

Analýza provozního majetku pro výnosové ocenění podniku

část I.: Majetková podstata podniku

Jaroslav Šantrůček – Michal Dohányos***

Úvod

Cílem tohoto článku je ukázat jednak význam a vazbu majetkového ocenění podniku substanční hodnotou pro výnosové oceňovací modely a vliv podcenění tohoto generátoru hodnoty v konceptu komplexního výnosového ocenění podniku. Příspěvek obsahuje popis postupu při ocenění provozního majetku, jeho modelové propojení v rámci komplexního výnosového ocenění podniku, doporučení ukazatelů pro kontrolu výsledků komplexního výnosového ocenění a důsledky nedostatečně konzistentních vstupních parametrů pro toto ocenění.

Příspěvek tohoto typu by mohl začínat terénním šetřením, kdy bychom řadě praktikujících odhadců položili otázku: Je možné řešit komplexní ocenění podniku bez zpracování majetkového ocenění provozního majetku, resp. odhadu jeho hodnoty některou z metod založených na majetkovém přístupu?

Ve své praxi se zabýváme zpracováním řady revizních posudků, proto si v posledních letech umíme představit převažující odpověď.

Patrně by zněla tak, že ano, je možné zpracovat výnosové ocenění podniku bez potřeby zpracování majetkového ocenění, fungující podniky by se přece měly oceňovat především výnosově. Statistika by pak pravděpodobně ukázala, že takový postup je v tuzemské praxi zcela převládající a tedy „jaksi běžný“. Abychom byli přesní, musíme uvést, že jednu majetkovou oceňovací metodu odhadci vždy alespoň částečně využijí, neboť pro zpracování finančního plánu k výnosové metodě aplikují informace z účetních závěrek za minulé období, zejména za to poslední k datu ocenění.

- Jestliže je tedy možné ocenění podniku bez zpracování majetkového ocenění provozního majetku, pak za jaké podmínky?

Využití majetkové oceňovací metody účetní hodnotou (BV, book value) nelze sice v rámci komplexního ocenění podniku ignorovat, jako analýza majetkové a technické základny je však většinou zcela nedostačující. V rámci metodiky komplexního ocenění plní BV některé podstatné funkce, zejména zachycuje evidenční stav majetkových položek a závazků i jejich vývoj v minulých letech.

Kontrolní funkce hodnoty BV, zejména, je-li zjištěna z auditovaných závěrek, spočívá v tom, že závěr komplexního ocenění podniku či podnikového majetku by měl mimo jiné obsahovat diskusi k rozdílu BV od výnosové hodnoty podniku, resp. společnosti, zvláště je-li tato výnosová metoda prioritní metodou pro závěrečný výrok. Pro jednoduchost neuvažujme, že pro komplexní ocenění společnosti je třeba řešit ocenění i všech složek provozně

* Mgr. Bc. Jaroslav Šantrůček LL.M., znalec a odhadce; znalecký ústav MBM-Hopet s.r.o., Katedra financí a oceňování podniku, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze,

** Ing. Michal Dohányos, znalec a odhadce; znalecký ústav MBM-Hopet s.r.o.

nepotřebného majetku společnosti včetně finančních investic (ocenění podílů v podnicích netvořících funkční celek s oceňovaným podnikem).

Pro využití účetních hodnot, zejména stálých aktiv, ve výnosovém ocenění je však třeba provést jejich analytické ověření, přesněji řečeno zjistit, nakolik se liší od reálného stavu v době výnosové analýzy.

Následky neprovedení takové analýzy, resp. jejich vliv na výsledek ocenění je však nezanedbatelný. Neprovedení analýzy má zásadní vliv na výsledek výnosové metody DCF, ale ještě výrazněji ovlivní výsledek u metody EVA (kde má přímý vliv na výsledek). Nakonec, i kdybychom připustili z nějakého speciálního důvodu jako jedinou oceňovací metodu majetkové ocenění podniku substanční hodnotou založenou na principu reprodukce provozně potřebného majetku, měla by nedílnou součástí takového ocenění (nejčastěji odhadnutého v časové hodnotě majetku) být analýza reálné využitelnosti v oceňovaném podniku především u jednotlivého hmotného provozně potřebného majetku (důvod bude vysvětlen později). To je jeden z hlavních důvodů nenahraditelnosti informací z provedeného místního šetření v oceňovaném podniku.

