trhu);

potom sa vypočíta:

- min., resp. max. príspevok na úhradu IV,
- min., resp. max. zostatkový príspevok na úhradu.

Po kliknutí na tlačidlo  budú k dispozícii:

v plánovacej pomôcke Likvidita:

- pravdepodobné náklady na skladovanie (= úhrady),
- pravdepodobné náklady na správu podniku (=úhrady),
- ostatné prevádzkové náklady (= úhrady).

5.6 Likvidita

Plánovacia pomôcka Likvidita uvádza v mil. EUR okamžitý prehľad o nasledujúcich položkách:

- počiatočný stav peňažných prostriedkov v banke;
- príjmy podniku z:
 - min. a max. obratu,
 - krátkodobých finančných investícií,
 - dlhodobého úveru,
 - krátkodobého kontokorentného úveru;
- výdavky podniku na:
 - pomocný a prevádzkový materiál,
 - mzdy a platy pracovníkov vrátane sociálnych dávok,
 - dopravu,
 - údržbu,
 - marketingový mix,
 - skladovanie,
 - správu podniku,
 - racionalizačné opatrenia,
 - nákup obchodného tovaru a surovín (= ostatné prevádzkové náklady),
 - investície do strojov,

- umorovanie kontokorentného úveru (= krátkodobého),
- umorovanie krátkodobého prekročenia úverového limitu,
- priebežné umorovanie dlhodobého úveru,
- úroky z úverov,
- nové krátkodobé finančné investície,
- dane.

Plánovač zapíše:

- očakávané splátky úrokov z nových krátkodobých finančných investícií v mil. EUR,
- prijatie krátkodobého úveru v mil. EUR,
- prijatie dlhodobého úveru v mil. EUR,
- iné výdavky v mil. EUR (napr. na zošrotovanie strojov),
- pravdepodobné náklady na skladovanie v mil. EUR,
- pravdepodobné náklady na správu podniku v mil. EUR,
- ostatné prevádzkové náklady v mil. EUR (napr. náklady za správu o prieskume trhu),
- krátkodobé finančné investície typu I, II a III v mil. EUR,
- číslo dlhodobého úveru, ktorý má byť predčasne umorený,
- výdavky s cieľom zohľadňujúce vlastnú platobnú disciplínu voči dodávateľom,
- ostatné výdavky v mil. EUR (napr. dividendy a dane; pokiaľ sa očakáva splátka dane, musí sa zapísať do stĺpca ostatné splátky),
- pravdepodobný konečný stav peňažných prostriedkov v banke.

Len po stlačení tlačidla a budú k dispozícii hodnoty zadané v plánovacej pomôcke Likvidita a všetky rozhodnutia, ktoré boli urobené v plánovacích pomôckach, budú zapísané do rozhodovacích formulárov.

Upozornenie:

Vaše rozhodnutia sa uložia až po kliknutí na tlačidlo .

6 Rozhodovací protokol

Pred začiatkom každého štvrťroka musia podniky prijať rozhodnutia v rámci rozhodovacieho protokolu. Rozhodnutia sa členia na nasledujúce oblasti:

- Marketing
- Výroba
- Nákup
- Doprava
- Správa podniku
- Financovanie

Prípadné odchýlky oproti údajom vyplývajú z prispôsobenia sa ohraničeniam, ktoré sú v rozhodovacom poli vopred dané programom LUDUS.

Pri výpočte sa dodatočne vychádza z toho, že rozhodnutia v štvrťroku 1 a 2, ktoré zasahujú do štvrťroka 0 (napr. platby z obratu), sa rovnajú rozhodnutiam zo štvrťroka 0.

7 Dôsledky

Naznačia sa účinky všetkých cenových rozhodnutí na vybrané podnikové ukazovatele.

7.1 Index zmeny cien

Na uplynulý štvrtrok bude stanovený index zmeny cien, ktorý vyplynul zo správania všetkých podnikov na odbytových trhoch. Takto ovplyvnené cenové indexy platia na nasledujúci štvrtrok. Pri vykazovaných základných cenách sa ešte môžu použiť stále platné rabaty. Pre východiskovú situáciu platí:

- Pre obchodný tovar rabaty uvedené v tabuľke 8.
- Pre suroviny rabaty uvedené v tabuľke 10.
- Pre stroje rabaty, ako je uvedené vyššie.

7.2 Fundamentálna analýza

Pri akciách budeme vychádzať z toho, že ide o jednotkové akcie. Pri základnom kapitáli 50 mil. EUR bolo teda vydaných 50 mil. akcií.

7.2.1 Bilančný kurz akcie: 2,06 EUR/akcia

Čistý kapitál 103.199 mil. EUR sa dosiahol ako rozdiel medzi celkovým kapitálom (= majetkom) a celkovými záväzkami (= dlhmi) podniku.

Pretože v simulácii nie sú z dôvodu oceňovania majetku vytvárané rezervy, čistý kapitál sa rovná vlastnému kapitálu (= čistý majetok).

Bilančný kurz akcie dostaneme, ak čistý kapitál vydáme počtom akcií:

$$\frac{103,199}{50} = 2,060$$

7.2.2 Kurz akcie (všeobecná hodnota): 1,35EUR/akcia

Na ohodnotenie kapitálovej spoločnosti, ktorej podiely (= akcie) nie sú obchodovateľné na burze a nie je známa ich finančná hodnota, používa finančný úrad označenie „všeobecná hodnota“.

Čistý kapitál 103,199 mil. EUR tvorí východisko na výpočet hodnoty majetku (HM) v % pri základnom kapitáli v sume 50 mil. EUR:

$$HM = \frac{103,199 * 100}{50} = 206,4\%$$

Za základ na výpočet budúcich ročných ziskov podniku sa berie do úvahy zisk dosahovaný za posledné 3 roky (= 12 štvrtrokov); ako je možné zistiť z Rozhodovacieho protokolu Financovanie v časti „Výsledok pred zdanením v mil. EUR/štvrtrok“, to znamená:

$$(2,550 + 2,550 - 5,000 + 2,550) = 2,650 \text{ mil. EUR}$$

$$(2,550 + 2,550 - 5,000 + 2,50) = 2,650 \text{ mil. EUR}$$

$$(3,250 + 3,250 - 5,000 + 2,981) = 4,481 \text{ mil. EUR}$$

$$\frac{\sum = 9,781 \text{ mil. EUR}}{\quad}$$

$$\frac{9,781}{3} = 3,260 \text{ mil. EUR}$$

Ak sa takto vypočítaný budúci možný zisk 3,260 mil. EUR zníži o 0,489 mil. EUR (= 15 % z 3,260 mil. EUR) a táto hodnota sa dá do pomeru k hodnote základného kapitálu 50 mil. EUR, potom dostaneme percentuálne vyjadrenie výnosu (V):

$$V = \frac{(3,260 - 0,489) * 100\%}{50} = 5,54\%$$

Poznámka:

Pri zápornom priemernom výnose sa zvolí 0 % výnosu.

Podobne sa určí všeobecná hodnota (X):

$$X = HM + 5 \left(V - \frac{9,00 X}{100} \right)$$

podľa toho potom: $X = \frac{68,97}{100} (HM + 5V)$

Po dosadení uvedených hodnôt pre HM a V, ako aj po zaokrúhlení 68,97 na 68,00 dostaneme:

$$X = \frac{68}{100} (206,4 + 5 * 5,54) = 159,188.$$

Ak sa dosiahnu nepomerne nízke výnosy (čo je možné vidieť z rendity, to značí z pomeru medzi percentuálnym vyjadrením výnosu a hodnotou majetku, resp. zhodnotenie vkladu, cenného papiera, dlhopisu počas jeho držania), potom môže byť na určenie všeobecnej hodnoty doteraz stanovená X znížená o zrážku, ktorá vyplýva z Tabuľka 7-1:

Rendita	Zrážka
pod 4,5 % do 4,05 %	3 %
pod 4,05 % do 3,6 %	6 %
pod 3,6 % do 3,15 %	9 %
pod 3,15 % do 2,7 %	12 %
pod 2,7 % do 2,25 %	15 %
pod 2,25 % do 1,8 %	18 %
pod 1,8 % do 1,35 %	21 %
pod 1,35 % do 0,9 %	24 %
pod 0,9 % do 0,45 %	27 %
pod 0,45 %	30 %

Tabuľka 7-1 Zrážky z percenta výnosu

Z uvedeného prípadu vyplýva rendita: $\frac{V}{HM} = \frac{5,54}{206,4} = 2,68 \%$.

Takto dostaneme (ako) zrážku 15 % zo 159,188 (= 23,878) a tým všeobecnú hodnotu:

$$X = 159,188 - 23,878 = 135,31 \%$$

Toto percento sa vzťahuje na základné imanie vo výške 50 mil. EUR.

$$\text{Všeobecná hodnota} = 50 \text{ mil. EUR} * \frac{135,31}{100} = 67,655 \text{ mil. EUR}$$

Takto stanovenú všeobecnú hodnotu treba vydeliť počtom 50 mil. akcií, aby sa dosiahla nominálna hodnota jednej akcie:

$$\frac{67,655}{50} = 1,35 \text{ EUR/akcia.}$$

7.2.3 Kurz akcie vyjadrený podľa zisku: 0,72 EUR/akcia

Vypočíta sa ako diskontovaná hodnota budúcich ziskov, ktoré sú odhadnuté podľa zisku dosiahnutého v podniku za posledné tri roky. Predpokladá sa, že dosiahnutý priemerný zisk pred zdanením za posledných 12 štvrtrokov možno vytvoriť ako „večný dôchodok“. Vyjadruje tak trhovú hodnotu podniku stanovenú ako súčasnú hodnotu budúcich ziskov podniku. Ako kalkulačná úroková miera sa pri výpočte využíva rendita, ktorú je možné dosiahnuť na kapitálovom trhu pri dlhodobých štátnych úveroch (= 9,00 % úrok):

$$\text{Hodnota výnosu} = \frac{\text{Zisk pred zdanením} * 100 \%}{\text{Úroková sadzba III}} = \frac{3,260 * 100}{9,00} = 36,222$$

Kurz akcie podľa zisku potom dosiahneme pomerom hodnôt:

$$\frac{\text{Hodnota výnosu}}{\text{Akcie}} = \frac{36,222 * 100}{50} = 0,72$$

7.2.4 Kurz akcie vyjadrený podľa dividendy: 0,22 EUR/akcia

Je to podobný ukazovateľ, ktorý sa stanovuje podľa priemeru vyplatených dividend na jednu akciu za posledné tri roky. Tento ukazovateľ zaujíma hlavne drobných akcionárov.

Predpokladá sa, že priemerná hodnota bude 0,02 EUR/akcia (v danom prípade vrátane 25 % daňového dobropisu):

$$\frac{\textit{Dividenda na 1 akciu vrátane daňového dobropisu} * 100 \%}{\textit{Úroková sadzba III}} = \frac{0,02 * 100\%}{9,00\%} = 0,22$$

Poznámka:

Pri výpočtoch si treba uvedomiť, že ukazovatele sa týkajú len konkrétneho štvrťroka.

8 Výpočty príspevku na krytie nákladov (na úhradu nákladov, krycí príspevok)

Výpočty sa členia na tri časti:

- Príspevok na krytie nákladov na výrobky
- Príspevok na krytie nákladov na trhy
- Príspevok na krytie nákladov na podnik (celkový príspevok na krytie nákladov)

8.1 Príspevok na krytie nákladov na výrobky

Príspevok na krytie nákladov na jeden výrobok a trh sa vyjadruje ako rozdiel medzi predajnou cenou a variabilnými nákladmi na kus výrobku.

Obrat (tržby) na výrobok a trh vzniká z množstva vynásobeného cenou umiestnených výrobkov na trhu.

