

## **Pátý oddíl**

### **Investice a financování**

#### **I. Základy**

##### 1. Rozdíly mezi hmotným a finančním procesem hospodaření

Podniková činnost sestává ze tří částí: zásobování, výroba a prodej výkonů. Tento proces se může uskutečňovat jen tehdy, pokud jsou k dispozici finanční prostředky k obstarání výrobních činitelů a mohou být prodejem výkonů opět získány; jinými slovy: provádění hmotného procesu musí být financováno. Setkávají se tím věcně hospodářská a finančně hospodářská oblast podniku.

Věcně hospodářský proces (výkony) nachází svoje vyjádření v toku statků, finančně hospodářský v toku plateb, které mají opačnou orientaci. Obstarávání výrobních činitelů je spojeno s vyplácením peněz, odbyt produkovaných výkonů má za následek peněžní příjmy.

Vedle toků plateb, které jsou působeny procesem vzniku výkonů, existují i takové, které samy tento proces ovlivňují. Tak například určitá politika ve výplatách podílů na zisku, která není orientována na výrobní a hospodářské nezbytnosti, neponechá v období růstu cen v podniku dostatek prostředků pro zachování podstaty anebo k provedení racionalizačních a rozšiřovacích investic pro udržení konkurenceschopnosti a tím negativně ovlivní i zachování dosavadní výkonnosti.

Vztahy mezi věcným a finančním procesem jsou dále překrývány vazbami mezi finančně hospodářskou oblastí a prvky výstavby podniku; speciálně volba právní formy má významný vliv na formy a možnosti zajišťování kapitálu. Také vytváření podnikových seskupení (kartely, koncerny) vyvolává zvláštní finančně hospodářské problémy.

Zjištění kapitálové potřeby a obstarávání potřebných finančních prostředků se musí dít s takovým předstihem před vlastní produkcí a zhodnocením výkonů, aby opačný proud finančních prostředků ze zhodnocení (prodeje) výkonů, umožňoval právě realizaci produkce a prodeje výkonů bez poruch. Věcně hospodářská a finančně hospodářská oblast jsou tedy v běžném vzájemném vztahu a mohou se oboustranně omezovat.

##### 2. Pojmy investice a financování

Pojmy investice a financování jsou používány ve vědecké literatuře s tak rozdílným obsahem, že je nevyhnutná krátká terminologická poznámka. Slyšíme-li slovo financování, myslíme nejprve na obstarávání „finančních prostředků“, tedy na opatřování kapitálu. Toto opatřování kapitálu je vyjádřeno v pasivech rozvahy, ukazujících jaká část celkového kapitálu byla podniku dána k dispozici podnikatelem, spolupodnikateli, popřípadě spoluvlastníky (např. akcionáři) jako vlastní jmění (ručící kapitál) a jakou část do podniku vnesly banky a jiní věřitelé (např. dodavatelé) jakožto cizí kapitál, který má podnik k dispozici.

S pojmem investice je naproti tomu spojováno použití finančních prostředků k obstarání hmotného majetku, nehmotných aktiv nebo finančního majetku (stroje, zásoby, patenty, licence, cenné papíry a účasti). Investice jsou tedy financovány, tj. kapitál je použit k obstarání majetkových hodnot. Financováním se v důsledku toho rozumí opatření finančních prostředků, investicemi pak použití těchto prostředků.

Pro finanční operace v širším smyslu, odehrávající se v podniku, se v podnikovém hospodářství používá rozdílných pojmů jako např. financování, finanční hospodaření, kapitálové hospodaření, finanční sektor, finanční sféra; základem těchto různých pojmů však není jednoznačné vymezení, kterým z uvedených pojmů je třeba označovat jaké finančně hospodářské operace.

Vycházíme-li z obvykle používaného pojmu „financování“, již krátké nahlédnutí do obsáhlé literatury nám postačí, abychom konstatovali, že se také za tímto slovem ukrývají rozličné finanční pojmy. Nelze je tu rozebírat až do nejmenšího detailu, osvětleny budou pouze do té míry, jak se jich dále v knize užívá.

Nejprve je nutno rozlišit pojem financování v užším smyslu a financování v širším smyslu: první pojem omezuje financování na obstarávání kapitálu, druhý pojem zahrnuje vedle obstarávání kapitálu také všechna opatření v kapitálové oblasti, která jsou nezbytná pro uskutečnění podnikové činnosti. Pojem obstarávání kapitálu není sám o sobě jednoznačný, nýbrž může být pojat buď široce a zahrnovat pak veškerá dlouhodobá a krátkodobá opatření pro zajišťování kapitálu, anebo může být interpretován úzce a obsahovat pak omezení týkající se lhůt, použití a druhu opatrovaného kapitálu (v extrémně úzkém pojetí např. opatření dlouhodobého kapitálu v podobě účastí a obligací k financování investičního majetku).

V knize chápeme pojem financování jako obstarávání kapitálu v nejširším smyslu. Financováním v tomto smyslu je získávání finančních prostředků všeho druhu na jedné straně pro realizaci podnikových výkonů a pro jejich zhodnocení a na straně druhé pro zajištění určitých mimořádných finančně technických opatření, jako je např. založení podniku, zvýšení kapitálu, fúze, přeměna právní formy, sanace a likvidace. Zahrnutím sanace a likvidace je pojem financování rozšířen také na ztrátu a na splacení dříve získaného kapitálu.

Pojmy financování a investice spolu úzce vzájemně souvisí, neboť použití prostředků předpokládá, že jsou k dispozici a tedy jejich předchozí opatření. Nemá význam plán investic, pokud nemohou být plánované investice financovány. Na druhé straně nemá pro podnik praktickou cenu opatrování finančních prostředků, pokud pro tyto prostředky nemá výnosné použití. Použití prostředků předpokládá zásadně opatření těchto prostředků; po opatření prostředků musí zásadně následovat jejich použití.

Tyto pojmy vyžadují ještě další vymezení, poněvadž ne každé použití finančních prostředků je investicí, stejně tak jako na druhé straně ne každé opatření prostředků má za následek investici. Dostává-li se podnik do potíží s likviditou, protože jeho splatné pohledávky nebyly zaplacený, a proto získá krátkodobý úvěr pro zaplacení splatných závazků dodavatelům, jde sice o obstarání kapitálu, který zvyšuje momentální objem finančních prostředků, ale neovlivňuje to objem investic. Investice (např. obstarání zásob) bude financována jen jiným způsobem, než bylo dříve plánováno (změna financování).

Kromě toho není financování v každém případě identické s opatrováním peněz, nýbrž o financování se jedná také tehdy, když např. akciová společnost chce uskutečnit zvýšení vlastního jmění vydáním nových akcií a akcionáři místo peněz jako protihodnotu dávají k dispozici věcné vklady (pozemky, stroje). Zde se uskutečňují financování a investice jako jediná operace. Financování není tedy jenom opatrování peněz, nýbrž opatrování kapitálu ve všech formách (vlastní nebo cizí kapitál). Pro pojem financování nemá význam, je-li přiměřená majetková protihodnota kapitálu, který byl dán k dispozici, v podobě peněz, věcí nebo cenných papírů.

Sledujeme-li financování a investice z hlediska rozvahy, jeví se opatrování kapitálu v kapitálové oblasti (strana pasiv), udávající informace o tom, které součásti kapitálu byly

podniku dány k dispozici a v jaké právní podobě (vlastní, cizí kapitál) se tak stalo, zatímco z majtkové oblasti (strana aktiv, položky investičního a oběžného majetku) poznáváme, které druhy majetku (peníze, cenné papíry, věcné složky) dali investoři k dispozici, tj. jaké je momentální použití prostředků. Odhlédneme-li od netypického případu věcných vkladů investorů, projeví se v rozvaze majtkové protihodnoty kapitálu nejprve jako platební prostředky (vklady v bankách, hotovost, šeky), před tím, než se použijí, tedy investují k zajištění průběhu podnikové činnosti, např. k opatření strojů a surovin.

Poněvadž zde používaný pojem financování zahrnuje také uvolnění investovaných částek obratem a tím i připravenost těchto prostředků k novým investičním operacím, nacházejí finanční operace svůj odraz nejen v pasivech rozvahy, ale ukazují také majtkové transformace v aktivech jako protipoložek v pasivech konstantně vykázaného kapitálu.

Uvolnění peněžních částek investovaných ve věcném nebo finančním majetku prostřednictvím trhu do likvidní podoby se označuje jako dezinvestice. Dezinvestice je tak (znovu)opatřením dříve investovaných prostředků, které jsou nyní opět k dispozici pro investování. Zde používaný pojem financování zahrnuje tedy také poskytnutí finančních prostředků, které nevede ke zvýšení kapitálu vykázaného v pasivech bilance.

Právě tak jako je dezinvestice opačným pojmem k investici, má svůj opačný pojem také opatrování kapitálu (financování), a sice úbytek kapitálu ve všech formách (např. splácení kapitálových vkladů vlastníkům a splácení úvěrů, výběry zisku, rozpouštění (použití) rezervních fondů, ztráty). Protože pojem „odfinancování“ je pro tyto operace nezvyklý a sotva se v praxi prosadí, má smysl proti pojmu financování = opatření kapitálu postavit pojem úbytek kapitálu. Pojem splácení nebo umořování kapitálu by byl příliš úzký a kromě toho by vedl k nedorozumění, poněvadž se běžně užívá pro splácení cizího kapitálu opatřeného zvětškou; nepoužívá se ale pro snižování vlastního kapitálu cestou výplat ze zisku nebo úhradou ztrát.

Celková podniková činnost se dá označit - jak ukážeme v následujícím odstavci na příkladu - jako proces stále se uskutečňujících investic a dezinvestic, tj. jako proces stálého vázání a opětného uvolňování finančních prostředků. D. Schneider vidí rozdíl mezi financováním a investicí pouze ve znaménku první platby: zatímco se operace financování vyznačuje peněžním tokem, který začíná příjmem peněz, investice spouští peněžní tok formou výplaty peněz.

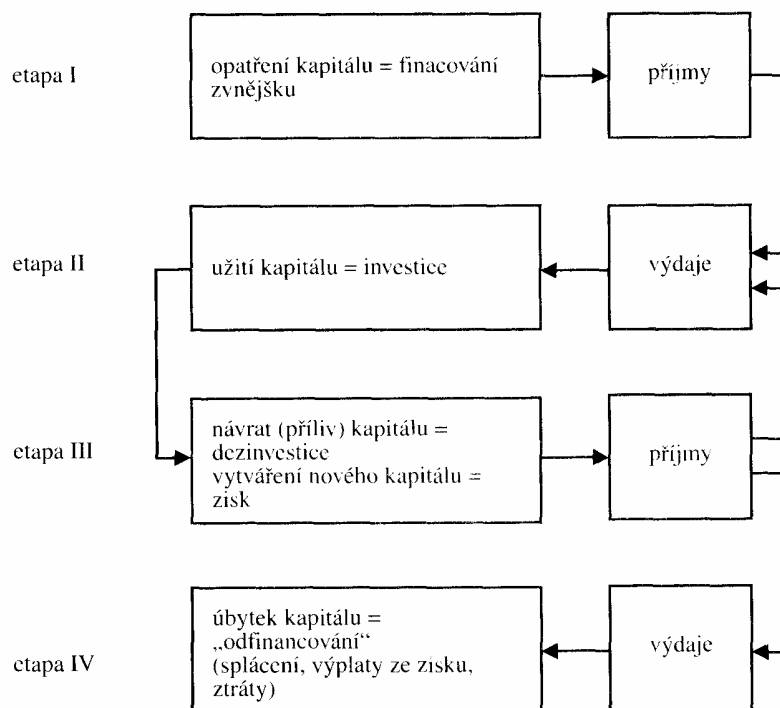
### 3. Podnikový obrat

Poněvadž nejsou všechny platební prostředky průběžně investovány a poněvadž na druhé straně podniku příplývají platební prostředky průběžně přeměnou podnikových výkonů v peníze, skládá se majtková oblast podniku ze dvou dílčích složek, oblasti platební a oblasti investiční. Obě jsou ve stálém vzájemném propojení.