Pro názornost uvedeme několik exemplárních případů z praxe, kdy neprovedení analýzy technické majetkové základny podniku mělo zásadní vliv na výsledek ocenění:

Příklad A) Technologie není prakticky odepisována vůbec

Jeden z nejhorších případů podcenění vazby mezi majetkovou základnou a výnosovým oceněním, se kterým jsme se setkali, bylo ocenění potravinářského podniku se specializovanou technologií, bez níž jsou budovy podniku prakticky nevyužitelné. Koncem devadesátých let byla aktiva podniku předmětem nepeněžitěho vkladu. Ovšem oceněny byly pouze nemovitosti, a to cenou zjištěnou dle oceňovací vyhlášky, s dovětkem že výsledek ocenění nemovitostí je včetně technologie! To mělo za následek, že původní technologické vybavení nemělo v novém podniku žádnou Brutto účetní hodnotu a po několika letech, kdy byl podnik znova oceňován, byla účetní hodnota movitého majetku tvořena pouze „novým majetkem“ pořízeným po původním nepeněžitěm vkladu, v úrovni pořizovací ceny výrobní o kapacitě více než desetkrát menší než skutečně instalované.

Jinak řečeno nesoulad mezi účetním fyzickým stavem byl zřejmý na první pohled, zvláště když podnik ve své účetní evidenci původní majetkové položky stále vedl, a to s nulovou pořizovací cenou.

Ovšem zpracovatel ocenění na toto nebral žádný ohled a bez rozpaků kalkuloval investice do provozního movitého majetku ve výši odpisů – ale pouze majetku pořízeného v posledních několika málo letech! Tento „nový“ majetek však tvořil pouze přibližně desetinu celkového movitého majetku, což v důsledku vedlo k významnému nadhodnocení konečného výsledku ocenění.

Dílčí závěr:

Počátek chybně sestaveného finančního plánu pro výnosové ocenění byl v převzetí pouze účetně oceněné technické základny podniku (položky stálých aktiv a jejich odpisy) bez ověření skutečného stavu v provozu podniku.

Příklad B) Účetní odpisy jsou vyšší než reálné

V druhém příkladu bylo ocenění podniku na základě víceméně formální finanční analýzy a převzetí účetní hodnoty provozního majetku včetně odpisů zpracováno pouze likvidační metodou. Výsledná hodnota společnosti tak rezultovala hluboko pod jeho účetní hodnotou BV.

Po analýze substanční hodnoty provozního majetku, jeho zbývajících životnosti a odhadnutého reprodukčního cyklu tohoto majetku byl revizním znalcem proveden odhad reálné potřeby reprodukce provozního majetku. Na základě odhadu reálné potřeby reprodukce majetku tak bylo důvodné vznést pochybnost o přiměřené výši účetních odpisů z provozního majetku.

Z tohoto pohledu analýza reálného stavu provedená po fyzické prohlídce vedla k odhadu nákladů na prostou reprodukci jen ve výši odpovídající 40 % účetně vykazovaných odpisů. Následkem takového zjištění (zreálnění stavu technické základny podniku) pak vzrostl nejen ukazatel rentability, ale i pohled na perspektivu dlouhodobého fungování podniku (v principu going concern).

Původní závěr finanční analýzy jen na základě účetní evidence vedl k aplikaci likvidační metody podniku, po zreálnění ukazatelů, zejména odpisů, však šlo i výhledově o vcelku běžně fungující podnik, kdy aplikace jen likvidační metody ocenění nemohla poskytnout dostatečně odůvodněný výsledek.

Dílčí závěr:

Počátek chybně zvoleného metodického postupu byl v převzetí účetně oceněné technické základny podniku (položky stálých aktiv a jejich odpisy) bez ověření skutečného stavu v provozu podniku.

Počátek chybně sestaveného finančního plánu pro výnosové ocenění byl opět v převzetí účetně oceněné technické základny podniku (položky stálých aktiv a jejich odpisy) bez ověření skutečného stavu v provozu podniku.