Pre výrobok 1 na trhu 1 platí:

$$6,300 \text{ mil. ks} * 3,500 \text{ EUR/ks} = 22,050 \text{ mil. EUR}$$

Od obratu na výrobok a trh sa odpočítajú kurzové straty a skonto; pre výrobok 1 na trhu 1 platí:

Kurzové straty:	0 % z 22,050	0,000 mil. EUR
Skonto :	2,50 % z 22,050	0,276 mil. EUR
	1,20 % z 22,050	<u>0,053 mil. EUR</u>
		0,329 mil. EUR

Od zostávajúcej sumy netto obratu bude odpočítaná hodnota variabilných nákladov (priame mzdy, pomocný a prevádzkový materiál, náklady na dopravu) za jednotlivé výrobky a trhy. Pritom musí byť podielovo zohľadnený počiatočný stav zásob na sklade a nákup tovaru.

Variabilné náklady na jeden výrobok na trhu 1 sa vypočítajú podľa nasledujúceho vzorca:

$$\frac{(PS - H) + (DCV - H) + (VM - H)}{(PS - M) + (DCV - M) + (VM - M)} * \text{umiestnené množstvo výrobkov}$$

PS–H: Počiatočný stav (= zásoby) výrobkov na sklade ocenený čiastkovými nákladmi podľa zásady najnižšieho ocenenia v mil. EUR

DCV–H: Dodaná externá výroba ocenená v obstarávacích cenách po odpočítaní skonta v mil. EUR

VM–H: Vyrobené množstvo ocenené variabilnými výrobnými nákladmi v mil. EUR

H: hodnota v mil. EUR

PS–M: Počiatočný stav na sklade v mil. kusoch

DCV–M: Dodaná externá výroba v mil. kusoch

VM–M: Vyrobené množstvo v mil. kusoch

M: Množstvo (v mil. kusoch)

Pre výrobok 1 na trhu 1 platí: $\frac{2,000 * 2,7647 + 0,000 + 34,559}{2,000 + 0,000 + 12,500} * 6,300 = 17,418$

Pri ďalších skladoch sú do variabilných nákladov zahrnuté aj náklady na dopravu. Od dosiahnutej sumy sa odpočítajú náklady na reklamu na výrobok a trh a takto dostaneme krycí príspevok I pre jednotlivé výrobky a trhy.

Znížením príspevku na krytie nákladov I o náklady na výskum a vývoj výrobkov dostaneme príspevok na krytie nákladov na jeden kus výrobku.

8.2 Príspevok na krytie nákladov na trhy

Sčítaním hodnôt všetkých výrobkov na jednotlivých trhoch sa dosiahnu východiskové hodnoty pre každý trh.

Odpočítaním nákladov na servis od príspevku na krytie nákladov I dostaneme príspevok na krytie nákladov na jeden trh.

8.3 Zostatkový príspevok na krytie nákladov

Znížením celkového príspevku na krytie nákladov I o náklady na výskum a servis dostaneme príspevok na krytie nákladov II.

Príspevok na krytie nákladov III sa dosiahne odčítaním nákladov na opravy a údržbu, ako aj odpisov strojov a budov. Štruktúra odpisov a nákladov na opravy a údržbu je zachytená v strojových kartách, ktoré sú k dispozícii po uzavretí jednotlivých štvrtrokov.

Po odpočítaní nákladov na sklad bude k dispozícii príspevok na krytie nákladov IV. Položka náklady na sklad zahŕňa náklady na skladovanie surovín (porovnaj so správou o podniku: Potreba skladovacích kapacít), vlastných výrobkov a externej výroby (= 4 % z bilančnej hodnoty).

V štvrtroku 0 (= východisková situácia) je zachytený len náklad na skladovanie výrobkov vlastnej výroby (= hotových výrobkov): 4 % zo 6,956 mil. EUR = 0,278 mil. EUR.

Po odpočítaní nákladov na zamestnancov a správu podniku, ako aj ostatných podnikových výdavkov sa ako výsledok stanoví zostatkový príspevok na krytie nákladov,

ktorý je porovnateľný s prevádzkovým hospodárskym výsledkom uvedeným vo výkaze ziskov a strát finančného účtovníctva.

Položka Stav zamestnancov zahŕňa všetky náklady na základe vývoja počtu zamestnancov a tiež tých, ktorí pracujú za úkolovú mzdu a k tomu vyplatený príspevok sociálneho poistenia; štruktúra zamestnancov sa vykazuje v správe o podniku.

Pre východiskovú situáciu platia nasledujúce údaje:

Prijatie, prepustenie zamestnancov

- kvalifikovaní

15 osôb * 7,500 EUR/osobu = 0,113 mil. EUR (rozdiel je výsledkom zaokrúhlenia nahor)

- nekvalifikovaní

10 osôb * 3,000 EUR/osobu = 0,030 mil. EUR

Vzdelávanie

- nekvalifikovaní

50 % * (10 osôb * 4,000 EUR/ osobu) + 44 % príspevok soc. poistenia = 0,029 mil. EUR

Práceschopnosť

- kvalifikovaní

17 342 osôb * 6,250 EUR/ osobu + 44 % príspevok soc. poistenia = 0,156 mil. EUR

- nekvalifikovaní

97 030 osôb * 4,000 EUR/ osobu. + 44 % príspevok soc. poistenia = 0,559 mil. EUR

Nadstav pracovníkov

- kvalifikovaní

76 325 osôb * 6,250 EUR/ osobu + 44 % príspevok soc. poistenia = 0,687 mil. EUR

Príplatok pre cudzích pracovníkov (alebo nadčasy pri nedostatku pracovníkov)

- nekvalifikovaní

298 697 osôb * 4,000 EUR/ osobu + 44 % príspevok soc. poistenia = 1,720 mil. EUR

$\Sigma = 3,294$ mil. EUR

V štvrtroku, v ktorom je podniková dovolenka, tu budú vykazované aj mzdy za dovolenku a s tým spojené všetky príspevky soc. poistenia.

Náklady na správu podniku sa správajú skokovito (ako skokovito fixné náklady) a sú závislé od obratu a počtu pracovníkov zamestnaných vo výrobe.

Pre východiskovú situáciu (štvrtrok 0) platí nasledujúca závislosť štvrtročných nákladov na správu podniku od výšky dosiahnutého obratu (pozri časť 4.2 Racionalizácia):

Obrat:	108,750 mil. EUR	====>	5,000 mil. EUR
Pracovníci:	1 947 osôb	====>	<u>2,000 mil. EUR</u>
	Náklady na správu podniku		= 7,000 mil. EUR

Na každých aj začatých 1000 pracovníkov vo výrobe vzniká 1 mil. EUR nákladov na správu podniku.

Uskutočnením racionalizačných opatrení sa znížia náklady na správu podniku; ak sa napr. v štvrtroku 0 rozhodne o racionalizačnom opatrení I, bude náklad na správu podniku znížený na 0,140 mil. EUR, to znamená 2 % zo 7,000 mil. EUR.

Pod položkou ostatné prevádzkové náklady sa vykazujú náklady spojené s racionalizáciou a na prieskum trhu.

Program poskytuje bezplatne len v štvrtroku 0 (východisková situácia) podklady pre rozhodovanie údaje o krycích príspevkoch a všetky správy o prieskume trhu.

Všetky krycie príspevky sú vyjadrené v absolútnych hodnotách a v percentuálnom vyjadrení z dosiahnutých tržieb, čo umožňuje efektívnejšie realizovať podnikový kontroling.

Na záver tejto správy je ešte uvedený konečný stav zásob obchodného tovaru a hotových výrobkov, ktoré sú podľa kontrolingovej metodiky ocenené na báze neúplných nákladov.

9 Štatistika predaja

Štatistika predaja poskytuje nasledujúce informácie o jednotlivých výrobkoch a trhoch:

- plánovaný minimálny a maximálny obrat (mil. ks)²,
- predaný objem kusov (mil. ks),
- pritom dosiahnutý obrat (mil. EUR) ako súčin množstva a ceny.

Dodatočne bude uvedené:

- obrat (súčet tržieb) všetkých výrobkov na jednom trhu,
- súčty odbytu a obratu každého výrobku na všetkých trhoch,
- celkový obrat.

Popri týchto údajoch sa vždy uvádzajú percentuálne podiely jednotlivých výrobkov a trhov na celkovom obrate podniku a percentuálne odchýlky týchto hodnôt oproti uplynulému štvrťroku.

Pre každý výrobok sa na každom trhu uvádzajú odchýlky vo vývoji konjunktúry platné v konkrétnom štvrťroku. Na porovnanie je uvedená odchýlka z predchádzajúceho štvrťroka.

² Údaje pre plánovanie sú k dispozícii len vtedy, keď sa použila plánovacia pomôcka a plány boli uložené.

10 Prieskum trhu

Aby mal podnik podklady na prijatie optimálneho rozhodnutia, môže získať čiastkové správy o prieskume trhu, ktoré si musí objednať vopred. Pre možnosť porovnať svoje postavenie na trhu s konkurenciou, môže si podnik v každom štvrtroku objednať správu o prieskume trhu. Správa obsahuje tieto časti:

- Základná správa.
- Základná správa s dodatkovou správou 2.
- Základná správa s dodatkovou správou 3.

Okrem toho, že podnik získa informácie, zbavujú ho správy vykonávať určité zložitejšie výpočty.

10.1 Základná správa

Táto správa obsahuje ceny konkurenčných podnikov na všetkých trhoch. Pre každý výrobok a trh sú vypočítané priemerné ceny.

Skutočné podiely na trhu všetkých podnikov za každý výrobok na každom trhu sa uvádzajú v tabuľke oddelene podľa obratu a odbytu zaokrúhlené na celé percentá.

V kapitole o prieskume trhu je uvedené hodnotenie kvality výrobkov konkurenčných podnikov podľa piatich kvalitatívnych stupňov: odradiť od nákupu (kvalita je neuspokojivá), menej uspokojivá, uspokojivá, dobrá, veľmi dobrá.

V programe LUDUS je zaznamenaných 200 kvalitatívnych stupňov.

Okrem toho sa pre každý podnik vykazuje (zaokrúhlene na jedno desatinné miesto):

- zisk pred zdanením dosiahnutý v predchádzajúcom štvrtroku,
- kumulovane zisk po zdanení od začiatku simulácie.

Okrem toho sú pod nadpisom Fundamentálna analýza pre každý podnik uvedené:

- bilančný kurz akcie,
- kurz akcie všeobecná hodnota,
- kurz akcie vyjadrený podľa zisku,
- kurz akcie vyjadrený podľa dividendy.

10.2 Dodatková správa 2

Správa obsahuje ďalšie informácie súhrnne za všetky podniky:

- obrat, odbyt a náklady na reklamu za výrobok a trh,
- náklady na servis za jednotlivé trhy,

- náklady na výskum a vývoj na jednotlivé výrobky.

10.3 Dodatková správa 3

Táto správa poskytuje ďalšie rozsiahle informácie pre každý podnik zvlášť:

- obrat, odbyt a náklady na reklamu za výrobok a trh.

Údaje o servise a výskume a vývoji sú ako v Dodatkovvej správe 2.

Ako už bolo uvedené v podkapitole 4.1 Prieskum trhu, za jednotlivé správy musí podnik štvrtročne zaplatiť tieto finančné čiastky:

- Základná správa: 0,05 mil. EUR.
- Základná správa s dodatkovou správou 2: 0,25 mil. EUR.
- Základná správa s dodatkovou správou 3: 0,50 mil. EUR.

11 Správa o prevádzke podniku

Správa obsahuje údaje z nasledujúcich oblastí:

- Výroba
- Skúsenostná a nákladová krivka
- Evidencia strojov
- Vývoj zamestnancov
- Stav na sklade (zásoby surovín, hotové výrobky, obchodný tovar)

11.1 Výroba

Táto časť správy o prevádzke podniku uvádza maximálnu kapacitu podľa každého typu stroja na základe existujúceho počtu strojov a tiež koľko kapacitných jednotiek bolo pri výrobe skutočne využitých. Údaje sú uvedené v percentách.

Na určenie miery vyťaženia sa využíva vzťah:

$(\text{Spotreba kapacity strojov} \div \text{Maximálna disponibilná kapacita strojov}) * 100$

Prepočet možno urobiť pomocou príkladu plánovania vyťaženia strojov uvedeného v Tabuľka 3-2.