Tyto tři oblasti - kapitál na jedné straně a platební spolu s investiční oblastí na straně druhé jsou bilančním odrazem podnikového obrátového procesu.

aktiva	Rozvaha k 31.12.19..	pasiva
oblast investiční		oblast kapitálová
oblast platební		

Operace financující podnikový obrat lze pojmout jako oběh finančních prostředků, který zahrnuje následující etapy:



V I. etapě se uskutečňuje financování přílivem prostředků zvnějšku, ve III. etapě nastupuje financování reprodukci prostředků prostřednictvím trhu spolu s dalším získáváním kapitálu „zevnitř“, je-li dosaženo zisku. Pokud příjmy ze III. etapy plynou opět do II. etapy koloběhu, obnovuje se oběh příjmů a vydání. Pokud jsou příjmy použity ke splácení kapitálu z I. etapy nebo k výplatě ze zisku, vznikne ve IV. etapě úbytek kapitálu. Ten též nastane, uskuteční-li se reprodukce kapitálu ve III. etapě v tak malé míře, že zaostane za výdaji II. etapy, a vznikne ztráta.

V rozvaze se popisovaný koloběh finančních prostředků projeví takto:

- (1) podnik si opatřuje nejprve zvnějšku prostředky (financování), které se v kapitálovém vyjádření jeví jako vlastní nebo cizí kapitál, v majetkovém (peněžním) jako platební prostředky (vklad, hotovost). Tato operace peněžního příjmu odpovídá I. etapě v dříve uvedeném schématu oběhu.
- (2) Platební prostředky jsou použity (investovány) k opatření věcných statků. Oblast platební se zmenšuje, oblast investiční se zvětšuje (záměna aktiv). Kapitálová oblast se nemění. Tyto výdaje a obstarání kapitálu odpovídají II. etapě výše uvedeného schématu.
- (3) Obstarání věcných statků (investování) se uskutečňuje na úvěr (závazky vůči dodavatelům). Oblast investiční a oblast kapitálová se zvětšují stejnou měrou, oblast

platební se nemění. Tato operace sjednocuje I. etapu a II. etapu výše uvedeného schématu koloběhu. Investování a financování se uskutečňují simultánně.

- (4) Proces vzniku výkonů vede k přeměně věcných statků (suroviny, využití strojů), práce a služeb v užitečné efekty (polotovary a hotové výrobky). Nastává přesun (záměna aktiv) zčásti v oblasti investiční (spotřeba surovin a její přeměna v hotové výrobky), zčásti vzájemným působením mezi oblastí platební a oblastí investiční (např. výplaty mezd a absorpce pracovních výkonů hotovými výrobky).
- (5) Odbyt výkonů na trhu vede ke zpětnému přílivu u peněžních prostředků z oblasti investiční do platební oblasti, jde tu o dezinvestici ve výši odpisu strojů, spotřeby materiálů, mezd obsažených ve výrobních nákladech atd. Tato operace odpovídá III. etapě (příliv kapitálu) dříve uvedeného koloběhu. Podnik má k dispozici prostředky, které se prostřednictvím obratu vrátily zpět, a může jich využít k obnovenému financování investic (vnitřní financování změnou skladby majetku).
- (6) Kapitálová oblast vykazovaná v rozvaze je celkovým podnikovým obratem dotčena - pokud nedochází k obstarání kapitálu zvnějšku, např. dodavatelským úvěrem nebo zálohami od zákazníků - pouze tehdy, když
  - (a) vzniká výsledek z operací, tedy zvětšení (= zisk) nebo zmenšení (= ztráta) majetku cestou podnikových výkonů a jejich realizace na trhu, což vede ke změně vlastního kapitálu (zvýšení bilanční sumy, popř. její zmenšení), nebo
  - (b) investice nesmí být aktivována (např. nehmotný investiční majetek vlastní produkce, jako jsou patenty, specifická hodnota firmy = zmenšení bilanční sumy).
- (7) Podnikatel vybírá část zisku. Kromě toho platí závazky. Zmenšují se stejnou měrou oblast platební a oblast kapitálová (zmenšení bilanční sumy). Oblast investiční zůstává nedotčena. Tyto operace odpovídají IV. etapě (úbytek kapitálu) výše uvedeného schématu koloběhu.

Schematické znázornění podnikového obratu jakožto procesu průběžných příjmů a výdajů peněz, případně průběžných investic a dezinvestic ukazuje, že tento proces nachází svoje početní vyjádření v průběžných změnách výše a struktury stavu majetku a kapitálu. Tyto změny jsou vyvolány operacemi, které ovlivňují buď pouze majetkovou stránku, jako např. nákup surovin (zvýšení stavu surovin, snížení stavu platebních prostředků) nebo majetkovou stránku a výsledek hospodaření, jako např. výplaty mezd nebo úroků z úvěrů (snížení platebních prostředků jejich upotřebením [účetní náklady]).

#### 4. Likvidita

Podnikový obrat může probíhat bez přerušení, pokud se podniku podaří plnit v patřičných lhůtách všechny platební povinnosti, poněvadž na jedné straně existuje různě dlouho vázaný kapitál v součástech majetku (např. v budovách nebo stavech zásob zboží) a na druhé straně jsou omezeny lhůty k disponování určitým kapitálem. Platebním povinnostem lze dostát jednak obratem za prodané majetkové součásti, především součásti oběžného majetku, jednak získáním likvidních prostředků zvnějšku (vlastní kapitál nebo cizí kapitál). Schopnost podniku v příslušných lhůtách dostát svým splatným závazkům aniž je ohrožen bezporuchový proces

vzniku a prodeje výkonů (to znamená např. vyhnout se nuceným odprodejům) označujeme jako likviditu.

Podnik musí o likviditu trvale dbát. Pomáhá mu v tom porovnávání stavu pohotových a k určitému termínu očekávaných platebních prostředků s okamžitými výplatami nebo výplatami k určitému termínu. Protože platební neschopnost podniku může znamenat konec podnikové činnosti a události ovlivňující budoucí schopnost platit nelze s jistotou předpovídat, je nutno očekávaný příliv platebních prostředků odhadovat velmi opatrně vzhledem k možnosti neočekávaných odbytových potíží, nedobytnosti pohledávek nebo prodlení v jejich platbách. Očekávaný úbytek platebních prostředků naproti tomu nesmí být rozpočtován příliš omezeně pro eventuelní možnost růstu cen nebo neočekávaná vydání.

Pojmu likvidita se používá v literatuře - když odhlédneme od rozdílnosti názorů v dílčích otázkách - ve dvojitým významu:

(1) Likviditou (likvidností - pozn. překl.) se rozumí vlastnost majetkových složek podniku být více nebo méně lehce použity jako platební prostředky nebo na platební prostředky přeměněny. Takto pojmáná likvidita se v podstatě omezuje na likvidnost jednotlivých součástí majetku podniku. Je v úzkém vztahu k pojmu „absolutní likvidita“ raženému Le Courem.

Je nutno rozlišovat dva případy. Za prvé můžeme chápat likviditu určité majetkové součásti z aspektu opětné přeměny v peníze, pokud bude podle svého určení použita ve výrobě a v odbytu. Přitom se nazývá časový úsek, v němž jsou podnikovým obratem uvolněny prostředky vázané v jednotlivých součástech majetku, obdobím vlastní likvidnosti. Za druhé obsahuje takto pojatá likvidita zřetel na předčasný prodej majetkové součásti. Tak jsou finanční prostředky normálně vázané v zásobách surovin převedeny do likvidní podoby spotřebou suroviny při produkci polotovarů a hotových výrobků a jejich prodejem. Pokud však budou zásoby surovin určené pro výrobu prodány bez zpracování, nevyčkal se cílově podmíněný proces jejich zpeněžení. V prvním případě hovoříme o přirozené (původní) likviditě, ve druhé pak o umělé (odvozené) likviditě. Realizace přirozené likvidity předpokládá určitý čas, realizace umělé likvidity předpokládá obecně přijatý předpoklad ztráty.

I když má schopnost majetku přeměnit se v platební prostředky významný vliv na platební schopnost podniku, zahrnuje takto pojatá likvidita jen část problematiky, poněvadž se dotýká jen majetkové oblasti a ne oblasti kapitálové.

(2) Jako likvidita se označuje vztah krytí, tj. k určitému okamžiku daný vztah mezi disponibilními platebními prostředky a splatnými závazky. Požaduje se vždy krytí splatných závazků pohotovými prostředky nebo majetkovými součástmi transformovatelnými v krátké době v platební prostředky. Pojem „absolutní likvidity“ je nahrazen „relativní likviditou“, tj. vztahem mezi potřebou a jejím krytím. Likvidita v tomto smyslu je „schopnost dostat všem platebním povinnostem a nevyhnutelným platbám v daném termínu“. Tak může být rozuměno likviditě též jako vlastnosti hospodářských subjektů (podniků).

Toto pojetí likvidity představuje sice vztah mezi oblastí kapitálovou a majetkovou, má však statickou povahu, je-li krytí udáno srovnáním hodnot z rozvahy k určitému okamžiku, a sice jako ukazatel (stupeň likvidity), např.

Likvidita prvního stupně = platební prostředky / krátkodobé závazky x 100

Relativní likviditu lze ovšem interpretovat také dynamicky, a sice použitím hodnot z minulosti v rámci změnové bilance (propočet kapitálových toků) a použitím těchto hodnot pro budoucnost v rámci finančního plánu.

Podle Gutenberga likvidita předpokládá, že v každém okamžiku je krytí platebních prostředků vyšší nebo alespoň rovno potřebě platebních prostředků. Pokud je tato existenční podmínka každého podniku splněna, nachází se podnik ve finanční rovnováze a je označován jako likvidní. Přitom jde o úzký výklad pojmu finanční rovnováha, omezený na okamžikovou likviditu. Širší pojetí zahrnuje také systém podnikových cílů. Podle něj nepostačuje, je-li dosaženo v každém okamžiku krytí potřeb platebních prostředků, nýbrž finanční rovnováha existuje jen tehdy, "jsou-li platební toky s ohledem na systém podnikových cílů ve vzájemném optimálním poměru tak, že - při nezměněných výchozích podmínkách - není nutná revize žádného rozhodnutí ve finančním řízení".

Oč vyšší je stupeň likvidity (likvidnosti - pozn. překl.) určité majetkové součásti, o to je zpravidla nižší její rentabilita. Udržení likvidity tedy nemůže být hlavním cílem podnikání, protože příliš vysoký objem platebních prostředků je nejčastěji spojen s vysokým úrokovým zatížením, případně příliš nízkým zúročením likviditních rezerv. To odporuje cíli maximalizace zisku. Při plnění tohoto cíle staví ovšem optimální likvidita přísné vedlejší podmínky. Finanční rovnováha v širším smyslu vyžaduje tedy na jedné straně trvalou schopnost podniku platit v každém okamžiku, na druhé straně však také taková finanční rozhodnutí, která umožní dosáhnout maximum zisku.

Který z obou pojmů likvidity je v jednotlivém případě relevantní, závisí na cíli výpovědi o stavu likvidity. Ke zjištění okamžité denní likvidity je vhodný statický přístup ve smyslu krytí krátkodobých závazků likvidními prostředky různého stupně (platební prostředky, pohledávky, kdykoliv prodejné zásoby). Plánování a řízení finanční rovnováhy ve smyslu stálé platební schopnosti je naproti tomu dynamickým problémem a lze jej řešit prognózováním budoucích toků peněžních výdajů a peněžních příjmů. V tomto případě se neomezujeme pouze na denní stav pohotových platebních prostředků, nýbrž na proces „zpětné přeměny v peníze“ těch prostředků, které jsou vázány ve věcných hodnotách, probíhající v čase.

Nemůže-li již podnik dostát svým splatným závazkům, je finanční rovnováha porušena, podnik je nelikvidní. Jsou-li peněžní nesnáze jen přechodné povahy, protože například nebyly podniku uhrazeny splatné pohledávky, jde o váznutí plateb (podlikvidita), které lze podle okolností krátkodobě překlenout bankovním úvěrem. Jde-li o trvalé zastavení plateb, označuje se tento stav jako platební neschopnost (nelikvidita, ilikvidnost), která zpravidla vede ke konkursu nebo vyrovnání.