Příklad C) Doba odepisování je kratší, než reálná životnost a odepisuje se do „0“

S faktem, že doba odepisování (byť pomocí účetních odpisů) je kratší než reálná životnost řady položek, se dá setkat prakticky v každém starším podniku. Ano i v těch, ve kterých management podniku tvrdí, že jsou účetní odpisy nastaveny na reálné životnosti. Pro ověření této teze stačí položit otázku, zda úplné odepsání účetní hodnoty do nuly má za následek automatickou náhradu dané položky novou. Zatím v každém případě odpověď zněla nějak takto: „ne položka je vyměněna nebo zlikvidována, až reálně dožije, nebo ji již není potřeba“. V důsledku toho se v ocenění vyskytuje řada položek s nulovou zůstatkovou hodnotou a z nuly se žádné odpisy již neuplatňují. Ale i položky s nulovou zůstatkovou hodnotou bude třeba jednou reprodukovat.

Dílčí závěr:

Počátek chybně zvoleného metodického postupu byl v převzetí účetně oceněné technické základny podniku (položky stálých aktiv a jejich odpisy) bez ověření skutečného stavu v provozu podniku.

Počátek chybně sestaveného finančního plánu pro výnosové ocenění byl opět v převzetí účetně oceněné technické základny podniku (položky stálých aktiv a jejich odpisy) bez ověření skutečného stavu v provozu podniku.

Potřeba investic

Je třeba si uvědomit, že investiční peněžní tok (investice brutto) se běžně u výrobních podniků podle charakteru odvětví kromě investičních nákladů na prostou reprodukci či náhradu navíc pohybuje v průměru od 20 % do 40 % míry investic netto (mi) počítáno z provozního zisku po zdanění (dále jen KPV po zd.). Kdy mi s hodnotou okolo 20 % připadá na lehké obchodně výrobní činnosti a dopravní podniky, potravinářské a chemické výroby mají mi cca od 25 % do 35 % a strojírenské výroby se nejčastěji pohybují s hodnotou mi cca

od 30 % do 40 %. U technologicky náročných podniků s vysokou bariérou vstupu (těžké strojírenství, metalurgie, těžební a důlní činnosti) to může být i více jak 40 % z KPV po zdanění. Naopak u kancelářských činností ryze administrativního typu (účetní a právní služby, poradci) a drobných řemeslných služeb je tento investiční peněžní tok podle charakteru cca od 10 % do 20 % u náročnějších služeb z KPV po zdanění.

Výše uvedenou určitou pravidelnost v závislosti míry investic netto mi na charakteru odvětví vyzorovali autoři tohoto příspěvku a je výsledkem dlouhodobého sledování tohoto ukazatele (mi) z několika set ocenění podniků zpracovaných autory tohoto příspěvku.

Chyby v kvantifikaci peněžního toku investic tak budou mít zásadní vliv na výsledek ocenění, zejména v části prognózy, resp. chyby v období, kdy by mělo docházet ke stabilizaci peněžních toků, a v navazující terminální fázi řešenou metodou tzv. Pokračující hodnoty (PH).

Musí být dodrženy tyto dvě zásady:

- první metodická pro výnosové ocenění, že pokud přiměřeně neubývají příjmy (tržby, obrat), nesmí ubývat objem provozně potřebného majetku, který tyto příjmy generuje,
- druhá, že u nezanedbatelného počtu podniků bude třeba namísto nákladů na prostou reprodukci tohoto majetku odůvodnit výši investic na základě pojetí náhrady původního zařízení za konstrukční řešení s významnou inovací (s dopadem mimo jiné zejména na pořizovací náklady) spojenou většinou i s pozitivním dopadem na rentabilitu provozu.

Kromě uvedeného je třeba si připomenout, že první fáze ocenění má častěji menší vliv na výsledek výnosového ocenění než terminální fáze, kterou řešíme převážně metodou Pokračující hodnoty (PH) a kde se chyba v investičním peněžním toku projeví ještě výrazněji (Mařík 2007). Doporučovanou možností řešení je minimálně kontrola kalkulace pomocí vztahů dle Parametrického vzorce a Gordonova vzorce, které jsou ale též výrazně determinovány objemem reinvestičního peněžního toku v podniku.