Ďalej sú tu údaje o odpisoch jednotlivých strojov a nákladoch na ich údržbu. Ďalšie informácie sa týkajú plánovaného množstva výroby jednotlivých výrobkov a ich skutočnom množstve, ktoré sa od plánovaného môže líšiť. V prípade, ak skutočné množstvo výroby je nižšie ako plánované, došlo ku kráteniu plánovaného množstva z dôvodu nedostatočných kapacít strojov. Preto je veľmi dôležité venovať pozornosť plánovaniu množstva výroby vo vzťahu k existujúcim výrobným kapacitám.

11.2 Skúsenostná a nákladová krivka

O každom jednotlivom výrobku sú uvedené nasledujúce informácie:

- doterajšie kumulované množstvo výroby v mil. kusoch (aj pred štvrťrokom 0),
- percentuálna sadzba poklesu jednotkových nákladov pri zdvojnásobení vopred uvedeného kumulovaného množstva výroby, ktorý je ovplyvnený vynaloženou výškou nákladov na výskum a vývoj výrobkov,
- fáza životného cyklu, v ktorej sa jednotlivý výrobok nachádza

- a informácie, ktoré budú platiť v nasledujúcom štvrtroku:
- koeficient výroby (výrobná norma),
- výkonové normy tímov,
- normy spotreby surovín, pomocného a prevádzkového materiálu.

11.3 Evidencia strojov

V strojových kartách sú uvedené základné informácie o každom používanom stroji v tomto poradí:

- obstarávacia hodnota,
- kumulovaná hodnota odpisov,
- zostatková hodnota,
- zostávajúca doba životnosti,
- náklady na údržbu.

Podľa prideleného evidenčného čísla sa dá jednoznačne identifikovať typ stroja. Toto číslo je dôležité a uvádza sa do rozhodovacieho formulára pri predčasnom vyradení stroja (zošrotovanie). Zostatková doba životnosti s hodnotou 0 znamená, že stroj je kompletne odpísaný (vyradený) a v nasledujúcom štvrtroku už nebude k dispozícii. To bude mať za následok automatické zníženie kapacity podniku. Aby sa dosiahla pôvodná úroveň kapacity podniku, je potrebné objednať nový stroj, ktorý nahradí vyradený. Tu si treba uvedomiť, že **doba dodania stroja trvá jeden štvrtrok**. Náklady na údržbu pre jeden stroj sa vypočítajú pomocou udávanej sadzby údržby a kumulovanej hodnoty odpisov tohto stroja. Napríklad pre stroj č. 1 typu 1 platí:

$$\begin{pmatrix} \text{kumulované} \\ \text{odpisy} \\ = 3,600 \text{ mil. EUR} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} \text{sadzba} \\ \text{údržby} \\ = 0,043 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{náklady na} \\ \text{údržbu} \\ = 0,155 \text{ mil. EUR} \end{pmatrix}$$

S rastúcim vekom stroja narastajú náklady na údržbu. Na túto skutočnosť nesmú podniky zabúdať. V prípade nízkych alebo žiadnych investícií na údržbu budú stroje pracovať len obmedzene alebo vôbec.

Poznámka:

0,043 = 43 ‰ (1 promile = 1 ‰ = 1/1000 = 0,1 ‰)

11.4 Vývoj zamestnancov

V tejto časti sa hovorí o vývoji zamestnancov, o ich počiatocnom a konečnom stave, o práceneschopnosti a fluktuácii, o zamestnancoch, ktorých má podnik k dispozícii, a o skutočnej potrebe počtu zamestnancov vyplývajúcej zo skutočného množstva výroby. Na základe toho sa dá usúdiť, či mal podnik v predchádzajúcom štvrťroku nedostatok alebo prebytok zamestnancov a či mu vznikli ďalšie náklady za nadčasy pri nedostatku zamestnancov a náklady za nadstav zamestnancov.

11.4.1 Náklady na zamestnancov

Tu sa uvádza výška a štruktúra výplat (výpočet je v tabuľke 15). Rozlišované sú dve skupiny nákladov na zamestnancov, ktoré sa vykazujú osobitne.

Prvú skupinu predstavuje úkolová mzda a vyplatené príspevky soc. poistenia. Tieto personálne náklady sa započítajú do položky variabilné náklady v neúplnej kalkulácii.

V druhej skupine sú zaradené náklady na prijímanie a prepúšťanie zamestnancov, nemocenské dávky, vyplatené nadčasy, náklady za nadstav pracovníkov, vyplatené náhrady za dovolenku. Tieto nákladové druhy sa vo výsledkoch vykazujú pod jednou položkou ako stav zamestnancov (k dispozícii).

11.4.2 Skladovanie – stav zásob hotových výrobkov, obchodného tovaru a surovín

Konečný stav zásob hotových výrobkov a obchodného tovaru na sklade je členený podľa výrobkov a trhov a uvádza sa v počte kusov a v ich finančných hodnotách (v čiastkových nákladoch a úplných nákladoch). V zásobách na regionálnych skladoch (okrem domáceho) sú započítané aj náklady na dopravu. Pri vydaní materiálu zo skladu do výroby, pri doprave hotových výrobkov do regionálnych skladov alebo pri predaji výrobkov odberateľom budú vždy odčerpávané najstaršie skladové zásoby (podľa FiFo).

Informácie o zásobách surovín sú ešte doplnené o ich predpokladané množstvo a potrebu dodatočného prenájmu skladu a o náklady s tým spojené.

12 Správa o finančnej situácii podniku

Jej obsahom je pokladničná správa a poskytuje informácie o platobnej disciplíne odberateľov, finančných investíciách, úrokoch z úveru (úverových podmienkach) a prehľad o dlhodobých úveroch podniku.

12.1 Správa o likvidite

V správe o likvidite sa uvádza prehľad o platobných postupoch (príjmoch a výdavkoch) podniku za predchádzajúci štvrťrok. Z počiatočného stavu peňažných prostriedkov v bankách, z príjmov a výdavkov uskutočnených v priebehu posledného štvrťroka sa stanoví konečný stav peňažných prostriedkov v bankách; ak vznikne na účte záporný stav, bude v tejto výške podniku automaticky poskytnutý krátkodobý úver (debetné saldo) nad požadovaný rámec kontokorentného úveru. Za tieto prostriedky bude podnik platiť banke zvýšenú úrokovú sadzbu.

12.1.1 Príjmy z úrokov a daní (úrokové výnosy): 1,773 mil. EUR

Táto položka vykazuje príjem z úrokov z termínovaných vkladov vyplatených bankou na základe finančných investícií podniku. Úrokové sadzby za pôžičky 2 a 3 budú v každom štvrťroku nanovo náhodne vygenerované a stanovené pre každý podnik.

Na štvrťrok 0 platí:

Úroky za pôžičku (suma úrokov):

- 2,50 % z 20,000 mil. EUR = 0,500 mil. EUR
- 3,50 % z 15,000 mil. EUR = 0,525 mil. EUR
- 4,50 % z 10,000 mil. EUR = 0,450 mil. EUR

Diskont na rimesu (cudziu zmenu pred akceptáciou poskytnutú zákazníkovi)

(= úrok a diskontné výnosy) v štvrťroku 0:

$$2,75 \% \text{ z } 10,840 \text{ mil. EUR} = 0,298 \text{ mil. EUR}$$

$$\begin{array}{r} \text{-----} \\ \Sigma = 1,773 \text{ mil. EUR} \\ \text{=====} \end{array}$$

12.1.2 Príjmy z obratu: 106,782 mil. EUR

Položka obsahuje príjmy z obratu realizovaného v priebehu aktuálneho a predchádzajúceho štvrťroka. Obraty a príjmy sú následkom platobnej disciplíny zákazníkov znížené o poskytnuté skontá a kurzové straty z predajov na zahraničných trhoch. Pritom je nepodstatné, v akom časovom rozpätí dôjde k poskytnutiu zákazníckeho skonta a kurzovej strate. Pri najjednoduchšom spôsobe výpočtu sa najprv zníži obrat na trhoch o pokles kurzu a potom primerane k platobnému cieľu o príslušnú sadzbu skonta.

V štvrťroku 0 platia hodnoty v Tabuľka 12-1:

Príjmy od zákazníkov na začiatku štvrťroka 0:		
Platobný cieľ 1:	18,066 – 2,5 % skonto	= 17,615 mil. EUR
Platobný cieľ 2:	14,453 – 1,2 % skonto	= 14,280 mil. EUR
Platobný cieľ 3:	21,680 – 0,0 % skonto	= 21,680 mil. EUR
Príjmy za zmenky na začiatku štvrťroka 0:		= 10,840 mil. EUR
Príjmy z obratu v štvrťroku 0:		
Platobný cieľ 1:	36,133 – 2,5 % skonto	= 35,229 mil. EUR
Platobný cieľ 2:	7,226 – 1,2 % skonto	= 7,140 mil. EUR
		Σ = 106,782 mil. EUR

Tabuľka 12-1 Príjmy z obratu

Po realizácii verejnej súťaže (veľká zákazka) sa môžu zvýšiť príjmy podniku o obrat, ktorý bol pritom dosiahnutý (= netto – netto bez cieľa).

12.1.3 Príjmy z krátkodobých finančných investícií: 0,000 mil. EUR

Ide o príjmy z krátkodobých termínovaných vkladov ukončených na konci predchádzajúceho štvrťroka. Finančné investície ovplyvňujú v nasledujúcom štvrťroku príjmy vo výške investovanej čiastky; preto bude v nasledujúcom štvrťroku 1 vykazovaná suma 45,000 mil. EUR.

12.1.4 Prijatie krátkodobého bankového úveru (= kontokorentný úver): 59,627 mil. EUR

V zmysle rozhodnutia uchádzať sa o krátkodobý úver vo výške 50,000 mil. EUR, poskytla banka podnikom krátkodobú pôžičku vo výške požadovanej, teda 50,000 mil. EUR. Požadovaná suma však nestačila na vyrovnanie konta (= pokrytie finančných potrieb podniku). Preto bolo dodatočne požadované umožnenie prekročiť úverový limit vo výške 9,627 mil. EUR. Toto prekročenie úverového limitu banka poskytuje automaticky, pretože by sa inak podnik dostal do mínusu. Prekročenie úverového limitu, ako aj krátkodobý úver sa použijú v nasledujúcom štvrtroku (= zúčenie a splatenie).

12.1.5 Prijatie dlhodobého úveru: 0,000 mil. EUR

Prijatý dlhodobý úver je splatený v tom istom štvrtroku vo výške úverovej sumy. Obmedzenie je na 6 úverov a úverový limit treba rešpektovať. V štvrtroku 0 nebol podnikom poskytnutý žiadny dlhodobý úver.

12.1.6 Ostatné príjmy: 0,000 mil. EUR

Pri predaji strojov sa tu vykazuje príjem zo šrotovného (resp. predčasného odpredaja strojov). Okrem toho môže táto položka zahŕňať v 1. štvrtroku nového účtovného roka vrátenie daňového preplatku.

12.1.7 Výdavky bez cieľa: 53,566 mil. EUR

Táto položka obsahuje všetky okamžité splatné záväzky, ktoré nesúvisia s vlastnou platobnou disciplínou a poskytnutím úveru. Ide o výdavky súvisiace so mzdami a platmi pracovníkov vrátane sociálnych dávok, pomocnými a prevádzkovými materiálmi, nákladmi na dopravu, údržbu a skladovanie, nákladmi na výskum a vývoj, na reklamu, prieskum trhu, servis, správu podniku a racionalizačné opatrenia. Pre východiskovú situáciu je znázornený výpočet v Tabuľka 12-2.