Zatímco platební neschopnost je jak u osobních tak také u kapitálových společností důvodem ke konkursu, způsobí předlužení (majetek podniku je menší než cizí kapitál) konkurs jen u kapitálových společností. To lze vysvětlit tím, že v okamžiku předlužení při okamžité splatnosti všech závazků by nebylo možno splatit v plné výši všechny úvěry a následkem by byla platební neschopnost. Pro osobní společnosti není takové pravidlo nutné, poněvadž zde společníci ručí za všechny závazky podniku též svým osobním majetkem a tím neplatí při předlužení předpoklad následné platební neschopnosti podniku.

Finanční rovnováha je však porušena nejen tehdy, má-li podnik málo likvidních prostředků, ale nevýhodná je i nadbytečná likvidita, tj. krytí platebními prostředky ve větší výši než je jejich potřeba. Zpravidla je v tomto případě dosaženo menšího zúročení likviditních rezerv a tím není docíleno optimální využití části finančních prostředků podniku. Zatímco nelikvidita může pro podnik znamenat jeho konec (konkurs), je nadlikvidita v první řadě problémem rentability.

## 5. Druhy financování

## a) Přehled

Podnikový obrat byl výše charakterizován jako proces trvalých investic a dezinvestic, tj. trvalého vázání a uvolňování peněžních prostředků u věcných hodnot majetku a kromě toho jako proces trvalých operací financování. Rozumíme-li pod pojmem financování obstarávání kapitálu, jsou v něm zahrnuty všechny druhy opatřování kapitálu. K nim nepatří jenom opatření vlastního a cizího kapitálu zvnějšku, ale právě tak také opatření vlastního kapitálu podnikovým obratem, tedy zevnitř, například zadržením zisků (financování z vlastních zdrojů). Možné je také opatřování cizího kapitálu zevnitř, pokud podnik vytváří rezervy, které povedou ke skutečným výplatám až po mnoha letech (např. v Německu penzijní rezervy).

K financování patří také operace, které sice představují opatřování kapitálu, nemají však za následek zvýšení stavu majetku, který má podnik k dispozici. Tyto operace se nazývají změna financování (kapitálová restrukturalizace). Při něm můžeme rozlišit následující kapitálové transformace:

- (1) Přeměna cizího ve vlastní kapitál. Příklady: banka přemění svoji půjčku v majetkovou účast; konvertibilní obligace se přemění v akcie.
- (2) Přeměna vlastního kapitálu v cizí. Příklad: Komanditista vystoupí ze společnosti a svůj vypořádací podíl dává společnosti k dispozici jako půjčku.
- (3) Přeměna jednoho druhu cizího kapitálu v jiný druh. Příklad: Krátkodobý úvěr se přemění na dlouhodobý.
- (4) Přeměna jednoho druhu vlastního kapitálu v jiný druh. Příklad: Provedené zvýšení základního jmění z dalších zdrojů společnosti (nominální zvýšení) převedením z rezervních fondů.

Jak lze lehko poznat, jsou podnikohospodářské důsledky opatření kapitálu, které přináší zvýšení finančních prostředků podniku jiné, než u změny financování. Přesto se financováním nemění pouze právní vztahy (společníci místo věřitelů, dlouhodobé místo krátkodobých dluhů, ale změna financování může být pro podnik existenční otázkou, kdyby například nemohlo být dosaženo změny financování v případě krátkodobého financování dlouhodobé investice včasným získáním dlouhodobého kapitálu.

Pro systemizaci jednotlivých druhů financování můžeme použít následujících kritérií:

- (1) Původ kapitálu (vnější financování - vnitřní financování)
- (2) Právní postavení původce kapitálu (financování vlastní - financování cizí)
- (3) Vliv na majetkovou a na kapitálovou strukturu
- (4) Dispoziční lhůta pro daný kapitál (neomezený - dlouhodobý - střednědobý - krátkodobý)
- (5) Příčina financování (založení podniku - zvýšení kapitálu - fúze - přeměna právní formy - sanace).

## b) Členění podle původu kapitálu

Podle původu kapitálu dělíme financování na vnitřní a vnější. Vnější financování znamená, že kapitál do podniku plyne zvenčí, tedy nepochází z podnikové činnosti, ale z kapitálových vkladů nebo z úvěrů. Vnější financování může mít podobu vkladů nebo účastí (získávání vlastního kapitálu od podnikatele nebo společníků osobních společností nebo upsáním podílů u kapitálových společnostech), nebo podobu úvěrů (získávání cizího kapitálu). Úvěrové financování je buď dlouhodobé, střednědobé nebo krátkodobé.



Pocházejí-li finanční prostředky z podnikové činnosti (obratu), hovoříme o vnitřním financování. Tyto prostředky sice přicházejí také zvenčí, ale pouze ve formě náhrady již jednou investovaných prostředků, popřípadě ve formě provozních zisků. Pocházejí tedy na rozdíl od kapitálových vkladů nebo úvěrů z produkce výkonů, která je předpokladem obratu.

U vnitřního financování je třeba rozlišovat mezi nově vytvořenými prostředky (majetkový a kapitálový přírůstek = zvýšení bilanční sumy) a takovými prostředky, které pocházejí pouze z náhrady již dříve investovaných částek (přeměna majetkové struktury = změna v aktivech).

Vnitřní financování je tedy opatření finančních prostředků obratem určitých majetkových složek s cílem získat nové majetkové složky. Různé formy vnitřního financování vznikají propočtem vymežujícím jednotlivé složky tržeb (z prodeje). Ukažme to na schematickém příkladu. Předpokládáme, že podnik prodává za 100 hotové výrobky, jejichž náklady jsou tvořeny následujícími položkami:

Předpokládejme, že sociální náklady ještě nejsou splatné, nýbrž vzniká rezerva na sociální výdaje a že v následujícím období není nutno opatřovat nové stroje. Potom činí přírůstek majetku a kapitálu 30 (zisk 20, rezerva 10 = zvýšení bilanční sumy). Tato částka je k dispozici - pokud nepřihlížíme k daním ze zisku a výplatám ze zisku a předpokládáme konstantní ceny - pro dodatečné investice (netto investice). V případě růstu cen bude ovšem nutná určitá část dodatečných finančních prostředků k udržení podstaty podniku. Hovoříme o financování ze zisků (samofinancování), eventuálně o financování z rezerv.

První případ je financováním z vlastních zdrojů, poněvadž zisky přináležejí vkladatelům vlastního kapitálu (investorům), druhý případ je financováním z cizích zdrojů, poněvadž majetkové hodnoty odpovídající vytvořeným rezervám jsou soustředěny pro výplaty oprávněným věřitelům. Částka použitá pro tvorbu rezerv zmenšuje podnikový zisk a nemůže být tudíž z podniku vyplacena jako podíl na zisku nebo daň. Tato částka bude v podniku vázána. Předpokladem u financování z rezerv je to, že jejich vyjádření jako účetních nákladů požadované při jejich tvorbě nepovede k bilančním ztrátám. Pokud nebudou dlouhodobé rezervy vytvářeny a příslušné výdaje budou zúčtovány jako účetní náklad v momentu jejich placení, byl by zisk v našem příkladu nyní o 10 vyšší.

Zbýlých 70 z tržeb nejsou zvýšením majetku, nýbrž přeměnou majetkových forem (změna v aktivech). Podnik použil v tomto nebo v předchozích obdobích likvidní prostředky ve výši 70 pro nákup materiálu, mzdy a stroje. Prodejem hotových výrobků se tyto prostředky podniku vrací jako likvidní zpět. Má-li být dosavadní proces výroby a prodeje udržen na stejné výši, musí být za předpokladu konstantních cen v následujícím období použita částka 30 na materiál a 20 na mzdy a platy, zatímco hodnota odpisů ve výši 20 musí být k dispozici teprve na konci doby užívání příslušné části investičního majetku pro její obnovu. Z toho vyplývá, že v mezidobí lze této částky využít pro financování nových investic.

Zvláštní působení těchto prostředků ve financování je v tom, že nemohou být tak jako materiál, mzdy a platy použity ihned ke „znovuopatření“, ale že mohou sloužit k rozšíření kapacity v daném období, přestože v rozvaze došlo pouze k přeskupení majetku (změna v aktivech) a nikoliv ke zvýšení majetku. Za předpokladu, že stará zařízení mohou podat i v následujících obdobích stejné výkony jako dosud, zvyšuje se při nezměněné celkové kapacitě kapacita v daném období, pokud mohou být z částek odpisů pořízena nová zařízení, ovšem při shodě průběhu odpisů s průběhem skutečného opotřebení (úbytků hodnoty příslušných zařízení).

Pokud odpisy převyšují opotřebení, má podnik k dispozici z odpisů vyšší částky, než je potřebné k obnově zařízení. Částka přebytku je ziskem, který vznikl vyšším započtením účetních nákladů (tvorbou tichých rezerv), to znamená podceněním existujících zařízení, a není vykázán. Za těchto okolností se jedná o (tiché) financování z vlastních zdrojů, jímž může být zvýšena nejen kapacita v daném období, ale i celková kapacita.

Stejně tak jako může být zvýšena kapacita daného období okamžitým využitím částek z odpisů, může se to stát i zrychlením obratu kapitálu racionalizačními opatřeními v zásobovacím, výrobním a odbytovém procesu, např. redukcí průměrné lhůty vázanosti kapitálu v zásobách surovin nebo zboží (opatřování menších množství v kratších intervalech) nebo redukcí průměrné doby skladování polotovarů a hotových výrobků. Tým proces zásobování, výroby a odbytu se tím může zopakovat s nižším kapitálem než dříve, takže budou k dispozici finanční prostředky pro dodatečné výdaje.

Při vnitřním financování změnou struktury majetku (náhrada již jednou investovaných finančních prostředků) je nutno rozlišovat dva případy:

- (1) uvolnění prostředků k okamžitým reinvesticím, tj. k obnově dosavadních investic; celková kapacita a kapacita daného období se nemění;
- (2) uvolnění prostředků k provedení dodatečných investic; celková kapacita se nemění, kapacita daného období vzrůstá.

Poněvadž kapitálová oblast se při těchto opatřeních pro financování nemění, není možné jednoznačné přiřazení těchto operací vnitřního financování k vlastnímu nebo cizímu financování.

#### c) Členění podle právního postavení vkladatele kapitálu

Podle právního postavení vkladatele kapitálu je třeba rozlišovat financování vlastní (přísun vlastního jmění, které ručí za závazky) a financování cizí (přísun věřitelského kapitálu). Obě formy mohou být vnitřním nebo vnějším financováním. Do vlastního financování se počítají kapitálové vklady popř. podíly a financování z vlastního kapitálu, do cizího financování financování z úvěru a financování z dlouhodobých rezerv. Ostatní formy vnitřního financování, jmenovitě financování ze změn struktury majetku financováním z odpisů a zrychlením obratu kapitálu se nedají jednoznačně přiřadit vlastnímu nebo cizímu financování, poněvadž jsou založeny na přesunech majetku vcelku krytého vlastním i cizím kapitálem (viz obr. 2).

#### d) Členění podle vlivu na majetkovou a kapitálovou oblast

Systemizujeme-li vlivy financování a úbytku kapitálu na majetkovou a kapitálovou oblast, je třeba rozlišovat následující případy (srovnej též s přehledem na násl. straně):

- I. Zvýšení bilanční sumy přírůstkem celkového majetku i celkového kapitálu:
  1. vnější financování (vklady a podíly, úvěry)
  2. vnitřní financování (samofinancování, financování z rezerv)
- II. Snížení bilanční sumy úbytkem celkového majetku i celkového kapitálu:
  1. splácení vlastního i cizího kapitálu získaného zvnějšku
  2. výplaty ze zisku
  3. ztráty
- III. Změna v aktivech rozvahy změnou struktury majetku při zachování celkového majetku a celkového kapitálu při jeho nezměněné struktuře:

1. vnitřní financování z tržeb k obnově dosavadních investic (reinvestice, konstantní kapacita daného období)
  2. vnitřní financování z tržeb pro netto investice (rozšíření kapacity daného období) financováním z částek odpisů nebo jiné zrychlení obratu kapitálu
- IV. Změna v pasivech rozvahy změnou struktury kapitálu při zachování celkového kapitálu a celkového majetku při jeho nezměněné struktuře:
1. záměna jednoho druhu vlastního kapitálu za jiný
  2. záměna jednoho druhu cizího kapitálu za jiný
  3. záměna vlastního kapitálu cizím kapitálem
  4. záměna cizího kapitálu vlastním kapitálem

Sporné je, zda lze na nájem investičního majetku pohlížet jako na speciální druh financování. Technika známá pod pojmem „leasing“, totiž nájem investičního majetku buď od výrobců (např. počítače, automobily) nebo - v rostoucí míře - od leasingových společností, není jenom problémem financování, ale též problémem investování. Podnik si opatřuje investiční majetek. Přitom má k dispozici dvě možnosti: nákup nebo nájem.

Rozdíl mezi oběma možnostmi je za prvé právní; má vliv na vykázání v rozvaze. Nakoupený investiční majetek se ocení a vykáže v pořizovací ceně, najatý investiční majetek se zpravidla neobjevuje v účetnictví nájemce, ale u pronajímatele. Pronajímatel financuje nákup příslušného investičního majetku, tj. opatřuje si pro jeho získání potřebný kapitál. Při tom má k dispozici dříve uvedené formy financování, tj. nákup majetku určeného na pronájem může být financován právě tak zvnějšku získaným vlastním nebo cizím kapitálem, jako prostředky získanými zevnitř podniku. Pro nájemce je leasing jedna z forem cizího financování, neboť mu vzniká závazek vůči pronajímateli ve výši celkových splátek.

Rozdíl je za druhé hospodářský: nájemce přezkoumá, který postup je levnější. Pokud příslušný majetek koupí místo nájmu, musí vyzískat odpisy a úroky investovaného kapitálu na trhu. Pokud příslušný majetek najme, platí až do konce ekonomické životnosti (nebo do konce smluvní nájemní doby) nájemné, jehož součet zpravidla převyšuje pořizovací cenu, neboť pronajímatel musí dostat nejen tuto pořizovací cenu, ale také úroky z investovaného kapitálu a rizikovou prémii, má-li pro něj pronájem mít hospodářský smysl.

Pokud by nájemce platil cenu najatého investičního majetku v ročních splátkách ve výši propočtených ročních odpisů a úroku požadovaného za odklad úhrady kupní ceny, byl by rytmus jeho finančního zatížení shodný jako v případě placení ročního nájemného. Zaplatí-li naopak pořizovací cenu ihned při koupi, je kapitálová potřeba v případě koupě vyšší než v případě nájmu, poněvadž u nájmu musí být zpravidla zaplácena dopředu první roční splátka, zatímco následující budou získány z výnosu používání pronajatého zařízení.

Rozhodnutí, zda si investiční majetek pronajmout nebo koupit, ovlivňuje sice potřebu kapitálu a likviditu finanční oblasti podniku, nicméně nejde o zvláštní problém financování, který by opravňoval k označování nájmu investičního majetku (leasing) jako speciální formy financování. Otázka, jakého druhu má nebo musí být opatřovaný kapitál (vlastní, cizí s rozdílnou lhůtou splatnosti) vyvstává při každé investici. Rozhodnutí pro nákup nebo nájem má bezprostřední vliv na formu financování jenom tehdy, financuje-li se nákup vlastním kapitálem. Smlouva o nájmu (leasingová smlouva) v každém případě znamená závazek ve výši leasingových splátek, tedy financování se provádí cizím kapitálem, a pokud jde o formu financování tu není žádný rozdíl od nákupu financovaného cizím kapitálem. Rozhodnutí zásadně ovlivňuje výši periodické kapitálové potřeby.

## 6. Druhy investic

Tak jako u financování můžeme rozlišovat různé formy investic a členit je podle rozličných kritérií. Podle druhu majetkových složek, pro jejichž získání byly použity finanční prostředky, rozlišujeme věcné investice, finanční investice a nehmotné investice. O věcné investice se jedná tehdy, když podnik získává pozemky, stroje, nástroje, zásoby, nakupované služby aj. U finančních investic získává podnik práva na pohledávky a podíly. Mohou být pevně zúročeny (např. obligace) nebo mít proměnné úročení (např. akcie). Investice do výzkumu a vývoje, reklamy, vzdělávání a sociální oblasti počítáme k nehmotným investicím.

Zvláštním znakem posledně jmenované skupiny investic je to, že sice - jako u všech investic - lze potřebné peněžní výdaje zjistit, ale jimi docílené peněžní příjmy jim nelze početně přiřadit. Toto přiřazení je zpravidla možné u finančních investic (např. úrok z pevně zúročných cenných papírů, podíly na zisku z účastí), u věcných investic je to zčásti možné (např. z obratu zboží), zčásti problematické (např. u strojového parku).

Pokud vycházíme z hodnoty investic v jednom období, dostáváme následující členění: celkové investice podniku v jednom hospodářském období označujeme jako brutto investice. Sestávají ze dvou částí: první tvoří obnovovací investice (reinvestice), což je část brutto investic, která připadá na obnovu hospodářsky opotřebovaných statků, druhou tvoří rozšiřovací investice (netto investice), což je část vedoucí ke zvětšení podnikových kapacit.

Obě formy investic mohou přecházet jedna v druhou, tak např. při obnově opotřebovaného zařízení je získáno nové, technicky vylepšené (modernizační investice), které vede ke zvýšení kapacity podniku. Obnovovací investice může být zároveň racionalizační investicí, pokud je nahrazeno opotřebované zařízení takovým, které beze změny kapacity produkuje s nižšími náklady.

## II. Investiční plánování a investiční propočty

### 1. Základy

Má-li být založen podnik nebo má-li být již existující podnik zachován obnovou technicky nebo hospodářsky opotřebovaných zařízení, či rozšířen racionalizačními investicemi, musí těmto opatřením předcházet přesné investiční plánování. Investiční rozhodnutí zakládá v mnoha případech dlouhodobě druh a objem produkovaných výkonů. Musí tedy mít na zřeteli vzájemné vazby, které existují mezi jednotlivými oblastmi podniku, a opatřit si ze všech potřebné informace.

Skutečnost, zda jsou ostatní dílčí plány plánu investic nadřazeny, závisí na druhu investic. Rozšiřující investice mají smysl jen tehdy, jsou-li analýzou trhu předem zjištěny odbytové možnosti a konkurenční situace. Poté je na základě plánu odbytu sestaven plán produkce, který udává potřebu výrobních činitelů. Z investičního propočtu může vyplývat, že je výhodné opatření výrobních kapacit, přesahující zjištěné odbytové možnosti, takže tento propočet zpětně působí na odbyt a vyžaduje další investice (reklama, vytvoření nových odbytových možností), na které musí být brán ohled v plánu investic.

Rozšiřující investice ve výrobě vyžadují nejen nová zařízení, ale také zvýšení oběžného majetku (suroviny, pomocné a provozní látky). Získávání těchto činitelů ovlivňuje i investiční plánování (optimální podmínky a velikost dodávek).

Na velikosti plánovaných investic je závislý objem a na jejich druhu lhůty splácení požadovaného kapitálu. Kapitálové plánování pro tyto investice musí tedy jít ruku v ruce s investičním plánem.

Těchto několik poznámek snad může stačit, abychom ukázali, že je třeba získat informace ze všech podnikových oblastí, propočítat všechny investiční varianty a možnosti financování a jejich vliv na všechny dílčí oblasti, aby je mohlo vzít v úvahu plánování investic. Čím podrobněji se podaří v rámci investičního plánu respektovat vzájemné vztahy mezi jednotlivými oblastmi podniku, tím více je omezeno riziko, obsažené ve všech plánech jakožto propočtech do budoucna.

Chce-li podnik realizovat investiční akci - ať pro rozšíření provozu nebo k obměně opotřebovaných a zastaralých zařízení - je obvykle možné volit z různých technických a technologických variant. Které zařízení je nejvýhodnější, není pouze problém technické výkonnosti, nestačí tedy jen sledovat množství, nýbrž musí se brát ohled na to, že podniku vznikají s opatřením a využíváním zařízení určité platby, které se musejí opět vrátit prostřednictvím prodejů vyrobených statků. Nejdůležitějším pomocníkem investičního plánování jsou proto investiční propočty, jejichž pomocí je posouzena výhodnost investičního projektu nebo více investičních variant.

Často se klade rovnítko mezi pojmy investiční propočty a propočty hospodárnosti. Oba druhy propočtů však souhlasí potud, pokud je docílena maximální rentabilita (vztah zisku a vloženého kapitálu) minimalizací nákladů (hospodárnosti). Minimalizace nákladů nevede však k maximalizaci rentability, pokud není možno prodat celý objem výkonů produkovaných s nejnižšími průměrnými náklady na jednotku. Zde může být zařízení s omezenější kapacitou a vyššími průměrnými náklady na jednotku sice méně hospodárné, avšak rentabilnější. Kromě toho existují propočty hospodárnosti, které nemají za cíl propočty investic, např. zjištění optimálního rozmístění strojů.

Investiční propočty připravují investiční rozhodování. Cílem každého investičního propočtu by mělo být zjištění rentability každé plánované investice, tj. konstatování, že se kapitál vázaný v určitém investičním projektu zúročí v takové výši, která je ve srovnání s jinými možnostmi jeho investování dostatečná. Tomuto cíli však pro početně technické obtíže neodpovídají všechny způsoby investičních propočtů. Pokud podnik provede na úkor své likvidity věcnou investici, přinášející vyšší riziko než výpůjčka potřebných prostředků na kapitálovém trhu, očekává od takové investice výnos, který je vyšší než úrok na kapitálovém trhu.

Obecně řečeno, investice se bude realizovat, pokud zajistí návratnost peněžních výdajů spojených s pořízením a pro investora dostatečné zúročení vloženého kapitálu. Jinak řečeno: investice je výhodná, pokud součet peněžních příjmů vyvolaných příslušným objektem investování převyšuje součet vydání a přebytek peněžních příjmů nad výdaji umožňuje amortizaci a přiměřené zúročení vloženého kapitálu. Výpočet výhodnosti určité investice předpokládá exaktní zjištění toků peněžních příjmů a vydání vyvolaných příslušným objektem investování.

Při výpočtu výhodnosti investic se může jednat

(1) o izolované posouzení jednotlivého investičního projektu nebo

(2) o srovnání dvou nebo více investičních projektů stejného použití, z nichž se jeden vybere.

Nadto existuje ještě

(3) problém sestavení optimálního rozpočtu investic při zohlednění finančních, technických a odbytových možností podniku, to jest optimální kombinace rozličných investičních projektů s možnostmi jejich financování za podnik.

V prvním případě se jedná o to zjistit, zda jednotlivý investiční projekt odpovídá očekáváním podniku pokud jde o rentabilitu (kalkulační úroková míra). Ve druhém případě při porovnání více možností vzniká kromě toho ještě problém vyřešení srovnatelnosti investičních projektů a určení té investice, která slibuje nejvyšší míru rentability.

Praxe a teorie vyvinuly množství početních postupů k určení výhodnosti investic. Veličiny, potřebné pro tyto výpočty, jsou peněžní výdaje, peněžní příjmy, úroková míra a čas. Peněžní výdaje vedou k úbytkům likvidních prostředků při pořizování investice, stejný vliv mají běžná provozní vydání (suroviny, pomocné a provozní látky, mzdy atd.), které nastanou uvedením investice do plného provozu; peněžní příjmy představují příliv likvidních prostředků z prodeje vyráběných výkonů nebo prodeje celé investice (tržby z prodeje investičního majetku).

Investiční propočty nejsou postaveny vždy jen na peněžních vydáních a peněžních příjmech, nýbrž jsou někdy prováděny také na základě příjmů a výdajů. To má smysl tehdy, pokud jde při investičním propočtu o celkové posuzování, při němž se nevyskytují nákupy a prodeje na úvěr. Praktické postupy, které zpravidla také spočívají na kratších časových horizontech, využívají naproti tomu něčastěji výnosů a nákladů.