Pomocný a prevádzkový materiál a suroviny – Výrobok 1: 12,5 mil. kusov * 0,50 EUR/kus – Výrobok 2: 4 mil. kusov * 1,00 EUR/kus	10,250 mil. EUR
Úkolová mzda	8,838 mil. EUR
Príspevok soc. poistenia k tomu	3,889 mil. EUR
Doprava	4,515 mil. EUR
Údržba	2,752 mil. EUR
Marketing – Výskum: 4,000 mil. EUR – Reklama: 4,250 mil. EUR – Servis: 4,500 mil. EUR	12,750 mil. EUR
Náklady na sklad	0,278 mil. EUR
Správa podniku	7,000 mil. EUR
Zamestnanci	3,294 mil. EUR
Ostatné podnikové náklady	0,000 mil. EUR
Spolu	53,566 mil. EUR

Tabuľka 12-2 Výdavky bez cieľa

12.1.8 Výdavky s cieľom: 35,926 mil. EUR

Táto položka ukazuje všetky uskutočnené výdavky v bežnom štvrťroku na nákup obchodného tovaru a surovín, pričom platba za ne nasledovala až s určitým oneskorením zohľadňujúc pritom vlastnú platobnú disciplínu voči dodávateľom. Výšku tejto položky je možné vypočítať podľa vzoru uvedeného v Tabuľka 12-3:

Stav záväzkov z predchádzajúceho štvrťroka	12,283 mil. EUR
Po odpočítaní výdavkov na dlžobnú zmenku:	– 0,000 mil. EUR
po odpočítaní skonta	– 0,307 mil. EUR
Výdavky na nákup surovín a obchodného tovaru	24,565 mil. EUR
v aktuálnom štvrťroku bez skonta	– 0,614 mil. EUR
Spolu	35,926 mil. EUR

Tabuľka 12-3 Výdavky s cieľom

12.1.9 Výdavky pri nákupe strojov: 0,000 mil. EUR

Táto položka obsahuje nákupné ceny nadobudnutých strojov.

12.1.10 Umorovanie (splátka) krátkodobého (=kontokorentného) úveru: 30,000 mil. EUR

V tejto položke ide o výdavky spojené s čerpaním krátkodobého úveru v predchádzajúcom štvrťroku, ktorý bude splatený v tomto štvrťroku.

12.1.11 Umorovanie (splátka) krátkodobého prekročenia úverového limitu: 0,000 mil. EUR

Čiastka na prekročenie úverového limitu (nadúveru) pridelená v predchádzajúcom štvrťroku začne byť v tomto štvrťroku splácaná v dohodnutom rozsahu.

V štvrťroku 1 to bude 9,627 mil. EUR.

12.1.12 Umorovanie (splátka) dlhodobého úveru: 1,500 mil. EUR

Táto položka zahŕňa sumy splátok za všetky dlhodobé úvery, ako aj dohodnuté priebežné splátky, ale aj jednorazové predčasné splatenie úveru.

12.1.13 Vyplatenie úrokov z úveru: 1,691 mil. EUR

Tu sú všetky výdavky na zaplatenie úrokov za úvery, za prekročenie úverového limitu a o vyplatenú províziu za krátkodobý úver v tomto štvrťroku. Ich skladba je zobrazená v Tabuľka 12-4 .

Diskont (= úroková zrážka z úveru)	0,000 mil. EUR
Úroky z úverov:	
– krátkodobý úver (predchádzajúci štvrťrok)	1,050 mil. EUR
– prekročenie úverového limitu (predchádzajúci štvrťrok)	0,000 mil. EUR
– dlhodobý úver	0,641 mil. EUR
Poskytnutá provízia za nevyužitý krátkodobý úver v predchádzajúcom štvrťroku	0,000 mil. EUR
Spolu	1,691 mil. EUR

Tabuľka 12-4 Vyplatené úroky a diskonty

12.1.14 Výdavky spojené s krátkodobými finančnými investíciami: 45,000 mil. EUR

Táto položka ukazuje výdavky spojené s finančnými investíciami do štvrtročných termínovaných vkladov v bankách.

12.1.15 Dane: 0,500 mil. EUR

Táto položka ukazuje štvrtročné výdavky na dane z príjmu (pravidelné preddavky, daňové nedoplatky). V štvrtrokoch 2, 3 a 4 v roku je toto zľava na daniach. V 1. štvrtroku je možnosť zaplataenia dodatočnej dane a po zohľadnení prípadného splatenia nová zľava na dani.

V prípade vrátenia dane bude príslušná suma vykázaná vo finančnej správe pod položkou Ostatné výdavky.

V štvrtroku 1 sa bude počítat' ako v Tabuľka 12-5:

Poskytnuté zľavy na daniach v minulom roku (štvrtrok: -3, -2, -1,0)	2,000 mil. EUR
Daňový dlh v minulom roku	- 1,120 mil. EUR
Daňové splátky za štvrtrok 1,120 / 4 v novom roku (štvrtrok: 1, 2, 3 a 4)	- 0,280 mil. EUR
Rozdiel:	0,600 mil. EUR

Tabuľka 12-5 Výpočet platby dane

Kladná suma znamená, že sa zrealizuje vrátenie dane (zaúčtované ako Ostatné výdavky); záporná suma (= daňový nedoplatok) znamená doplatenie dane. Tento výpočet bol vykonaný bez ohľadu na výplatu dividend a tým spôsobené zmeny na daňovom dlhu.

12.1.16 Iné výdavky: 0,000 mil. EUR

Táto položka sa týka všetkých ďalších súvisiacich hotovostných transakcií; napr. výplaty dividend, racionalizačné opatrenia.

12.2 Finančné výsledky hospodárenia

Pri výpočte finančných výsledkov sa budú sumarizovať ziskové položky (úrokové a diskontné výnosy a dodávateľské skonto) s kladnými znamienkami, ostatné položky so zápornými znamienkami (= náklady).

12.2.1 Úrokové a diskontné výnosy: 1,773 mil. EUR

Táto položka je vo finančnej správe vysvetlená pod položkou výnosy z úrokov a úrokovej zrážky z úveru (= diskontov).

12.2.2 Dodávateľské skonto: 0,921 mil. EUR

Tu bude vykazovaná dosiahnutá suma zľavy z dôvodu vlastnej platobnej disciplíny. Zahnuté budú nákupy obchodného tovaru a surovín.

Na štvrtroky –1 a 0 platí ako vlastná platobná disciplína (platobné podmienky 1, 2, 3, 4) :

100 %, 0 %, 0 %, 0 %, to znamená, že celých 100 % platieb bude realizovaných do 30 dní = platobný cieľ 1); podľa toho môže byť zisk z dodávateľského skonta na štvrtrok 0 vypočítaný, ako ukazuje Tabuľka 12-6.

Nákupy zo štvrtroka –1	
2,50 % z 12,283 mil. EUR	= 0,307 mil. EUR
1,20 % z 0,000 mil. EUR	= 0,000 mil. EUR
Nákupy zo štvrtroka 0	
2,50 % z 24,565 mil. EUR	= 0,614 mil. EUR
1,20 % z 0,000 mil. EUR	= 0,000 mil. EUR
Spolu	0,921 mil. EUR

Tabuľka 12-6 Dodávateľské skonto

12.2.3 Úroky z dlhodobých úverov: 0,641 mil. EUR

Údaje potrebné na výpočet úrokov z dlhodobých úverov môžu byť vybraté z finančnej správy z časti finančný stav. Momentálne má podnik len jeden dlhodobý úver:

$$2,250 \% * 28,500 \text{ mil. EUR} = 0,641 \text{ mil. EUR.}$$

12.2.4 Úroky pri krátkodobých finančných investíciách: 0.663 mil. EUR

Táto položka vykazuje súhrnné informácie o úrokovom zaťažení pri krátkodobom úvere a dispozičnú províziu pre voľný rámec úveru alebo úrokové zaťaženie pri prekročení úverového limitu v štvrtroku 0. Prepočet sa môže robiť podľa Tabuľka 12-7.

3,50 % z 50,000 mil. EUR	= 1,750 mil. EUR
1,00 % z 0,000 mil. EUR	= 0,000 mil. EUR
5,00 % z 9,627 mil. EUR	= 0,481 mil. EUR
Spolu	2,231 mil. EUR

Tabuľka 12-7 Úrokové zaťaženie pri krátkodobých finančných investíciách

12.2.5 Diskontné náklady: 0,000 mil. EUR

Uvádzajú sa výdavky za dlžobnú zmenku (4. platobný cieľ pri vlastnej platobnej disciplíne).

12.2.6 Zákaznícke skonto: 1,618 mil. EUR

Táto položka zohľadňuje, že zákazníci vždy platia so skontom podľa platobnej disciplíny a medzi fakturáciou (vystavenie faktúry = zaúčtovanie pohľadávky) a úhradou, resp. ohodnotením pohľadávky na konci štvrťroka na jednotlivých trhoch môže vzniknúť valutový rozdiel, resp. kurzová strata.

12.3 Platobná disciplína

12.3.1 Cudzia platobná disciplína (= platobná disciplína odberateľov)

V tejto časti správy bude pre 4 možné platobné ciele na vykazujúce obdobie uvedené:

- percentuálna sadzba, ktorá bude zákazníkmi v tomto platobnom celi požadovaná,
- dĺžka odloženia platby,
- výška skonta (platobné ciele 1 až 3) resp. výška odkúpenia zmeniek v percentách za štvrťrok (platobný cieľ 4).

Údaje o dĺžke odloženia platby a o nákladoch za krátkodobé financovanie platia aj pre vlastný podnik.

Či budú tieto hodnoty platiť aj v budúcnosti, o tom rozhodne vedúci simulácie.

12.3.2 Krátkodobé finančné investície

V tejto časti je poskytnutý prehľad o finančných investíciách do krátkodobých termínovaných vkladov a cenných papierov na finančnom trhu. Pri troch finančných investíciách bude separátne uvedené:

- investovaná suma do konkrétnych typov investícií v poslednom štvrtroku,
- na to zaplatené úroky,
- úroková sadzba v percentách za štvrtrok.

12.3.3 Úverové podmienky

Pre rôzne formy financovania z cudzích zdrojov sa uvádzajú v poslednom štvrtroku platné finančné náklady v percentách za štvrtrok. Ide o informácie o platných úrokových mierach pri úveroch (krátkodobých i dlhodobých) poskytovaných bankou. V budúcnosti sa môžu tieto hodnoty odlišovať.

12.3.4 Dlhodobé úvery

V tejto časti sú uvedené dlhodobé úvery, ktoré podnik získal v banke:

- evidenčné číslo úveru; slúži na identifikáciu úveru pri jeho predčasnom splatení,
- zostatková hodnota úverovej istiny,
- zostatková doba splatnosti úveru v štvrtrokoch,
- zostávajúci počet štvrtrokov bez splátok,
- aktuálna úroková miera pri dlhodobých úveroch.

13 Súvaha

V každom období je pravidelne vykazovaná štvrťročná súvaha podniku.

13.1 Aktíva

13.1.1 Pozemky a budovy: 21,000 mil. EUR

Všetky podnikové pozemky sú zastavané budovami, ktoré sa budú v každom štvrťroku odpisovať v sume 0,200 mil. EUR/štvrťrok. Rozširujúce investície do budov nie sú nutné kvôli priestorom, ktoré doteraz ešte neboli využívané.

13.1.2 Stroje: 38,000 mil. EUR

Veková štruktúra, účtovná hodnota a hodnota odpisov strojov sa dajú vyčítať zo strojovej karty.

13.1.3 Dlhodobé finančné investície: 5,000 mil. EUR

Finančné investície môže ovplyvňovať len vedenie simulácie. Ide o účastiny vlastníkov podniku, s ktorými nemá právo vedenie podniku manipulovať.

13.1.4 Suroviny: 11,625 EUR

Táto časť udáva stav po vykonaní inventúry skladu surovín. Vývoj bilančnej hodnoty je uvedený v „podnikovej správe: Skladovanie“. Na kalkuláciu bude použité poradie spotreby zásob surovín podľa metódy FiFo.

Pre údaje štvrťroka 0 sa vychádza z toho, že konečný stav je prevzatý len z prírastku tohto štvrťroka. Bilančná hodnota sa vypočíta podľa toho z konečného stavu v kusoch a obstarávacej ceny (pre túto rabatovú sadzbu), ako vidieť z Tabuľka 13-1:

Surovina 1:	5,0 mil. kusov * 0,9000 EUR/kus	= 4,500 mil. EUR
Surovina 2:	50,0 mil. kusov * 0,1425 EUR/kus	= 7,125 mil. EUR
Bilančná hodnota		11,625 mil. EUR

Tabuľka 13-1 Hodnota konečného stavu zásob surovín

13.1.5 Hotové výrobky: 6,956 mil. EUR

Táto položka obsahuje zásoby vlastných výrobkov (ocenených na úrovni výrobných nákladov) a obchodného tovaru (oceneného obstarávacou cenou).