## 2. Metody investičních propočtů

### a) Přehled

Praxe a teorie vyvinula množství postupů investičních propočtů, které můžeme rozdělit do tří skupin:

#### (1) Pomocné praktické postupy (statické)

Tyto postupy jsou charakterizovány tím, že vycházejí z nákladů, zisku a porovnávání rentability. Jsou označovány jako statické, protože čas neberou v úvahu buď vůbec, anebo jen velmi nedokonale, tj. ponechávají stranou změny výnosových, účetně nákladových a kalkulačně nákladových veličin v průběhu času. Podrobně se jedná o následující postupy:

- (a) výpočet porovnávací náklady;
- (b) výpočet porovnávací zisky;
- (c) výpočet rentability (return of investment);
- (d) výpočet návratnosti (Pay-off-Period)

#### (2) Finančně matematické postupy (dynamické)

Tyto asi před půlstoletím vyvinuté „klasické“ postupy investičních propočtů vycházejí z proudů peněžních výdajů a peněžních příjmů a posuzují je až do ukončení ekonomické životnosti příslušného investičního objektu nebo až k určitému plánovacímu horizontu. Na základě tohoto celostního posuzování investice jsou tyto postupy označovány jako dynamické. Použitelné jsou následující metody:

- (a) hodnoty kapitálu;
- (b) anuit;
- (c) vnitřního výnosového procenta.

### (3) Simultánní modely kapitálového rozpočtu

Dosud uvedené postupy posuzují izolovaně výhodnost jednotlivých investičních projektů, neberou však v úvahu vzájemné vazby k ostatním podnikovým oblastem, speciálně k financování, k výrobě a k odbytu. Tento nedostatek se snaží překonávat teorie kapitálového rozpočtu, která se snaží pomocí metod operačního výzkumu posuzovat možnosti odbytu, výroby, investic a financování současně a tak zjistit „simultánně optimum více modelových proměnných při vedlejších podmínkách“

#### b) Pomocné praktické postupy

##### aa) Výpočet porovnávací náklady

Pomocí výpočtu porovnávací náklady se srovnávají náklady určitého období dvou nebo více investičních projektů. Může jít jak o srovnání starého a nového zařízení (obnovovací investice), tak o srovnání několika nových zařízení (rozšiřující investice).

Kritériem výhodnosti investice je rozdíl v nákladech mezi starým a novým zařízením u obnovovacích investic, popř. mezi několika novými zařízeními u rozšiřovacích investic. Srovnávají se mzdy, energie, údržba, odpisy a úroky za dané období. Úrokové zatížení závisí na průměrné hodnotě vázaného kapitálu, určené na základě průběhu zůstatkových hodnot v příslušném investičním projektu. Pokud zůstatková hodnota nebo denní hodnota strojního zařízení v průběhu času plynule klesá, je nutno brát v celkovém čase jako vázanou a úročenou polovinu pořizovacích nákladů.

Pokud neodpovídají kapacity srovnávaných investičních objektů, musí být srovnávány místo nákladů jednoho období náklady na jednotku kapacity. V tomto případě je třeba respektovat skutečnost, že jednotkové náklady závisí na využití kapacity zařízení. Výpočet srovnávací jednotkové náklady vede k volbě varianty s maximálním ziskem jen za podmínky, že ze dvou projektů vykazuje za prvé vyšší využívání projekt s nižšími náklady na jednotku a za druhé že výnosy na jednotku jsou u obou alternativ konstantní.

Poněvadž obecně jsou zařízení konstruována pro určité optimální využití, tedy mají bod eventuálně oblast využití své kapacity, při níž jsou náklady nejnížší, je docela možné, že moderní zařízení je hospodárnější než starší teprve tehdy, je-li dosaženo a překročeno určité minimální vyprodukované množství, jinými slovy řečeno, při nižším vyráběném objemu může být starší zařízení hospodárnější než nové. Totéž platí i pro srovnání více nových zařízení s různou technikou, která docilují optimálních nákladů při různě velkých objemech produkce.

Je tedy dán bod indiference, v němž jsou jednotkové náklady stejné při použití starého a nového zařízení (popř. dvou nových zařízení s různou technikou). Před tímto bodem, tedy při nižší výrobě, je např. výhodnější zařízení 1, za ním, tedy při vyšší výrobě, zařízení 2. Objem výroby, od něž je výhodnější použít jiného zařízení, se označuje jako „kritické množství“.

Graficky lze znázornit tento vztah takto:  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$  necht' jsou křivky průměrných jednotkových nákladů tří technicky odlišných výrobních zařízení (obr. 6). Až k bodu  $m_1$  je nejnehospodárnější zařízení 1, při zvýšení produkce nad tento bod má smysl nasadit zařízení 2 a při překročení množství  $m_2$  je výhodnější zařízení 3.

Nedostatky výpočtů na základě porovnání nákladů jsou v tom, že uvažují velmi krátký horizont, z něhož nelze odvodit jisté závěry o vývoji budoucích nákladů a výnosů, a neberou v úvahu možné změny peněžních příjmů z rozšíření kapacit a za zůstatkové ceny starých zařízení

(v případě jejich náhrady). Kromě toho tyto postupy neříkají nic o zúročení vloženého kapitálu, tj. o rentabilitě. Ze skutečnosti, že určitá investiční varianta má mezi ostatními nejnižší náklady, nevyplývá ještě to, že by umožnila zúročení vloženého kapitálu, které považuje investor za dostačující.

#### bb) Výpočet porovnávací zisk

Srovávání nákladů musí zcela selhat, když nákladově příznivější investiční varianta povede k vyšší produkci, ale je třeba počítat s tím, že odbyt většího množství produkce je možný jen za nižší cenu, takže celkový zisk přes nákladově příznivější výrobní postup není nutně vyšší. Tento nedostatek výpočtu porovnávacího náklady se snaží odstranit výpočet porovnávací zisk. Tento postup zahrnuje do výpočtu tržby a porovnává očekávaný roční zisk při různých investičních variantách. Při obnovovacích investicích se postup zaměřuje na průměrný roční zisk starého a očekávaný průměrný roční zisk nového zařízení, při rozšiřujících investicích na očekávaný průměrný roční zisk různých investičních variant.

Výpočet porovnávací zisk má v podstatě stejné nedostatky jako výpočet porovnávací náklady: nezohledňuje časové rozhraničení budoucích nákladů a výnosů v rámci doby trvání investiční varianty. Nadto je zpravidla nemožné přiřazení výnosů jednotlivým zařízením. Pokud se přesto provádí, vchází do investičních propočtů svévolná rozčleňování. Tato kritika se týká ovšem i jiných postupů investičních propočtů. I přes zohlednění zisků neříká výpočet porovnávací zisk nic o zúročení vloženého kapitálu. Pro každé investiční rozhodnutí je znalost absolutní výše zisku méně důležitá, než znalost rentability vkládaného kapitálu.

#### cc) Výpočty rentability

V USA používaný praktický postup je výpočet rentability (Return of Investment = návratnost investovaného kapitálu), který ve své nejjednodušší podobě vztahuje očekávaný roční zisk variantních investičních projektů k investovanému kapitálu, tj. porovnává jejich rentabilitu

$$\text{rentabilita} = \frac{\text{zisk} \times 100}{\text{kapitál}}$$

Postup může být při zohlednění obratu informačně bohatší:

$$\text{return of investment (ROI)} = \frac{\text{zisk}}{\text{obrat}} \times \frac{\text{obrat}}{\text{investovaný kapitál}} \times 100$$

První činitel udává výnosnost obratu, druhý činitel obrat kapitálu. Pokud oba činitele vynásobíme, dostaneme roční rentabilitu investovaného kapitálu. Pokud jde o volbu mezi více variantami investic, vypočte se hodnota rentability pro každou variantu.



Poněvadž může být stanovena výhodnost jednotlivé investice, srovnává se její rentabilita s investorem požadovaným minimálním zúročením. Pokud je rentabilita vyšší, je investice výhodná, leží-li níž, projekt se nebude realizovat. Relativní výhodnost jedné investice ve srovnání s jinou získáme bezprostředně ze srovnání obou rentabilit.

Právě tak jako u porovnávání nákladů a porovnávání zisku jsou slabiny tohoto postupu v krátkodobém posuzování, nezohlednění budoucích změn nákladů a výnosů a obtížnosti přičítání obratu a zisku jednotlivým investičním projektům. Oproti oběma dříve uvedeným postupům je vypočtena rentabilita vloženého kapitálu a tak zjištěna důležitá veličina pro investiční rozhodování, ovšem jenom pro jedno období. Praxe se pokouší překonat tuto slabost výpočtem hodnot rentability pro jednotlivá léta ekonomické životnosti a jejich kumulováním. To ovšem předpokládá odhad budoucích hodnot.

Jednou z odrůd postupů srovnávání rentability je postup MAPI vyvinutý Georgem Terborghem. Tento postup se pokouší zahrnout co možná nejvíc činitelů, které mají vliv na rentabilitu investice. Pro praktické používání nutná zjednodušení jsou docílena použitím

- (1) formuláře MAPI, který obsahuje všechny relevantní veličiny pro investiční propočet,
- (2) diagramy MAPI, z nichž lze odečíst za určitých podmínek vyčíslenou kapitálovou spotřebu budoucích let,
- (3) vzorec MAPI, který udává relativní rentabilitu kapitálu vázaného v příštím roce dodatečnými investicemi - tzv. měřítko naléhavosti.

MAPI metoda je přibližný postup, který vědomě přijímá řadu předpokladů, např. o vztahu mezi cizím a vlastním kapitálem, o úročení cizího kapitálu a normálním průběhu kapitálové spotřeby zařízení. Poněvadž však chyby, zahrnuté tímto způsobem do výpočtu, jsou relativně malé, můžeme tento postup - speciálně při množství drobných obnovovacích investic - označit za upotřebitelný. Je třeba učinit zde jedno omezení: MAPI metoda je stejně jako dříve uvedené postupy srovnávání v podstatě statické povahy, poněvadž se omezuje právě na sledování příštího roku, takže zohlednění vývoje nákladů a výnosů očekávaného později není možné.

#### dd) Výpočet návratnosti

Výpočet návratnosti vychází z úvahy, zda se zařízení amortizuje nebo ne. Investiční rozhodnutí závisí proto na době amortizace (Pay-off-Periode). Jako Pay-off-Periode se označuje časový úsek, v němž je možné získat zpět peněžní výdaje spojené s daným zařízením, tj. zařízení se amortizovalo v tom okamžiku, v němž byly z výnosů uhrazeny jeho pořizovací a běžné provozní náklady. Tento postup se neorientuje na snahu o zisk nebo majetek, ale na snahu o jistotu, tj. jde o postup, jímž se zohledňuje ocenění rizika investorem.

Pokud např. činí peněžní výdaje spojené s pořízením (PV) 100 000 DM a ročně očekávané přebytky příjmů (PP = peněžní příjmy po odpočtu běžných provozních nákladů a daní) činí 25 000 DM, vychází doba amortizace čtyři roky.

Je-li amortizační doba, kterou považuje investor na základě svého zhodnocení rizika (plánovaná doba amortizace) delší než efektivní doba amortizace (skutečné doba = Pay-off-Periode), považuje se investice za výhodnou.

Také tento postup spočívá na předpokladu pravidelných ročních peněžních příjmů a peněžních výdajů a vychází z toho, že je možné přiřadit peněžní příjmy jednotlivým investičním objektům. Zvláštní nedostatek tohoto postupu však je v tom, že předpokládaná doba amortizace je založena na subjektivním odhadu investora a v praxi je výrazně nižší než

doba ekonomické životnosti investice. Čím vyšší je odhad rizika u investora, s tím kratší předpokládanou dobou amortizace uvažuje. Ale čím kratší je odhad této doby ve vztahu k efektivní ekonomické životnosti investice, tím vyšší musí být speciálně u obnovovacích investic roční zisky náhradního zařízení, aby se stalo výhodnějším než staré.

V praxi se z důvodů rizika neodhaduje doba amortizace déle než na 3 - 5 let, i když efektivní doba ekonomické životnosti zařízení představuje 10 a více let. To má za následek, že obnova zařízení, kterou je třeba s ohledem na dobu ekonomické životnosti považovat za výhodnou, se neuskuteční, protože neumožňuje v požadované době návrat peněžních výdajů spojených s jejím pořízením. Potom jsou při použití výpočtů návratnosti často stará zařízení užívána déle, než by odpovídalo jejich ekonomické životnosti.

Pokud jsou ve výpočtech návratnosti zohledněny úroky investovaného kapitálu a výnosy ze zůstatkových cen (likvidační hodnota), pak lze tyto postupy přiřadit k následujícím finančně matematickým metodám. Doba návratnosti odpovídá pak době ekonomické životnosti, u které není kapitálová hodnota investice negativní.

### c) Finančně matematické metody

Finančně matematickým metodám investičních propočtů je společné to, že oproti dosud uvedeným statickým postupům nehodnotí výhodnost investiční varianty jen v jednom období nebo v krátkém časovém horizontu, ale zkoumají tuto výhodnost za celou ekonomickou životnost nebo v určitém daném plánovacím horizontu.

Základy výpočtu tvoří přírůstky a úbytky stavu platebních prostředků během tohoto období, tj. řady peněžních příjmů a peněžních výdajů. Peněžní výdaje se skládají z pořizovacích výdajů za investiční objekt a běžných, existencí a používáním investičního objektu vzniklých fixních peněžních výdajů na údržbu a provozní pohotovost a proporcionálních peněžních výdajů na spotřebovaný materiál, pracovní výkon, energii a další. Peněžní příjmy pocházejí v první řadě z prodeje výkonů vyprodukovaných příslušnou investicí.

#### aa) Hodnota kapitálu

Metoda hodnoty kapitálu - označovaná také jako metoda diskontované nebo současné hodnoty - vychází z toho, že peněžní příjmy a peněžní výdaje, které jsou vyvolány příslušným investičním projektem, se mohou lišit v průběhu doby velikostí, časem jejich vzniku a trváním. Jednotlivé částky, které přicházejí v úvahu během doby existence investice, se mohou stát srovnatelnými pouze tehdy, je-li ve výpočtu zohledněn faktor času, neboť je zřejmé, že pro podnik má peněžní příjem tím nižší hodnotu, čím dále leží v budoucnosti, a shodně peněžní výdaj zatěžuje podnik o to více, oč časově bližší je moment zaplacení.

Srovnatelnosti se dosáhne tak, že všechny budoucí peněžní příjmy a peněžní výdaje jsou odúročeny k momentu bezprostředně před počátkem investice. Částku budoucí platby, odúročenu k určitému okamžiku, označujeme jako současnou hodnotu. Hodnota kapitálu u dané investice je rozdíl mezi součtem současných hodnot všech peněžních příjmů a součtem současných hodnot všech peněžních výdajů, které souvisí s investicí.

Odúročení se uskutečňuje při úrokové míře, která má odpovídat investorem požadovanému nejnižšímu zúročení kapitálu (kalkulační úroková míra). Tím se současně předpokládá, že peněžní příjmy jsou opět zúročeny danou kalkulační úrokovou mírou (předpoklad opětovného investování). Pokud je hodnota kapitálu rovna nule, bylo docíleno právě požadovaného zúročení, tj. přebytky peněžních příjmů nad peněžními výdaji právě stačí umořit pořizovací náklady a zúročit investovaný kapitál kalkulační úrokovou mírou.

Pokud je hodnota kapitálu pozitivní, udává tak platební přebytky investičního objektu, které jsou k dispozici vedle pořizovacích nákladů a mohou být zúročeny. Je-li hodnota kapitálu negativní, označuje to tu část pořizovacích nákladů, které nemohou být umořeny platebními přebytky ani zúročeny.

Pozitivní hodnota kapitálu současně ukazuje, že bylo dosaženo zúročení investovaného kapitálu vyššího než je kalkulační úroková míra, zatímco negativní hodnota je známkou toho, že je dosažitelné jen zúročení nižší než kalkulační úroková míra, tedy že náklady kapitálu investora nebudou kryty.

Hodnota kapitálu zpravidla klesá se stoupající kalkulační úrokovou mírou a stoupá s klesající kalkulační úrokovou mírou, to znamená že jde o funkci klesající v závislosti na kalkulační úrokové míře.

Podle kapitálové hodnoty se jedná o výhodnou investici, pokud je hodnota kapitálu rovna nule nebo pozitivní. E. Schneider rozumí „hodnotou kapitálu u investice ve vztahu k času  $t$  a při úrokové míře  $i$ ... součet všech k času  $t$  diskontovaných (odúročených) plateb, které se uskutečnily po čase  $t$ .

$$K = \sum_{t=1}^n (E_t - A_t)(1+i)^{-t}$$

kde:

$K$  = hodnota kapitálu

$E_t$  = peněžní příjmy na konci období  $t$

$A_t$  = peněžní výdaje na konci období  $t$

$i$  = kalkulační úroková míra

$t$  = období ( $t=0,1,2,\dots,n$ )

$n$  = ekonomická životnost investičního objektu

Mají-li být přezkoumány dva nebo více investičních projektů po stránce výhodnosti, je nejvýhodnější ten, který má nejvyšší hodnotu kapitálu.

Metoda hodnoty kapitálu vychází z předpokladu, že lze úvěrem opatřit libovolně velký kapitál při kalkulační úrokové míře. To předpokládá dokonalý kapitálový trh, v němž se požadovaná a nabízená úroková míra shodují. Pokud není tento předpoklad splněn, odráží metoda hodnoty kapitálu rentabilitu investičních objektů zkresleně. Kromě toho neexistuje dosud žádný praktický postup exaktního určení kalkulační úrokové míry. Musí se jen odhadovat. Poněvadž ale pro rentabilitu investice je při užití metody hodnoty kapitálu výše kalkulační úrokové míry rozhodující, můžeme tento postup užít pouze podmíněně, k určení pořadí jednotlivých investičních objektů podle rentability.

## bb) Vnitřní výnosové procento

U této metody nevycházíme z dané minimální (kalkulační) úrokové míry, s jejíž pomocí zjišťujeme hodnotu kapitálu, ale hledáme míru odúročení vedoucí k nulové hodnotě kapitálu, tj. k veličině, při níž současné hodnoty řady plateb a příjmů jsou stejně velké (vnitřní výnosové procento). Vnitřní výnosové procento ( $r$ ) zjišťujeme tím, že výše uvedená funkce kapitálové hodnoty se položí rovna nule a řeší se podle  $r$ :

$$\sum_{t=0}^n (E_t - A_t)(1+r)^{-t} = 0$$

Tímto způsobem zjistíme efektivní zúročení investičního objektu. Výhodnost jednotlivé investice lze však posoudit jen tehdy, známe-li minimální zúročení požadované podnikem ke krytí nákladů kapitálu. Investice je považována za výhodnou, pokud její vnitřní výnosové procento není menší než kalkulační úroková míra.

Metoda vnitřního výnosového procenta sama o sobě neposkytuje kritérium výhodnosti investice, protože vždy musí být dána kalkulační úroková míra jakožto srovnávací měřítko.

Srovnávání více investičních projektů se uskuteční porovnáním všech vyčíslených vnitřních výnosových procent. Investiční projekt s nejvyšším vnitřním výnosovým procentem je posuzován jako nejvýhodnější. Tento závěr je ovšem relativní, poněvadž v případě, že výnosové procento je nižší než kalkulační úroková míra, je hodnota kapitálu negativní a ani investiční projekt s nejvyšším vnitřním výnosovým procentem nemůže být označen jako výhodný.

Zajištění optimálního rozpočtu investic může být také provedeno porovnáním finančních možností seřazených podle stoupajících nákladů na kapitál a investičních variant seřazených podle klesajícího vnitřního výnosového procenta (tzv. DEAN-model).

Metoda vnitřního výnosového procenta pracuje s předpokladem, že při časových a kvantitativních rozdílech toků plateb a příjmů srovnávaných investic mohou být přebytky uloženy při příslušném vnitřním výnosovém procentu úroku.

Metoda vnitřního výnosového procenta byla silně napadána především za mnohoznačnost řešení v řadě případů a pro předpoklad zúročení přebytků vnitřním výnosovým procentem.

Předpoklad opětného uložení na úrok platí sice také pro metodu hodnoty kapitálu a metodu anuit, je u nich však realističtější, poněvadž v těchto metodách se předpokládá, že přebytky se uloží na úrok ve výši kalkulační úrokové míry, která má odpovídat nákladům kapitálu u investora. Při srovnávání více investičních projektů s rozličnými vnitřními výnosovými procenty je nerealistický předpoklad, že lze uložit přebytky vznikající v mezidobí s rozdílnou úrokovou mírou.

Pokud je zkoumána výhodnost dvou nebo více investičních projektů vzájemně se vylučujících, může vést metoda hodnoty kapitálu (a metoda anuit) k jiným výsledkům, než metoda vnitřního výnosového procenta. Uskuteční-li se rozhodnutí na základě metody hodnoty kapitálu, bude vybrán projekt s nejvyšší (pozitivní) hodnotou kapitálu; rozhoduje-li investor podle vnitřního výnosového procenta, je nejvýhodnější projekt s nejvyšším vnitřním výnosovým procentem. Rozhodnutí se však nemusí shodovat, protože například u dvou alternativ může mít alternativa 1 vyšší kapitálovou hodnotu a alternativa 2 vyšší vnitřní výnosové procento.

Pokud například jsou u alternativy 2 nižší přebytky příjmů nad platbami než u alternativy 1, ale vznikají dříve, mohou být také dřív použity k umoření a zúročení vázaného kapitálu. Relativně nižší vázanost kapitálu může být zúročena relativně vysoko z přebytků příjmů nad platbami. Poněvadž u alternativy 1 se předpokládá vyšší vázanost kapitálu po relativně dlouhou dobu, po kterou je nutno platit úrok, je vnitřní výnosové procento nižší než u alternativy 2. Podle metody vnitřního výnosového procenta je výhodnější alternativa 2. Pokud je očekávané minimální zúročení (kalkulační úroková míra) relativně nízké, zůstává po úmoru a úroku při alternativě 1 vyšší přebytek než při alternativě 2, poněvadž výhoda časově bližších přebytků a jejich opětného investování v alternativě 2 je ve stále větší míře kompenzována

časově vzdálenějšími, ale vyššími přebytky v alternativě 1. Ostatně podle kritéria hodnoty kapitálu je alternativa 1 příznivější.

#### cc) Anuity

V této metodě jsou porovnávány průměrné roční peněžní výdaje investičního projektu s průměrnými ročními peněžními příjmy, přičemž se pomocí složeného úrokování přepočítávají toky plateb a příjmů na dvě ekvivalentní a srovnatelné řady, tj. takto získaná řada má shodnou hodnotu kapitálu a vykazuje shodně vysoké toky plateb resp. příjmů. Pokud jsou roční peněžní výdaje a peněžní příjmy konstantní, můžeme je bezprostředně převzít do investičního propočtu. Pokud naproti tomu roční hodnoty kolísají, musí být nejprve odúročeny, tj. musí být stanovena jejich současná hodnota. Potom se součet současných hodnot úročí, tj. přemění v uniformní roční hodnoty přiměřené ekonomické životnosti. Stejným způsobem se zachází s pořizovacími náklady a se zůstatkovou cenou.

Násobíme-li hodnotu kapitálu umořovatelem, dostaneme anuitu ( $a$ ) investičního projektu, tj. průměrné roční přebytky peněžních příjmů. Je také možno úrokovat roční hodnoty až do konce ekonomické životnosti, tedy vypočítat konečnou hodnotu. Potom tuto konečnou hodnotu násobit fondovatelem (převrácená hodnota střadatele) a rozdělit ji na celou dobu ekonomické životnosti na stejně velké roční podíly.

$$a = K_0 \cdot \frac{(1+i)^n}{((1+i)^n - 1)}$$

$$a = K_n \cdot \frac{i}{((1+i)^n - 1)}$$

Investice je výhodná při dané kalkulační úrokové míře, pokud rozdíl mezi průměrnými ročními příjmy a platbami není negativní. V případě porovnávání více investičních projektů se kvantitativní rozdíly vyrovnají na kalkulační úrokovou míru. Poněvadž postup vychází z průměrných hodnot, zjištěných na základě efektivní ekonomické životnosti, není zvláštní vyrovnávání časových rozdílů nutné. Z více volitelných investičních projektů je nejvýhodnější ten, který docílí nejvyšší průměrný čistý přebytek.