V štvrtroku 0 nie je v tejto zásobe započítaný obchodný tovar; pretože obchodný tovar objednaný na začiatku štvrtroka 0 bude dodaný na základe dodacej lehoty až v štvrtroku 1.

Celková hodnota konečného stavu zásob výrobkov jedného štvrtroka (začiatkový stav nasledujúceho štvrtroka) môže byť vybratá zo správy o prevádzkovej činnosti v členení podľa jednotlivých výrobkov a skladov. Celková hodnota stavu zásob sa vypočíta podľa vzorca:

$$(\text{konečný stav}) * (\text{jednotková hodnota})$$

Na zistenie jednotkovej hodnoty bude predložené:

- pre prírastky:
 - výrobky vlastnej výroby: výrobné náklady,
 - obchodný tovar: obstarávacie náklady;
- pre začiatkový, resp. konečný stav:
 - priemerná cena.

Pri kalkulácii priemernej ceny sa ako zásada predpokladá norma spotreby pomerného zníženia starých zásob a prírastkov výrobkov vlastnej výroby a obchodného tovaru.

Preprava z podnikového skladu do regionálnych skladov sa realizuje v pomere starých zásob a prírastku obchodného tovaru a výrobkov vlastnej výroby.

Podobne vyplýva napríklad pre výrobok 1 na konci štvrtroka 0 hodnota stavu zásob na sklade v podniku:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Stav v podnikovom sklade} \\ \text{výrobku 1} \end{array} \right) * \left(\begin{array}{c} \text{Výrobné náklady} \\ \text{výrobku 1} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Skladová hodnota} \\ \text{výrobku 1} \end{array} \right)$$

$$\left(\begin{array}{c} 0,800 \\ \text{mil.kusov} \end{array} \right) * \left(\begin{array}{c} 2,765 \\ \text{EUR/kus} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} 2,212 \\ \text{mil.EUR} \end{array} \right)$$

Zásoby na regionálnych skladoch na trhu 2 a trhu 3 sú oceňované v rovnakých cenách ako zásoby v podnikovom sklade; ceny v regionálnych skladoch zahŕňajú navyše podiel dopravných nákladov:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Zásoba na sklade} \\ \text{výrobok 1} \end{array} \right) * \left[\left(\begin{array}{c} \text{Výrobné náklady} \\ \text{na výrobok 1} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{c} \text{Dopravné náklady} \\ \text{na výrobok 1} \end{array} \right) \right] = \left(\begin{array}{c} \text{Hodnota} \\ \text{skladových} \\ \text{zásob} \\ \text{výrobok 1} \end{array} \right)$$

Pre výrobok 1 z toho na sklade na trhu 2 vyplýva:

$$\left(\begin{array}{c} 0,200 \\ \text{mil.kusov} \end{array} \right) * \left[\begin{array}{c} 2,965 \\ \text{EUR/kus} \end{array} \right] = \left(\begin{array}{c} 0,593 \\ \text{mil.EUR} \end{array} \right)$$

13.1.6 Pohľadávky z kontokorentného úveru: 65,038 EUR

Táto položka uvádza krátkodobé pohľadávky podniku z obchodného styku voči svojim odberateľom (dodávka tovaru). Pohľadávky na konci jedného štvrťroka sú dané veľkosťou dosiahnutých obrátov a riadia sa podľa platobnej disciplíny, resp. platobných cieľov, ktoré požadovali zákazníci. Pri oceňovaní pohľadávok bude zohľadnený princíp opatrnosti vo vzťahu k očakávaným kurzovým stratám.

13.1.7 Zmenka: 10,840 EUR

Táto položka poukazuje na podiel pohľadávok podniku vyplývajúcich z dodania tovaru zo štvrťroka -2, ktoré boli v predchádzajúcom štvrťroku vyrovnané vystavením a akceptovaním obchodnej zmenky.

13.1.8 Krátkodobé finančné investície: 45,000 mil. EUR

Táto položka hovorí o stave viazaných peňažných prostriedkov, ktoré podnik na začiatku tohto štvrťroka uložil do krátkodobých termínovaných vkladov alebo cenných papierov v bankách. Táto finančná investícia sa v podniku prejaví v štvrťroku 1 ako peňažný príjem.

13.1.9 Účty v bankách: 0,000 mil. EUR

Táto položka ukazuje konečný stav hotovosti na účte v banke. Hodnota sa do súvahy preberá zo správy o vývoji likvidity podniku.

13.1.10 Ostatné pohľadávky: 2,000 mil. EUR

Tu sa vykážu doteraz zaplatené daňové preddavky zo zisku. Na základe dlhu na daniach z predchádzajúceho roka (= štyri štvrtroky) budú splátky platené v tomto roku štvrťročne; predstavujú štvrtinu dane z príjmu (daňový dlh) vyrubenej v predchádzajúcom roku.

V tomto roku (štvrtroky: -3, -2, -1, 0) sú doteraz platené ako peňažná splátka vzniknutého daňového dlhu:

$$4 * 0,500 \text{ mil. EUR} = 2,000 \text{ mil. EUR}$$

V nasledujúcom štvrtroku sa tu bude vykazovať:

$$1,120 \text{ mil. EUR} / 4 = 0,280 \text{ mil. EUR}$$

13.1.11 Nekrytý schodok – kumulované straty z predchádzajúceho obdobia: 0,000 mil. EUR

Táto položka (záporné hospodárske výsledky podniku) sa vykáže len vtedy, keď bude jej suma kladná, nie rovnajúca sa nule. Suma bude kladná len vtedy, keď suma položiek vlastného imania na strane pasív bude záporná.

13.2 Pasíva

13.2.1 Upísaný kapitál (Základné imanie v plnej výške) 50,000 mil. EUR

Ostáva počas celej simulácie nezmenený.

13.2.2 Nepožadovaný (Nevymáhateľný) kapitál: 0,000 mil. EUR

Ostáva počas celej simulácie nezmenený.

13.2.3 Zaplatený (Vklad) kapitál: 50,000 mil. EUR

Táto položka predstavuje účtovnú hodnotu skladajúcu sa zo základného imania a nevymáhateľného kapitálu.

13.2.4 Rezervný fond: 40,100 mil. EUR

Táto položka obsahuje prémii pri navýšení kapitálu oproti vkladu; ostáva počas celej simulácie nezmenená.

13.2.5 Fondy zo zisku (Rezervný fond, úspora zisku): 9,738 mil. EUR

Rezervný fond predstavuje hodnotu nerozdeleného zisku (= hospodárskeho výsledku) z minulého roka. Stanovuje sa na začiatku nového účtovného roka a v 1. štvrtroku tohto roka bude k nemu pripočítaná suma dosiahnutého zisku po zdanení v minulom roku zníženého o dosiahnuté straty.

Na konci štvrtroka 1 môže táto položka narásť maximálne o 3,360 mil. EUR na 13,099 mil. EUR.

Poznámka:

Vyplatenie dividend znižuje túto sumu.

13.2.6 Prevod zisku a strát: 0,000 mil. EUR

Tu sa budú vykazovať straty z minulých rokov, pokiaľ neboli kompenzované.

13.2.7 Hospodársky výsledok za účtovné obdobie (Ročný zisk/ročná strata): 3,360 mil. EUR

V tejto položke sa ukrýva v tomto roku dosiahnutý zisk po zdanení alebo strata.

Strata vykazovaná na konci predchádzajúceho roka bude na začiatku nasledujúceho roka prenesená do položky prevod strát.

Zisk vykazovaný na konci roka bude na začiatku nasledujúceho roka prepísaný do položky nerozdelený zisk, pokiaľ nedôjde k vyrovnaniu s vykazovaným prevodom strát a nedôjde k vyplateniu dividend.

13.2.8 Vlastné imanie: 103,199 mil. EUR

Táto položka je tvorená súčtom :

- základné imanie: 50,000 mil. EUR
- kapitálové fondy: 40,100 mil. EUR
- fondy tvorené zo zisku: 9,738 mil. EUR
- nerozdelený zisk z predchádzajúceho obdobia: 0,000 mil. EUR
- zisk/strata z bežného obdobia: 3,360 mil. EUR

Bude vykazovaná len vtedy, keď bude väčšia ako nula alebo sa bude rovnať nule.

13.2.9 Nerozdelený hospodársky výsledok minulých období: 0,000 mil. EUR

Táto položka sa vykáže len vtedy, keď bude jej hodnota kladná a nebude sa rovnat' nule. Hodnota bude kladná len vtedy, keď suma položiek vlastného kapitálu, teda:

- zaplatený (vklad) kapitál,
- kapitálové rezervy (fondy),
- rezervný fond zo zisku,
- prevod zisku/prevod strát,
- zisk/strata bežného roka,

bude záporná (porovnaj príslušnú položku v „Aktíva“).

13.2.10 Daňové rezervy, resp. záväzky: 1,120 mil. EUR

Rezervy sú určené na presne vymedzené budúce záväzky, ako sú napríklad záväzky súvisiace s úhradou daní, so zaist'ovaním garančných opráv, s likvidáciou veľkých zariadení, s opravou dlhodobého majetku, a na prípadné očakávané riziká a straty plynúce z podnikania. Z dôvodu opatrnosti je správne zdržať (rezervovať) určitú peňažnú čiastku v súčasnosti na úhradu budúcich záväzkov. Rezervy vyplývajú zo súčasnej činnosti podniku a tvoria sa na úhradu budúcich rizík, ktoré podnik bežnom roku očakáva.

13.2.11 Dlhodobé úvery: 27,000 mil. EUR

Tu sú zachytené všetky dlhodobé úvery poskytnuté bankou. Podrobnejšie informácie poskytne finančná správa o podniku.

13.2.12 Krátkodobé záväzky: 50,000 mil. EUR

Tu sa uvádzajú využité krátkodobé záväzky podniku v štvrt'roku 0; budú použité na začiatku štvrt'roka 1.

13.2.13 Prekročenie úverového limitu: 9,627 mil. EUR

Aby sa zamedzilo vzniku nedostatku hotovosti, poskytne LUDUS prekročenie úverového limitu, ktorý bude použitý ako vyžiadaný krátkodobý úver na začiatku nasledujúceho štvrt'roka.

13.2.14 Závazky voči dodávateľom (Veritelia): 12,283 mil. EUR

Táto položka ukazuje krátkodobé záväzky z obchodného styku voči dodávateľom za dodaný tovar a služby.

Stav záväzkov sa ku koncu štvrťroka riadi podľa dodacej lehoty surovín a obchodného tovaru ako aj podľa vlastnej platobnej disciplíny podniku.

13.2.15 Zmenky: 0,000 mil. EUR

Pôjde o záväzky podniku, ktoré vyplynuli z obchodného styku a boli vyrovnané vystavením zmenky.

Táto položka vykazuje stav 0, pretože podnik doteraz nežiadal o štvrtý platobný cieľ (doba splatnosti nad 90 dní).

Ak podnik zvolí tretí platobný cieľ (doba splatnosti do 90 dní), bude sa zodpovedajúca suma záväzku nachádzať najprv v krátkodobých záväzkoch z obchodného styku. V nasledujúcom štvrťroku pri prekročení tejto doby sa na ďalších 90 dní vystaví zmenka. Potom bude aj zmenka splatná.

13.2.16 Ostatné záväzky: 2,231 mil. EUR

Táto položka slúži „anticipatívne“ (= vopred uskutočnenému) časovému rozlíšeniu. Zachytáva úroky z krátkodobého úveru a prekročenia úverového limitu určených na tento štvrťrok a ktoré budú splatné až v nasledujúcom štvrťroku.

Výšku úroku na štvrťrok 0 je možné prevziať z účtu ziskov a strát.