#### dd) Kritika finančně matematických postupů

Finančně matematické metody investičních propočtů jsou velmi diskutovány pro své nedostatky. Přes dále uvedené kritické momenty je však můžeme teoreticky a prakticky posuzovat příznivěji než statické postupy. Ve srovnání se zmíněnými simultánními modely jsou přinejmenším prakticky použitelné, pokud od nich očekáváme ne exaktní řešení, ale řešení přibližná na základě výpočtů s odhadnutými veličinami. Kritickými momenty jsou následující slabiny těchto metod:

- (1) Předpokládá se, že budoucí hodnoty toků plateb a příjmů jsou známy, že tedy existuje dokonalá předběžná informace. Ve skutečnosti ale musíme pracovat s více nebo méně hrubými odhady, poněvadž nejistota v určování budoucích výsledků (plateb a příjmů) se nikdy nedá zcela eliminovat.
- (2) Kalkulační úroková míra může být orientována buď na náklady vloženého vlastního nebo cizího kapitálu, anebo může vyplývat jako hraniční míra nákladů kapitálu z optimálního

rozpočtu investic. První cesta je neschůdná proto, že na jedné straně nelze zjistit náklady vlastního kapitálu a na druhé straně nelze přiřadit získaný cizí kapitál k určitému investičnímu projektu. Druhá cesta však také nevede k cíli, poněvaž při určování optimálního rozpočtu investic potřebujeme kalkulační úrokovou míru pro určení pořadí zamýšlených investic. Závisí tedy na výsledku a zároveň je pro tento výsledek potřebná. Tudíž se jedná o zdánlivé řešení, které nemůže vést ke zjištění optima.

Kalkulační úroková míra musí být tedy odhadnuta. Tento odhad je obecně zatížen menší nejistotou než odhad budoucích peněžních příjmů. Může být například proveden odhadem nikoliv určité míry, ale pravděpodobného intervalu, v němž kalkulační úroková míra leží. Toky plateb a příjmů jsou pak odúročeny při použití horní a dolní hraniční míry. Jsou-li obě výsledné hodnoty kapitálu pozitivní nebo negativní, je rozhodnutí jednoznačné. V opačném případě je nutno blíže přezkoumat vyšší odhadnutou míru.

- (3) Předpokládá se, že peněžní příjmy a platby je možno přiřadit jednotlivé investici. Realisticky lze tuto premisu posuzovat u plateb, které se skládají z pořizovacích nákladů investice a z běžných provozních výdajů potřebných pro produkování výkonů. U příjmů docílených odbytem na trhu není přiřazovací problém řešitelný, poněvaž zpravidla nejde o důsledek existence jednotlivých investičních objektů, jejichž výhodnost máme posuzovat, ale o spolupůsobení množství činitelů současně.
- (4) Při odchylkách ve využití kapitálu, struktuře toků plateb a příjmů nebo doby ekonomické životnosti mohou na jedné straně metody vnitřního výnosového procenta a na druhé straně metody hodnoty kapitálu a anuit vést k rozdílným výsledkům, poněvaž jde o rozdílné předpoklady o využití v mezidobí uvolněných obnosů (vklad při vnitřním výnosovém procentu nebo při kalkulační úrokové míře). Z toho vyplývá, že pořadí výhodnosti posuzovaných investičních projektů se může lišit podle použitého postupu hodnocení. Optimální rozpočet investic nelze pomocí finančně matematických metod získat.

#### d) Simultánní přístupy matematických plánovacích propočtů

Od počátku šedesátých let se objevují snahy překonávat výše zmíněné slabiny finančně matematických metod investičních propočtů, zejména zohledněním vzájemných vazeb mezi více nebo mezi všemi oblastmi podniku použitím simultánního plánování celkového investičního programu. Tyto snahy dosud nevedly ke konečnému řešení, byla však vyvinuta řada pokusů o řešení, využívajících moderních metod matematických plánových propočtů (lineární programování), určených k simultánnímu zjištění optima více proměnných veličin.

Možnost dosáhnout optimálního rozpočtu investic spočívá v tom, že vycházíme z optimálního plánu výroby. Aplikace tohoto druhu vyvinuli například Förstner-Henn a Albach. Vypočetli při respektování daných výrobních podmínek a možností financování simultánně optimální investiční a výrobní program jednoho období. Aplikace je málo realistická právě proto, že bere v úvahu jen jedno období a předpokládá dané možnosti financování. Nadto se ještě předpokládá, že nově pořizovaná zařízení jsou zcela totožná se starými. Je tedy vyloučeno respektování technického pokroku.

Pokus o řešení, který je orientován také na optimální výrobní program, provedl Swoboda. Pomíjí omezující předpoklad totožnosti zařízení u rozšiřovacích investic a kromě toho počítá s náhradou provozních zařízení novými. Ovšem i tato aplikace je v podstatě omezena na jedno období. Kromě toho požaduje ostré oddělení racionalizačních a

rozšiřujících investic, tj. racionalizační investice nesmějí současně působit na zvýšení kapacity. Stránka financování je v tomto modelu podceněna.

Přístupy Förstnera a Henna, Albacha a Swobody mohou být bez velkých těžkostí rozšířeny na více období a zrealněny s ohledem na možnosti financování a posuzované druhy investičních akcí. Jedná se tu - historicky vzato - o první záslužné kroky ve směru komplexních celostních modelů.

Albach se zabývá otázkou optimální kombinace investičních a financovacích záměrů v modelu, v němž jsou zahrnuty investiční záměry svými pozitivními kapitálovými hodnotami a financování hodnotami negativními. Při zohlednění vedlejších podmínek (udržení finanční rovnováhy také v budoucích obdobích, daná odbytová množství) vede tato aplikace k optimálnímu rozpočtu investic. Poněvadž cílovou veličinou je maximalizace hodnoty kapitálu, je nutno připomenout všechny kritické poznámky spojené s touto hodnotou, zvláště problémy kalkulační úrokové míry a přičitatelnosti toků plateb a příjmů jednotlivým investičním objektům. Kromě toho se předpokládá dokonalá informace o budoucnosti.

Různí autoři se pokoušejí řešit problém hodnoty kapitálu a s ním spojené otázky kalkulační úrokové míry, přičemž staví svoje modely na reálných možnostech užití kapitálu. Jacob představuje ve svém modelu simultánní tvorbu optimálního investičního, výrobního a odbytového programu. Předpokládá efektivní možnost kapitálových vkladů a změny odbytového množství použitím nástrojů odbytové politiky. Také tento model nevede ke konečnému řešení - nehledě k problémům, které vyplývají ze spojení nástrojů odbytové politiky a výsledkem odbytu při konstantních cenách - především pro předpoklad dokonalé informace a vyloučení skladování.

Zatímco Jacobova aplikace vychází z maximalizace zisku, používá H. Hax jako maximalizovanou cílovou veličinu podnikový majetek na konci plánovacího období. Aplikace pomíjí odúročení přebytků příjmů a plateb v průběhu plánovacího období zohledněním možností jejich efektivního využití, avšak platby ležící vně plánovacího horizontu musí být odúročeny k jeho konci. Problém kalkulační úrokové míry Hax sice teoreticky vyřešil, nicméně požadovat odúročení plateb, uskutečněných po skončení plánovacího období, je nutno z praktických důvodů. V modelu, který má mít ekonomický smysl, musíme totiž pracovat s konečným horizontem. Kromě toho se tu vyskytuje problém přičitatelnosti peněžních příjmů a plateb jednotlivým investičním objektům, popřípadě zdrojům financování.

Souhrnně můžeme konstatovat, že zmíněné modely vždy pomíjejí některé dříve kritizované předpoklady, ale přejímají ty ostatní. Již s ohledem na jejich předpoklady je třeba je hodnotit jen jako pokusy vyrovnat se s komplexním investičním rozhodnutím. I když jsou ještě vzdáleny praktickému použití - v neposlední řadě pro podstatné nároky na výpočty, jejich význam leží v teoretickém pohledu, který můžeme s jejich pomocí získat na vztahy mezi investicemi, financováním, výrobou a odbytem. Mají vysokou hodnotu vysvětlovacích modelů, ovšem (ještě) nikoliv modelů pro rozhodování.

### 3. Určení ekonomické životnosti a optimálního momentu využití

K veličinám, které jsou nutné pro investiční propočty, je třeba počítat také ekonomickou životnost investice. Již dříve jsme upozornili, že je nutno rozlišovat mezi dobou technické a ekonomické životnosti.

Doba ekonomické životnosti určitého zařízení trvá tak dlouho, dokud peněžní příjmy z tohoto zařízení v daném období stačí k tomu, aby

- (1) kryly běžné provozní výdaje, které jsou potřebné k využívání daného zařízení. K tomu se počítají také plánované účetní náklady na opravy a údržbu (běžná údržba, náhradní díly), které jsou předpokladem pro technickou použitelnost zařízení. Odlíšení od oprav, kterými se docílí prodloužená technická životnost, je často obtížné. Musí jít o takové účetní náklady, které se již při převzetí investice do používání započítávají jako plánovaná údržba, tj. určitá ekonomická životnost může být dosažena jen tehdy, když se např. u stroje po určitém počtu provozních hodin vymění rychle se opotřebovávající součást. V opačném případě by byla ukončena doba technické životnosti;
- (2) byla kryta nižší tržba při prodeji zařízení v daném období za zůstatkovou cenu. Jinak by bylo užitečnější prodat zařízení již o jedno období dřív. Tržby z prodeje za zůstatkovou cenu se v investičních propočtech přiřazují k peněžním příjmům, zmenšení zůstatkové ceny k peněžním výdajům;
- (3) byly kryty úroky tržeb za zůstatkovou cenu. Zohledňují se proto, protože by bylo možné odebrat tento výnos k počátku období z podniku, tj. investiční objekt prodat a výnos vložit na kapitálovém trhu.
- (4) byly kryty daně z příjmu v té části příjmů, která je zdanitelným ziskem.

Zvláštní postavení mezi čtyřmi veličinami, používanými v investičních propočtech (peněžní výdaje, peněžní příjmy, kalkulační úroková míra, doba ekonomické životnosti), zaujímá doba ekonomické životnosti investice. Jsou-li známy peněžní příjmy a peněžní výdaje určitého investičního projektu, platí to - poněvadž se jedná o intervalové veličiny - ex definitione také pro dobu životnosti projektu. Zjišťujeme-li dobu ekonomické životnosti pomocí investičních propočtů, pak se nejedná o vstupní údaj, ale o výsledek výpočtu. Ekonomická životnost je doba užívání investice, která maximalizuje zisk, tj. doba užívání investice, v níž je dosažena maximální hodnota kapitálu eventuálně annuity investičního projektu.

Při rozhodování o době ekonomické životnosti je nutno rozlišovat jednorázové a opakované investice. V případě jednorázové investice se vypočtou z daných toků plateb a příjmů investičního projektu příslušné hodnoty kapitálu pro variantní doby životnosti. Okamžik, v němž je dosaženo maximální hodnoty kapitálu, odpovídá optimální době životnosti investičního projektu.

V podnikovém procesu zpravidla investujeme po skončení doby ekonomické životnosti jednoho investičního objektu do jednoho nebo několika dalších zařízení. V této souvislosti musíme rozlišovat mezi identickými a neidentickými investičními řetězci a mezi konečnými, případně nekonečnými plánovacími horizonty. O identický investiční řetězec se jedná, pokud jednotlivé projekty investičního řetězce vykazují shodnou výši hodnoty kapitálu. Přitom má v konečném plánovacím horizontu větší smysl předpokládat realizaci neidentických investic, popřípadě vycházet při neohraničeném plánovacím horizontu z nekonečného investičního řetězce.

V případě konečného plánovacího horizontu docílíme optimální investiční strategii, když bude realizována řada (neidentických) investičních objektů vždy při respektování jejich optimální doby ekonomické životnosti, která dává nejvyšší hodnotu kapitálu. K tomu se využívá často jako pomocný nástroj pro nalezení řešení rozhodovací strom.

V nekonečném (identickém) investičním řetězci se předpokládá, že rentabilita budoucích obnovovacích investic zůstává stejná.



- (1) analogicky jednorázové realizaci investičního projektu se pro zjištění doby ekonomické životnosti vypočte hodnota kapitálu projektu pro různě dlouhé časové úseky.
- (2) z těchto hodnot kapitálu dostaneme po vynásobení fondovatelem (převrácená hodnota střadatele) příslušné anuity.
- (3) dělením těchto anuit kalkulační úrokovou mírou i dostáváme hodnotu kapitálu nekonečného investičního řetězce.

Také v tomto případě je optimální ta doba ekonomické životnosti, která vede k nejvyšší (pozitivní) hodnotě kapitálu. Přitom je optimální doba ekonomické životnosti investičního řetězce vždy kratší než doba optimální využitelnosti jednorázové realizace investičního projektu.

Poněvadž zjištění doby ekonomické životnosti je založeno na plánových číslech a ve skutečnosti zpravidla dochází k odchylkám od plánových hodnot, je nutno přezkoušet, zda není užitečnější obměnit v podniku již existující zařízení před anebo po plánované době ekonomické životnosti. Jedná se přitom o určení optimálního momentu náhrady při opakovaných investicích s neomezeným plánovacím horizontem, který může být zjištěn také pomocí investičních propočtů.

Pomocí investičních propočtů lze zjistit optimální moment náhrady. Jde o moment, v němž má hospodářský smysl nahradit staré zařízení novým, které ale je technicky ještě využitelné, u nějž však náklady na opravy a údržbu rok od roku stoupají. Přitom nastává často situace, že nejde o pouhou obnovovací investici, ale zároveň o rozšiřující investici, poněvadž nové zařízení má vyšší kvantitativní a případně i kvalitativní kapacitu, takže musíme brát v úvahu vzájemné vazby existující mezi odbytem a dalšími dílčími podnikovými oblastmi.

Předpokládáme, že může být nejprve odhadnuta zbytková technická doba využití  $t_a$ , starého (stávajícího) zařízení. Je třeba rozhodnout, kdy má být stávající zařízení nahrazeno novým s právě vypočtenou dobou ekonomické životnosti: ihned, v příštím období, v dalším atd. nebo až na konci období  $T_a$ .

### 3. Pravidla financování a kapitálová struktura

#### a) Přehled

Význam pravidel financování pro praxi je sice odedávna napadán, ovšem v mnoha odvětvích hospodářství tvoří - s mnohými obměnami - stále jakožto základní empirická pravidla základy úvah o finanční politice při vytváření kapitálové struktury podniku, i když mezitím teorie vyvinula zjemněné metody optimalizace kapitálové struktury.

Pravidla financování vycházejí z dané kapitálové potřeby a stanovují základní zásady, které prostředky financování je třeba použít za určitých předpokladů ke krytí kapitálové potřeby; pravidla financování se nezabývají výší této potřeby, nýbrž její vnitřní skladbou, která může být podstatně ovlivněna technickou podmíněností majetkové struktury podle zaměření podniku.

Jedná se především o dvě z těchto pravidel, která jsou pro nás v dané souvislosti důležitá:

- (1) pravidlo vertikální kapitálové struktury, a
- (2) pravidlo horizontální majetkově-kapitálové struktury, které existuje ve dvou variantách:
  - (a) jako „zlaté pravidlo financování“ (zlaté bankovní pravidlo), které ovšem pomíjí soulad lhůt mezi získáním a splacením kapitálu na jedné straně a užitím kapitálu na straně druhé, a

(b) jako „zlaté bilanční pravidlo“, které svazuje požadavek souladu lhůt mezi majetkem a kapitálem s požadavkem na užití určitých druhů financování.

#### b) Pravidlo vertikální kapitálové struktury

Pravidlo vertikální kapitálové struktury se týká pouze skladby kapitálu a tak představuje pravidlo financování, které nemá žádný vztah k majetku, tedy k použití finančních prostředků. Pravidlo říká, že vztah vlastního a cizího kapitálu by měl být 1 : 1. V rámci bilanční analýzy představuje vztah vlastního a cizího kapitálu stupeň zadlužení (SZ)

$$SZ = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100$$

Toto pravidlo financování je obvykle odůvodňováno tím, že vlastníci podniku musí přispívat přinejmenším stejným dílem k financování (kapitálovými vklady a financováním z vlastních zdrojů) jako věřitelé. Sice není pochyby o tom, že při daném použití kapitálu je riziko věřitele tím menší, čím menší je podíl cizího kapitálu na celkovém kapitálu a že pro získání a udržení cizích zdrojů financování je užitečný, ba nutný co možná největší vlastní kapitál.

Na druhé straně nelze ovšem přehlédnout, že podnik může pojmout svůj cíl v podobě dlouhodobé maximalizace zisku jakožto maximalizace rentability vlastního kapitálu. Cizí kapitál dostává svůj smluvený úrok nezávisle na výnosové situaci podniku. Je-li úročení celkového kapitálu vyšší než pevný smluvní úrok pro cizí kapitál, připadá vyzískaný vyšší úrok z cizího kapitálu kapitálu vlastnímu. Zúročení vlastního kapitálu je potom procentuálně o to vyšší, oč menší je procentuální podíl vlastního kapitálu na celkovém.

Zvýšení rentability vlastního kapitálu cizím financováním investic, jejichž celková rentabilita leží nad smluveným úrokem pro cizí kapitál, se označuje v anglosaské literatuře jako "Leverage-Effect", tj. jako pákový efekt zvýšeného zadlužení na rentabilitu vlastního kapitálu nebo jinak formulováno jako závislost rentability vlastního kapitálu na celkové rentabilitě, míře úroku pro cizí kapitál a vztahu cizího a vlastního kapitálu, tedy stupni zadluženosti.

Tento efekt ovšem může působit také negativně. Pokud je úrok cizího kapitálu vyšší než celková rentabilita, mění se výhoda zvyšující rentabilitu vlastního kapitálu nákladově výhodným cizím kapitálem v povážlivý nedostatek, poněvadž rentabilita vlastního kapitálu klesá potom o to více, oč vyšší je procentní podíl cizího kapitálu na kapitálu celkovém. Může dojít až ke snížení vlastního kapitálu, poněvadž úrok za cizí kapitál vyvolává vždy termínově vázaná vydání, úrok z vlastního kapitálu naproti tomu je sice propočten kalkulačně, ale nemusí být nevyhnutelně „vydělán“ na trhu v cenách. Jinými slovy: úrok za cizí kapitál musí být také zaplacen, i kdyby tím měly vzniknout ztráty (spotřeba vlastního kapitálu). Úrok z vlastního kapitálu je naproti tomu zaplacen jen tehdy, pokud bylo docíleno zisku (dividendy, podíly na zisku).

Vztah mezi vlastním a cizím kapitálem je určen nejen rentabilitou vlastního kapitálu - když nebereme v úvahu daně, bonitu a jiné ještě nevysvětlené činitele - ale také rizikem ztrát na vlastním kapitálu a chybějící platební pohotovostí. Zde leží speciální finančně hospodářské riziko, které musí být vzato v úvahu při rozhodování o politice financování.

Souvislost vysvětlíme na příkladu, ve kterém je úrok za cizí kapitál konstatních 6 %. Předpokládáme, že stupeň zadlužení (vztah mezi cizím a vlastním kapitálem) stoupá a rentabilita celkového kapitálu klesá (12 %, 6 %, 4 %, 0 %, -8 %).

Souvislost, kterou ukazuje číselný příklad, lze ukázat v obecné formě. Přitom označíme vlastní kapitál VK, cizí kapitál CK, celkový kapitál K, rentabilitu celkového kapitálu  $r$ , rentabilitu vlastního kapitálu  $r_{vk}$ , rentabilitu cizího kapitálu (úrok za cizí kapitál)  $r_{ck}$ .

Celkový výnos je roven rentabilitě celkového kapitálu násobené vlastním kapitálem plus cizím kapitálem.

### c) Pravidlo horizontální struktury kapitál-majetek

#### aa) Zlaté pravidlo financování

Töndury-Gsell formulovali zlaté pravidlo financování takto: „Mezi dobou, během níž jsou vázány prostředky v majetku, tedy trváním jednotlivých požadavků na kapitál, a dobou, během níž je kapitál získaný pro jejich krytí k dispozici, musí být shoda. Tuto zásadu je třeba klást jako minimální požadavek v tom smyslu, že kapitál nemá mít kratší lhůtu splatnosti, než jsou zapotřebí příslušné složky majetku.“

Respektováním tohoto pravidla má být zajištěna platební pohotovost podniku v každém okamžiku při respektování závazků ke splácení. Tento úkol však pravidlo nemůže plnit, neboť při přesném souladu lhůt u investic a jejich financování postačují tržby jednoho investičního objektu až do konce ekonomické životnosti právě ke splacení kapitálu a výplatě úroků, pokud předpokládáme, že bude na trhu získán obnos odpovídající odpisům a úroku za cizí kapitál.

Reinvestice a tím pokračování provozu je možné jen tehdy, je-li získán nový kapitál - získáním nových úvěrů nebo zvýšením vlastního kapitálu. Protože likviditou podniku rozumíme jeho schopnost dostat v termínu splatným závazkům, a to za předpokladu bezporuchového provozu - což znamená, že z přílivů peněz do podniku nejsou placeny jen úroky cizího kapitálu, ale i běžné platby jako mzdy, daně, nákupy materiálu atd. - zajišťuje respektování zlatého pravidla financování likviditu podniku jen když předpokládáme, že

(1) investované objemy kapitálu jsou v plné výši obratem uvolněny,

(2) je možná prolongace nebo substituce splatných částek kapitálu, a

(3) všechna splatná vydání mohou být učiněna z běžného provozu podniku.

Dále je pak třeba pamatovat na to, že zlaté pravidlo financování může odporovat požadavku co nejvyšší rentability vložení kapitálu. Jsou-li peněžní příjmy z investice vyšší, než je třeba k úroku a úroku z cizího kapitálu použitého pro financování, může být přebytek použit k přeřinancování ve smyslu financování z vlastních zdrojů, tj. lhůta splatnosti cizího kapitálu může být kratší než doba vázanosti kapitálu v určité investici, může-li být v období splatnosti ještě neuvolněný kapitál nahrazen kapitálem vlastním. Je-li cizí kapitál relativně drahý, bylo by financování podle zlatého pravidla v tomto případě nevýhodné.

#### bb) Zlaté bilanční pravidlo

Zlaté bilanční pravidlo ve svém nejužším pojetí říká, že investiční majetek je nutno financovat vlastním kapitálem, v širším pojetí, že investiční majetek má být financován dlouhodobým kapitálem, tedy vlastním a dlouhodobým cizím kapitálem. Toto hrubé pravidlo je možno rozšířit ještě dál, že všechny dlouhodobě vázaný kapitál má být také dlouhodobě profinancován, tj. že k investičnímu majetku je třeba přiřadit ještě dlouhodobě vázané části oběžného majetku (tzv. železné zásoby, tj. minimální zásoby surovin, pomocných a provozních

látek nebo zboží, které jsou nutné pro udržení chodu podniku). Další části oběžného majetku mohou být financovány krátkodobě.

Zvyklosti ve financování v praxi ukazují, že se zlaté bilanční pravidlo ve svém užším pojetí nerespektuje, že však existuje snaha zajistit financování dlouhodobě vázaného majetku dlouhodobým kapitálem. Doba vázanosti kapitálu v určitém investičním objektu (například dlouhodobá vázanost ve strojním zařízení, krátkodobá vázanost v zásobách) určuje sice lhůtu pro financování, ale ne jeho druh. Rozhodnutí, zda má být k financování použito vlastního nebo cizího kapitálu, závisí na množství činitelů, např. na výši úroku z cizího kapitálu ve srovnání s rentabilitou vlastního kapitálu, na situaci na kapitálovém trhu, na politice podniku ve financování z vlastních zdrojů a výplatách podílů na zisku, které mohou být ovlivněny daňovými předpisy, na různosti daňového pojmání vlastního a cizího kapitálu, na otázce zda použitím vlastního kapitálu nedojde k posunům v ovládnání podniku aj.