13.2.17 Použitie zisku (Hospodársky výsledok bežného účtovného obdobia)

Na začiatku každého roka sa rozhodne o použití zisku (kladného hospodárskeho výsledku), ktorý bol dosiahnutý po ukončení roka (po rozhodnutí o vyplatení, resp. nevyplatení dividend akcionárom).

14 Výkaz ziskov a strát

Výkaz ziskov a strát predstavuje záverečnú správu, ktorá zachytáva náklady, výnosy a hospodársky výsledok podniku v jednotlivých oblastiach jeho činnosti. V programe LUDUS sa vykazuje štvrťročne dvomi rôznymi spôsobmi:

- kalkulovanie úplných nákladov (prevádzkové výnosy)
- a
- kalkulovanie nákladov obratu (prevádzkové náklady).

Obidva spôsoby vedú k rovnakému numerickému výsledku. Rozčlenením na rôzne výnosové a nákladové položky do viacstupňovej formy sa bude zakaždým ponúkať iná možnosť ich interpretácie.

14.1 Kalkulovanie úplných nákladov

Výkaz ziskov a strát zahŕňa štvrťročný výpis vzniku štvrťročného výsledku podľa kalkulovania úplných nákladov.

14.1.1 Tržby z predaja: 106,782 mil. EUR

Táto suma zohľadňuje, že nie celý obrat bude ovplyvňovať hospodársky výsledok. Od obratu sa odpočítajú položky upravujúce výnos (znižovaním) a výsledná suma je vykazovaná ako obrat netto.

Od obratu vo výške 108,750 mil. EUR sa podľa štatistiky predaja odpočíta zákaznicke skonto (1,618 mil. EUR) a kurzové, resp. bonusové straty (0,349 mil. EUR).

Tieto položky zohľadňujú, že zákazníci platia vždy podľa platobnej disciplíny so skontom a medzi fakturáciou (vystavenie účtu = zaúčtovanie pohľadávky) a zaplatením, resp. ocenením pohľadávky na konci štvrťroka na jednotlivých trhoch môže dôjsť ku kurzovým stratám.

14.1.2 Zvýšenie alebo zníženie stavu zásob hotových výrobkov: – 7,390 mil. EUR

Keďže prevádzkový výsledok bude po kalkulácii úplných nákladov zistený, musia byť pri kalkulácii zmeny stavu zásob zohľadnené:

- zvýšenia stavu zásob na sklade budú vykazované v celkových výkonoch s kladným znamienkom,
- zníženia stavu zásob na sklade budú vykazované v celkových výkonoch so záporným znamienkom.

Výpočet zmeny stavu zásob na sklade sa vyjadří ako rozdiel medzi ocenenými zásobami hotových výrobkov a obchodného tovaru na sklade na začiatku a ku koncu štvrťroka.

14.1.3 Ostatné prevádzkové výnosy: 0,000 mil. EUR

Vykázaná je tržba zo šrotovného za predčasne predané stroje.

14.1.4 Priame materiálové náklady: 46,698 mil. EUR

Vykazujú sa ako suma položiek:

- suroviny, pomocný a prevádzkový materiál 47,619 mil. EUR
 - nakúpený obchodný tovar 0,000 mil. EUR
- po odpočítaní dodávateľského skonta (0,921 mil. EUR).

14.1.5 Náklady na zamestnancov: a) Mzdy: 10,509 mil. EUR

Náklady na mzdy sa vo svojej štruktúre vykazujú v podnikovej správe.

Stanovujú sa ako suma položiek:

- úkolová mzda (1,771 + 7,067) 8,838 mil. EUR
- nadstav (= nadbytočná kapacita) (0,687 – 0,210) 0,477 mil. EUR
- doplnková mzda (1,720 – 0,526) 1,195 mil. EUR

14.1.6 Náklady na zamestnancov: b) Príspevok soc. poistenia: 5,510 mil. EUR

Príspevky soc. poistenia sa stanovujú v súlade s rozhodnutím podniku ako prirážka k vyplatenej mzde (bez nákladov na prijatie a prepustenie) vrátane mzdy za dovolenku a pracovnú neschopnosť.

Stanovujú sa ako suma položiek:

- príspevok na sociálne poistenie k úkolovej mzde (0,779 + 3,109) 3,889 mil. EUR
- prijatia/prepustenia zamestnancov (0,113 + 0,059) 0,171 mil. EUR
- pracovná neschopnosť (0,156 + 0,559) 0,715 mil. EUR
- mzda za dovolenku (0,000 + 0,000) 0,000 mil. EUR
- príspevok na nadstav (44 % z 0,477) 0,210 mil. EUR
- príspevok na doplnkovú mzdu (44 % z 1,195) 0,526 mil. EUR

14.1.7 Odpisy strojov: 5,300 mil. EUR

Bližšiu informáciu o strojoch podávajú strojové karty; dodatočne sú tu zahrnuté odpisy budov, ktoré v priebehu simulácie ostávajú nezmenené, a odpisy, ktoré vzniknú pri predčasnom vyradení a predaji strojov.

14.1.8 Ostatné prevádzkové náklady: 27,295 mil. EUR

Do tejto položky sú zahrnuté nasledujúce výdavky:

- Doprava 4,515 mil. EUR
- Údržba 2,752 mil. EUR
- Výskum a vývoj 4,000 mil. EUR
- Reklama 4,250 mil. EUR
- Skladovanie 0,278 mil. EUR
- Správa podniku 7,000 mil. EUR
- Servis 4,500 mil. EUR
- Ostatný prevádzkový náklad 0,000 mil. EUR

14.1.9 Úroky a podobné výnosy: 1,773 mil. EUR

Táto suma je objasnená v správe o likvidite podniku pod položkou „Úrokové a diskontné výnosy“.

14.1.10 Úroky a podobné náklady: 2,873 mil. EUR

Stanovia sa ako suma položiek:

- výdavky na úroky za dlhodobé úvery 0,641 mil. EUR
- výdavky na úroky za krátkodobý úver a kontokorentný (prečerpaný) úver 2,231 mil. EUR
- diskontné náklady 0,000 mil. EUR

14.1.11 Hospodársky výsledok z bežnej obchodnej činnosti: 2,981 mil. EUR

Výsledkom z bežnej obchodnej činnosti je suma predtým uvedených položiek, pričom sa musí zohľadniť, že záporné znamienko bude uvedené len pri položke „zvýšenie alebo zníženie stavu hotových výrobkov“. Pri všetkých nákladových položkách musí byť pri výpočte zohľadnené záporné znamienko.

14.1.12 Mimoriadny hospodársky výsledok: 0,000 mil. EUR

Ak bude vedenie bezprostredne a účinne zasahovať do simulácie, môže byť táto položka zmenená.

14.1.13 Štvrt'ročný výsledok pred zdanením: 2,981 mil. EUR

Štvrt'ročný výsledok sa vypočíta zo sumy z hospodárskeho výsledku z bežnej obchodnej činnosti (2,981 mil. EUR) a mimoriadneho hospodárskeho výsledku (0,000 mil. EUR).

14.2 Kalkulovanie nákladov obratu

Výkaz ziskov a strát vykazuje vznik štvrt'ročného výsledku na základe kalkulovania nákladov obratu ako kalkuláciu úplných nákladov.

14.2.1 Tržby z predaja 106,782 mil. EUR

Táto suma zohľadňuje, že nie celý obrat bude ovplyvňovať hospodársky výsledok. Od obratu a odpočítajú položky upravujúce (resp. znižujúce) tržby a výsledná suma je vykazovaná ako obrat netto.

Od obratu vo výške 108,750 mil. EUR sa podľa štatistiky predaja odpočíta zákaznicke skonto (1,618 mil. EUR) a kurzové, resp. bonusové straty (0,349 mil. EUR).

Tieto položky zohľadňujú, že zákazníci platia vždy podľa platobnej disciplíny so skontom a medzi fakturáciou (vystavenie účtu = zaúčtovanie pohľadávky) a zaplatením, resp. ocenením pohľadávky na konci štvrt'roka na jednotlivých trhoch môže dôjsť ku kurzovým stratám (valutovému rozdielu).

14.2.2 Výrobné náklady na dosiahnutie obratu: 77,550 mil. EUR

Vykazujú sa ako suma nasledujúcich položiek:

- suroviny, pomocný a prevádzkový materiál 47,619 mil. EUR
- nakúpený obchodný tovar 0,000 mil. EUR
- po odpočítaní dodávateľského skonta -0,921 mil. EUR
- úkolová mzda (1,771 + 7,067) 8,838 mil. EUR
- príspevok na sociálne poistenie k úkolovej mzde
- (0,779+3,109) 3,889 mil. EUR

- prijatia/prepustenia zamestnancov (0,113 + 0,059) 0,171 mil. EUR
- pracovná neschopnosť (0,156 + 0,559) 0,715 mil. EUR
- doplnková mzda (0,000 + 1,720) 1,720 mil. EUR
- odpisy strojov 5,100 mil. EUR
- údržba 2,752 mil. EUR
- skladovanie 0,278 mil. EUR

Dodatočne treba zohľadniť, či došlo k zvýšeniu alebo zníženiu stavu zásob hotových výrobkov; v danom prípade treba z dôvodu zníženia stavu zásob na sklade pripočítať 7,390 mil. EUR.

14.2.3 Brutto výsledok obratu: 29,232 mil. EUR

Tu je vykazované saldo dvoch predtým spomenutých položiek.

14.2.4 Náklady na odbyt: 17,265 mil. EUR

Vykážu sa ako suma položiek:

- doprava 4,515 mil. EUR
- reklama 4,250 mil. EUR
- servis 4,500 mil. EUR
- výskum a vývoj 4,000 mil. EUR

14.2.5 Režijné náklady na správu podniku: 7,200 mil. EUR

Vykazujú sa ako suma položiek:

- správa 7,000 mil. EUR
- odpisy budov 0,200 mil. EUR

14.2.6 Ostatné prevádzkové výnosy: 0,000 mil. EUR

Vykázaná je tržba zo šrotovného za predčasne predané stroje.

14.2.7 Ostatné prevádzkové náklady: 0,687 EUR

Vykážu sa ako suma položiek:

- ostatný prevádzkový náklad 0,000 mil. EUR
- odpisy strojov z dôvodu zošrotovania 0,000 mil. EUR

- mzda za dovolenku 0,000 mil. EUR
- nadstav zamestnancov 0,687 mil. EUR

14.2.8 Úroky a podobné výnosy: 1,773 mil. EUR

Táto položka je objasnená v pokladničnej správe o denných tržbách pod položkou „Úrokové a diskontné výnosy“.

14.2.9 Úroky a podobné náklady: 2,872 mil. EUR

Stanovia sa ako suma položiek:

- výdavky na úroky za dlhodobé úvery 0,641 mil. EUR
- výdavky na úroky za krátkodobý úver a kontokorentný
- (prečerpaný) úver 2,231 mil. EUR
- diskontné náklady 0,000 mil. EUR.

14.2.10 Hospodársky výsledok z bežnej obchodnej činnosti: 2,981 mil. EUR

Výsledkom z bežnej obchodnej činnosti je suma už skôr uvedených položiek, pričom sa musí zohľadniť, že záporné znamienko bude uvedené len pri položke „zvýšenie alebo zníženie stavu hotových výrobkov“. Pri všetkých nákladových položkách musí byť pri výpočte zohľadnené záporné znamienko.

14.2.11 Mimoriadny hospodársky výsledok: 0,000 mil. EUR

Ak bude vedenie bezprostredne a účinne zasahovať do simulácie, môže byť táto položka zmenená.

14.2.12 Štvrt'ročný výsledok pred zdanením: 2,981 mil. EUR

Štvrt'ročný výsledok sa vypočíta zo sumy z hospodárskeho výsledku z bežnej obchodnej činnosti (2,981 mil. EUR) a mimoriadneho hospodárskeho výsledku (0.000 mil. EUR).

14.3 Hospodársky výsledok podniku

Tu vidieť použitie zisku, ktorý podnik dosiahol v priebehu bežného obchodného roka.

14.3.1 Kumulovaný hospodársky výsledok za štvrt'roky: 4,481 mil. EUR

Tento údaj predstavuje celkový vyprodukovaný zisk v priebehu bežného obchodného roka pri zohľadnení možnosti prípadného dosiahnutia straty.

Uvedená suma je výsledkom štvrt'rokov -3, -2, -1 a 0.

14.3.2 Z toho zaplatené dane: 1,120 mil. EUR

Na stanovenie dane na základe kumulovaného zisku bude použitá 25 % daňová sadzba.

14.3.3 Ročný (kumulovaný) hospodársky výsledok po zdanení: 3,360 mil. EUR

Vykazuje sa tu rozdiel medzi predošlými položkami. Tento hospodársky výsledok dosiahol podnik ku koncu uplynulého štvrt'roka.

15 Údaje pre kalkuláciu nákladov

V praxi existuje veľký počet rozvinutých teórií o spôsobe kalkulácie nákladov. Ludus sa preto vedome zrieka uprednostňovať jednotlivé metódy, ale ponúka len číselné podklady, ktoré majú účastníkom umožniť používať metódu pre kalkuláciu nákladov, ktorá im najviac vyhovuje.

15.1 Údaje pre kalkuláciu nákladov

Tu sú uvedené všetky údaje, ktoré sú nevyhnutné na vykonanie kalkulácie nákladov.

15.1.1 Suroviny, pomocný a prevádzkový materiál: 47,619 mil. EUR

V tejto položke je uvedená spotreba materiálu v hodnotovom vyjadrení pre výrobu v príslušnom štvrtroku. Táto hodnota vyplýva zo sumy spotreby surovinových jednotiek ocenených v obstarávacej cene a hodnotového vyjadrenia spotreby pomocného a prevádzkového materiálu.

Vo východiskovej situácii platí hodnotové vyjadrenie pre pomocný a prevádzkový materiál na:

- výrobok 1: 0,50 EUR/kus
- výrobok 2: 1,00 EUR/kus
- výrobok 3: 4,00 EUR/kus

ako aj obstarávacia cena pre obidva typy surovín vo výške 0,9000 EUR/kus, resp. 0,1425 EUR/kus. Výpočet je uvedený v Tabuľka 15-1:

	Výrobok 1	Výrobok 2	Suma
Výroba (mil. ks)	12,500	4,000	
Suroviny			
Množstvá spotreby			
Typ 1 (mil. ks)	12,500	12,000	24,500
Typ 2 (mil. ks)	87,500	20,000	107,500
Hodnotové vyjadrenie			
Typ 1 (mil. EUR)	11,250	10,800	22,050
Typ 2 (mil. EUR)	12,469	2,850	15,319
Spolu (mil. EUR)	23,719	13,650	37,369
Pomocný a prevádzkový materiál			
Hodnotové vyjadrenie			
spolu (mil. EUR)	6,250	4,000	10,250
Spotreba materiálu			
Hodnotové vyjadrenie			
spolu (mil. EUR)	29,969	17,650	47,619

Tabuľka 15-1 Spotreba surovín, pomocného a prevádzkového materiálu

15.1.2 Úkolová mzda: 8,838 mil. EUR

Náklady na mzdy sa určia z dokončenej výroby v kusoch vynásobenej mzdovými nákladmi za kus vyplývajúcej z produktivity práce pri konkrétnom druhu výrobku (čas - úkolová mzda).

Výpočet na štvrt'rok 0 je uvedený v správe o podniku.

15.1.3 Sociálne náklady: 3,889 mil. EUR

Sociálne náklady sú v zmysle pokynov vedenia simulácie stanovené ako percentuálna prirážka k hrubým mzdám, ktoré boli v danom roku vyplatené pracovníkom podniku. V simulácii sú určené ako príplatok k úkolovej mzde.

15.1.4 Jednotkové (priame) náklady na vlastnú výrobu: 60,345 mil. EUR

Vyšplývajú zo sumy troch predchádzajúcich položiek:

- Suroviny, pomocný a prevádzkový materiál
- Úkolová mzda
- Sociálne náklady

15.1.5 Odpisy strojov: 5,100 mil. EUR a údržba strojov: 2,752 mil. EUR

Odpisy a údržba strojov sa rozpočítavajú na výrobky podľa princípu zodpovedajúcemu výkonu.

Pre pripočítanie platí:

i : Index výrobku (pre výrobok 1, výrobok 2 a výrobok 3)

j : Číslo stroja 1, 2 a 3

K_j : Odpis, resp. náklady na opravy a údržbu na jednotlivé typy strojov j

B_j : Výkonová kapacita strojov(= vyťaženosť strojov)

h_j : Kalkulačná sadzba (= K_j/B_j)

b_{ij} : Výrobný koeficient

x_i : Počet kusov výrobkov typu i

Pripočítané náklady sa rovnajú:

$$\left(\sum_{j=1}^3 b_{ij} \times h_j \right) * x_i \text{ pre } i = 1, 2 \text{ a } 3$$

Na pripočítanie nákladov na údržbu a odpisov platia tie isté základné veličiny; výrobné koeficienty b_{ij} sú pre východiskovú situáciu uvedené v Tabuľka 15-2.

	Stroje		
	$j = 1$	$j = 2$	$j = 3$
$i = \text{výrobok 1}$	0,500	0,200	0,025
$i = \text{výrobok 2}$	2,000	0,500	0,100
$i = \text{výrobok 3}$	5,000	1,000	0,500

Tabuľka 15-2 Výrobné koeficienty

Náklady na údržbu a odpisy rozdelené v tomto štvrtroku sa dajú prevziať z karty strojov.

Jednotlivé kalkulačné sadzby pre odpisy strojov jedného typu vplynú z rozdelenia štvrtročných odpisov (v mil. EUR) a činnosti strojov (v mil. kapacitných jednotiek).

Výpočet názorne vysvetľuje Tabuľka 15-3.

Typ stroja	Odpisy K_j mil. EUR	Činnosť stroja B_j mil. kapacit. jednotiek	Kalkulačná sadzba h_j EUR/kapacit. jednotku
j = 1	$5 * 0,40 = 2,00$	14,250	0,14035
j = 2	$5 * 0,35 = 1,75$	4,500	0,38889
j = 3	$3 * 0,45 = 1,35$	0,713	1,89341
	Spolu = 5,10		

Tabuľka 15-3 Výpočet kalkulačnej sadzby pre odpisy strojov

Rozdelenie odpisov na jednotlivé výrobky sa realizuje v závislosti od vyrobeného množstva. Pre východiskovú situáciu je znázornený v Tabuľka 15-4 .

Výrobok	Výpočet na kus $b_{ij} \times h_j$				Množstvo x_j mil. ks	Náklady pripočítané k výrobku mil. EUR
	Stroje			Suma		
	j = 1 EUR/kus	j = 2 EUR/kus	j = 3 EUR/kus	$\sum_{j=1}^3 b_{ij} \times h_j$ EUR/kus		
i = Výrobok 1	$0,50 * 0,140$ = 0,07018	$0,20 * 0,389$ = 0,07778	$0,03 * 1,893$ = 0,04734	0,19529	12,5	2,441
i = Výrobok 2	$2,00 * 0,140$ = 0,28070	$0,50 * 0,389$ = 0,19444	$0,10 * 1,893$ = 0,18934	0,66449	4,0	2,658
i = Výrobok 3	$5,00 * 0,140$ = 0,70175	$1,00 * 0,389$ = 0,38889	$0,50 * 1,893$ = 0,94670	2,03735	0,0	0,000
Spolu =						5,099

Tabuľka 15-4 Rozdelenie odpisov

Výpočet kalkulačných sadziieb pre údržbu strojov sa robí podobne ako výpočet kalkulačnej sadzby pre odpisy (pozri Tabuľka 15-5).

Typ stroja	Údržba K_j mil. EUR	Činnosť stroja B_j mil. kapacit. jednotiek	Kalkulačná sadzba h_j EUR/kapacit. jednotku
j = 1	1,118	14,250	0,07846
j = 2	1,054	4,500	0,23411
j = 3	0,581	0,713	0,81417
Spolu =	2,752		

Tabuľka 15-5 Výpočet kalkulačných sadziieb pre údržbu

Aj rozdelenie nákladov na údržbu sa robí takým istým spôsobom ako rozdelenie odpisov (pozri Tabuľka 15-6).

Výrobok	Výpočet na kus $b_{ij} * h_j$				Množstvo x_j mil. ks.	Náklady pripočítané k výrobku mil. EUR
	Stroje			Suma		
	j = 1 EUR/kus	j = 2 EUR/kus	j = 3 EUR/kus	$\sum_{j=1}^3 b_{ij} * h_j$ EUR/kus		
i = Výrobok 1	0,50 * 0,078 = 0,03923	0,20 * 0,234 = 0,04682	0,03 * 0,814 = 0,02035	0,10640	12,5	1,330
i = Výrobok 2	2,00 * 0,078 = 0,15691	0,50 * 0,234 = 0,11706	0,10 * 0,814 = 0,08142	0,35538	4,0	1,420
i = Výrobok 3	5,00 * 0,078 = 0,39228	1,00 * 0,234 = 0,23411	0,50 * 0,814 = 0,40708	1,03347	0,0	0,000
Spolu =						2,752

Tabuľka 15-6 Rozdelenie nákladov na údržbu strojov

15.1.6 Započítateľné režijné náklady vlastnej výroby: 7,852 mil. EUR

Vypočítajú sa ako súčet oboch predchádzajúcich položiek:

- Odpisy strojov
- Údržba strojov

15.1.7 Náklady na nákup obchodného tovaru: 0,000 mil. EUR

Uvádza sa tu pomer ceny obchodného tovaru k obstarávacej cene podľa rabatovej tabuľky bez zohľadnenia skonta.

15.1.8 Obstarávacie a výrobné náklady na vlastnú výrobu a obchodný tovar: 68,197 mil. EUR

Vypočítajú sa ako súčet troch predchádzajúcich položiek:

- Priame, jednotkové náklady vlastnej výroby
- Započítateľné režijné náklady vlastnej výroby
- Náklady na nákup obchodného tovaru

15.1.9 Odpisy budov: 0,200 mil. EUR

Odpisy budov ostávajú v priebehu simulácie nezmenené.

15.1.10 Náklady na skladovanie: 0,278 mil. EUR

Bližšie informácie poskytujú vysvetlenia k výpočtu príspevku na krytie nákladov.

15.1.11 Náklady na správu podniku: 7,000 mil. EUR

Bližšie informáciu poskytujú vysvetlenia k výpočtu príspevku na krytie nákladov.

15.1.12 Ostatné mzdové náklady: 3,294 mil. EUR

Bližšie informácie poskytujú vysvetlenia k výpočtu príspevku na krytie nákladov.

15.1.13 Ostatné prevádzkové náklady: 0,000 mil. EUR

Bližšie informácie poskytujú vysvetlenia k výpočtu príspevku na krytie nákladov.

15.1.14 Fixné náklady: 10,772 mil. EUR

Suma piatich predchádzajúcich položiek bude rozpísaná na druhy výrobkov podľa princípu únosnosti podľa obstarávacích a výrobných nákladov na vlastnú výrobu a obchodný tovar:

- Odpisy budov

- Náklady na skladovanie
- Správa podniku
- Stav zamestnancov
- Ostatné prevádzkové náklady

15.1.15 Výskum a vývoj: 4,000 mil. EUR

Výška nákladov na výskum a vývoj musí byť z rozhodnutia podniku najnižšia možná.

15.1.16 Reklama: 4,250 mil. EUR

Výšku tejto položky určuje podnik.

15.1.17 Doprava: 4,515 mil. EUR

Dopravné náklady sa určia z množstva tovaru vyexpedovaného z regionálnych skladov a nákladovosti na jednotku množstva.

Vo východiskovej situácii platí napr. pre dopravné náklady výrobku 1:

$$\left(\begin{array}{c} \text{Prepravované množstvá} \\ \text{v mil. kusov} \end{array} \right) * \left(\begin{array}{c} \text{Nákladovosť na prepravovanú} \\ \text{jednotku v EUR/kus} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{Dopravné náklady} \\ \text{v mil. EUR} \end{array} \right)$$

Napríklad v štvrtroku 0 bude z podnikového skladu prepravených 3,200 mil. kusov výrobku 1. Pri dopravných nákladoch vo výške 0,20 EUR/kus pripadnú na túto prepravu náklady vo výške 0,640 mil. EUR.

15.1.18 Pripočítateľné náklady na odbyt: 12,765 mil. EUR

Vypočítajú sa ako súčet troch predchádzajúcich položiek:

- Výskum a vývoj
- Reklama
- Doprava

15.1.19 Distribučná politika: 4,500 mil. EUR

Výšku tejto položky určuje podnik.

15.1.20 Náklady na odbyt: 17,265 mil. EUR

Vypočítajú sa zo sumy dvoch predchádzajúcich položiek:

- Pripočítateľné náklady na odbyt
- Servis

15.1.21 Úplné vlastné náklady: 96,234 mil. EUR

Vypočítajú sa zo súčtu troch predchádzajúcich položiek:

- Obstarávacie a výrobné náklady na vlastnú výrobu a obchodný tovar
- Fixné náklady
- Náklady na odbyt

16 Prezentácia výsledkov dosiahnutých v priebehu simulácie

Úspech tímov závisí od viacerých faktorov, ale predovšetkým od prístupu jednotlivých členov k simulácii. Tím, ktorý pristupoval k simulácii od začiatku ako k „hre“, aby sa prispôbil názvu predmetu, v rámci ktorého absolvoval cvičenia (manažérske hry, výstižnejšie je označenie manažérske simulácie), obyčajne dosahuje veľmi zlé výsledky. Práca v tíme vyžaduje vzájomnú komunikáciu a prepojenie členov.

Na začiatku simulácie si musia podniky sformulovať svoj cieľ a strategický plán, ktorý treba pretransformovať na štvrťročné plány na priebežné splnenie strategického plánu. Zo strategického plánu vyplýva konkurenčná stratégia, ktorej presadzovanie umožní podnikom rozvoj v rámci konkurencie na trhoch. V každom štvrťroku sa prijímajú rozhodnutia pre jednotlivé funkčné oblasti podnikov. Rozhodnutia sa zapisujú do rozhodovacieho formulára a majú zohľadniť aktuálnu konkurenčnú pozíciu podnikov na trhoch.

Plnenie plánov je potrebné pravidelne kontrolovať a porovnávať s výsledkami uvedenými v správe o hospodárení za predchádzajúci štvrťrok.

Simulácia LUDUS umožňuje tímom uskutočniť tzv. test predaja. Ten môže trvať dva až tri štvrťroky. Výsledky môžu slúžiť na prehodnotenie správnosti zvolenej podnikateľskej stratégie a cieľov podnikov v prípade, že sa budú javiť ako nereálne už na začiatku simulácie. Po testovacích štvrťrokoch bude simulácia nastavená na začiatok a vytlačia sa správy z východiskovej situácie (štvrťrok 0). Až rozhodnutia nasledujúcich štvrťrokov idú do hodnotenia podnikov.

Každý podnik bude prostredníctvom svojho hovorca prezentovať výsledky, ktoré dosiahol v priebehu simulácie. Ako podklad budú slúžiť správy vyhodnocujúce jednotlivé štvrťroky a zároveň zistia aj chyby, ktorých sa dopustili pri rozhodovaniach v jednotlivých štvrťrokoch.

Vedúci po dohode s členmi tímu vyhodnotí maximálne dva typy chýb, ktorých sa dopustili. Rozhodujúce pri tejto časti prezentácie je dôkladná analýza chýb a ich vyčíslenie. Úspech podniku nie je v tejto fáze dôležitý. Čo má byť podrobne prezentované: Čo bolo príčinou chybných rozhodnutí. Aký to malo vplyv na ďalšie rozhodnutia (kvantitatívna analýza chýb). Čo sa malo v priebehu simulácie urobiť na odstránenie chýb a ako by bolo možné vyhnúť sa v budúcnosti takýmto chybám.

Najčastejšie chyby, ktorých sa dopúšťajú tímy pri simulácii:

- nesprávne stanovená cena (príliš nízka) výrobkov pre konkurenčné trhy v 1. štvrťroku,

- nákup veľkého, resp. malého množstva surovín potrebných na výrobu jednotlivých výrobkov - dôležité je urobiť podrobný výpočet,
- malé, resp. vysoké investície do výskumu a vývoja,
- nepremyslené prijatie veľkého množstva pracovníkov,
- vysoké investície do strojového vybavenia.

Prezentácia nemá trvať dlhšie ako 10 minút, jej forma a využité technické prostriedky sú ponechané na tímy. Vyhodnocuje sa splnenie hlavného cieľa, operatívnych cieľov a stratégie. Pri kvalitatívnej analýze výsledkov a rozборе chýb bez kvantifikovania jednotlivých efektov dosiahnu tímy zníženie bodov.

17 Záver

Účastníci simulácie, ktorí nepodcenili význam rozhodnutí na jednotlivé štvrťroky a riadili sa odporúčanými metodikami, by mali byť schopní:

- formulovať ciele a rozvíjať stratégie na dosiahnutie cieľa,
- presadzovať rozvinuté stratégie,
- rozpoznať situácie, ktoré môžu nastať, analyzovať ich, posudzovať a reagovať na ne,
- urobiť rozhodnutia a odhadnúť ich následky,
- spoznať súvislosti a myslieť v alternatívach,
- pracovať v skupine, vyjadrovať svoje názory a diskutovať o nich.

Prílohy

Príloha A: Vzorové príklady na výpočet využitia kapacity strojov

1. príklad je uvedený v Tabuľka 0-1.

Sadzba údržby strojov je 39 % z kumulovaných odpisov, čo predstavuje 90 % využiteľnosť kapacity.

Plán výroby:

Výrobok 1: 1 500 000 kusov

Výrobok 2: 850 000 kusov

Výrobok 3: 50 000 kusov

	Typ stroja		
	1	2	3
Maximálny výkon v kapac. jednotkách	3 000 000	1 000 000	300 000
Sadzba údržby 39 %	2 700 000	900 000	270 000
Výrobné koeficienty	0,5	0,2	0,025
Výrobok 1 (v ks)	750 000	300 000	37 500
Výrobné koeficienty	2,0	0,5	0,1
Výrobok 2 (v ks)	1 700 000	425 000	85 000
Výrobné koeficienty	5,0	1,0	0,5
Výrobok 3 (v ks)	250 000	50 000	25 000
Využitie kapacity spolu	2 700 000	775 000	147 500
Nevyužitá kapacita	0	125 000	122 500

Tabuľka 0-1 Výpočet využitia kapacity strojov – 1. príklad

2. Príklad je uvedený v Tabuľka 0-2 .

Sadzba údržby strojov je 39 % z kumulovaných odpisov, čo predstavuje 90 % využiteľnosť kapacity.

Plán výroby:

Výrobok 1: 1 500 000 kusov

Výrobok 2: 950 000 kusov

Výrobok 3: 70 000 kusov

Z výrobného programu je jasné, že bude prekročená výrobná kapacita, to znamená krátenie plánovaného výrobného množstva. Výrobky sa budú vyrábať v poradí: výrobok 1, výrobok 2, výrobok 3.

	Typ stroja		
	1	2	3
Využitelná kapacita v kapac. jednotkách	2 700 000	900 000	270 000
Výrobné koeficienty	0,5	0,2	0,025
Výrobok 1 (v ks)	750 000	300 000	37 500
<u>Zostávajúca kapacita</u>	<u>1 950 000</u>	<u>600 000</u>	<u>232 500</u>
Výrobné koeficienty	2,0	0,5	0,1
Výrobok 2 (v ks)	1 900 000	475 000	232 500
Zostávajúca kapacita	50 000	125 000	137 500

Tabuľka 0-2 Výpočet využitia kapacity strojov – 2. príklad

Z Tabuľka 0-2 vyplýva, že z dôvodu nedostatku kapacity strojov nebude možné vyrobiť plánované množstvo 70 000 kusov výrobku 3. Takéto množstvo výroby si vyžaduje nasledujúcu kapacitu strojov:

Typ 1: 350 000 kapacitných jednotiek

Typ 2: 70 000 kapacitných jednotiek

Typ 3: 35 000 kapacitných jednotiek

Keď porovnáme potrebnú kapacitu strojov s kapacitou, ktorú ešte máme k dispozícii, vidíme, že pri stroji typu 1 vzniká úzke miesto. Otázne je, aké množstvo výrobku 3 bude možné vyrobiť. Odpoveď nám poskytne Tabuľka 0-3, ktorá nadväzuje na Tabuľka 0-2.

	Typ stroja		
	1	2	3
Zostávajúca kapacita v kapac. jednotkách	50 000	125 000	137 500
Výrobné koeficienty	5,0	1,0	0,5
Výrobok 3: 10 000 kusov	50 000	10 000	5 000
Zostávajúca kapacita	0	115 000	132 500

Tabuľka 0-3 Výpočet využitia kapacity strojov – 2. príklad (pokračovanie)

Poznámka:

Ako už bolo v podkapitole 3.1 spomenuté, treba pripomenúť, že chýbajúca kapacita strojov nemôže byť nahradená ani väčším počtom pracovníkov, ani pomocou nadčasov.

Príloha B: Vzorové príklady na výpočet zloženia a výkonu výrobných tímov

1. príklad. Výpočet je uvedený v tabuľkách Tabuľka 0-4 a Tabuľka 0-5.

Výroba = výkon 1 tímu v mil. kusov za štvrtrok:

Výrobok 1: 0,15 mil. kusov (=150 000)

Výrobok 2: 0,04 mil. kusov (=40 000)

Výrobok 3: 0,006 mil. kusov (=6 000)

Potrebný počet pracovníkov pre každý 1 milión kusov plánovanej výroby:

Pracovníci	Výrobok 1	Výrobok 2	Výrobok 3
Kvalifikovaní	$1/0.15*1=6.66 \approx 7$	$1/0.04*2=50$	$1/0.006*3=500$
Nekvalifikovaní	$1/0.15*8=53.3 \approx 53$	$1/0.004*11=275$	$1/0.006*1=166.6 \approx 167$

Tabuľka 0-4 Počet pracovníkov potrebných na výrobu 1 mil. kusov výrobkov

Potrebný počet pracovníkov na pokrytie objemu plánovanej výroby:

Výrobok	Kvalifikovaní	Nekvalifikovaní
1		
Plánovaná výroba (mil. kusov)	12	12
Potreba pracovníkov na 1 mil. kusov výroby	7	53
Potreba pracovníkov spolu V.1	84	636
2		
Plánovaná výroba (mil. kusov)	4	4
Potreba pracovníkov na 1 mil. kusov výroby	50	275
Potreba pracovníkov spolu V.2	200	1100
3		
Plánovaná výroba (mil. kusov)	1.5	1.5
Potreba pracovníkov na 1 mil. kusov výroby	500	167
Potreba pracovníkov spolu V.3	750	2505
Celková potreba pracovníkov	1034	4241

Tabuľka 0-5 Výpočet potrebného počtu pracovníkov na pokrytie plánovanej výroby.

Literatúra

Blötz, U. (Hrsg.): Planspiele in der beruflichen Bildung. Bielefeld 2005.

Bundesinstitut für berufliche Bildung: Planspiele in der beruflichen Bildung (Buch mit CD-Rom Publikation / Planspielkatalog; 5. erweiterte Auflage). Bielefeld 2005.

Böttcher, T., Schueler, Th.: LUDUS, Die strategische Unternehmensführungssimulation der Rathgeber & Partner GmbH, Staufenberg 2010. Als Schul-LUDUS(R) ausgezeichnet mit dem Deutschen Hochschul-Software-Preis 1990.

Duke, R.: Gaming: The future's language. New York 1974.

Geuting, M: Planspiel und soziale Simulation im Bildungsbereich. Frankfurt 1992.

Kriz, W. Ch.: Lernziel: Systemkompetenz. Planspiele als Trainingsmethode, Göttingen 2000.