Parametrický vzorec pro PH:

$$r_i = \frac{g}{m_i} \quad (1)$$

$$m_i = \frac{g}{r_i} \quad (2)$$

$$m_i = \frac{(K_{(t)} - K_{(t-1)})}{KPV_{(t)}} \quad (3)$$

$$PH = \frac{KPV_{(t)} * (1 - m_i)}{(WACC - g)} \quad (4)$$

$$FCFF_{(PH)} = KPV_{(t-1)} * (1 + g) - (K_{(t)} - K_{(t-1)}) \quad (5)$$

kde:

$FCFF_{(PH)}$ – (Free cash flow to firm) čistý (volný) peněžní tok do firmy pro pokračující hodnotu (PH)

$K_{(t)}$ – hodnota provozně potřebného majetku fixního i v pracovním kapitálu

$KPV_{(t)}$ – korigovaný provozní výsledek podniku (často jde o EBIT)

m_i – míra investic netto

r_i – rentabilita investic netto

g – tempo růstu FCFF

WACC – vážené kapitálové náklady podniku

Pro další postup je třeba vymezit dva dlouhodobě vyhodnocené ukazatele:

WACC* – Střední hodnota WACC_n v jednotlivých letech za dlouhou časovou řadu $t = 1$ až n let, lze ji vyjádřit pomocí tzv. vnitřního výnosového procenta (IRR) za časovou řadu t let investice do takového podniku (podrobněji viz dále).

ROIC* – Rentabilita celkového investovaného kapitálu, tj. ukazatel zahrnující celkový provozně nutný fixní i oběžný majetek podniku, investovaný majetek ve smyslu pořízený úplatně.

Obecně jde o podíl

$$ROIC_{(t)} = KPV_{(t)} / K_{(t-1)} \quad (6)$$

Dlouhodobý ukazatel ROIC vyjádřený např. jako medián za stejnou časovou řadu t (podrobněji viz dále).

ROA* – Rentabilita celkového investovaného kapitálu, tj. ukazatel zahrnující celkový provozně nutný fixní i oběžný majetek podniku, myšleno veškerý majetek účastníci se na generování hodnoty.

Gordonův vzorec pro PH:

$$PH = \frac{FCFF_{(PH)}}{(WACC - g)} \quad (7)$$

Problém spočívá nejen ve výši odpisů, ale zejména v odhadu investic (za období stabilizace peněžních toků před terminální fází PH) zahrnujících nejen reinvestice ve výši reálných odpisů (upřesněno, mělo by jít o amortizaci majetku), ale též investice netto prostřednictvím ukazatele m_i , jehož význam pro výslednou hodnotu podniku je zřejmý právě z výše uvedeného Parametrického vzorce. Nemá-li být projekce FCFF v delší budoucnosti a zejména v období přechodu z fáze detailně sestavené prognózy do terminální fáze řešené metodou Pokračující hodnoty postižena tzv. „syndromem hokejky“, musí být mimo jiné právě vhodně nastaven ukazatel m_i . Diagnostikovat onen syndrom lze nejen projekcí časové řady hodnot $FCFF_i$, ale též abnormálním vývojem ukazatele ri (rentabilita investic netto), který bude nabývat až extrémně vysokých, a proto nereálných hodnot. Je-li FPO sestaven v běžných cenách a podnik má fungovat dlouhodobě (fikce nekonečna), musí být tempo růstu FCFF alespoň rovno nebo vyšší, než je meziroční míra inflace v odvětví. Pak ale není možné investovat do provozního majetku pouze v úrovni hodnoty odpovídající jeho prosté reprodukci, provozní majetek podniku by kontinuálně ubýval a od určité doby by podnik byl schopen generovat hodnotu „z ničeho“. Generovat hodnotu v tomto smyslu je třeba chápat jako funkci či schopnost podniku transformovat různé formy hodnoty na produkt směnitelný na relevantním trhu za peníze či jejich ekvivalent. Provozní majetek podniku je proto třeba odhadnout v reálné instalované hodnotě vstupující do provozu podniku k datu ocenění a odpisy tak představují jeho meziroční úbytek od data ocenění nezbytně spojený s generováním hodnoty (podnik nemůže generovat hodnotu bez současného úbytku hodnoty majetku, který se účastní tohoto generátoru v čase). Z tohoto důvodu pouhý součet jednotlivých časově nehomogenních původních pořizovacích hodnot majetku i účetní odpisy majetku jsou často málo použitelné, o daňových ani nemluvě. Obtížněji se tato úvaha aplikuje, jestliže je ke generování hodnoty podnikem využíván především provozní majetek nehmotné povahy.

Pro vyřešení tohoto problému pak v podstatě není možné řešit výnosové ocenění podniku bez zpracování majetkové metody, resp. odhadu reálné hodnoty provozně potřebného majetku a meziročního úbytku jeho instalované tedy věcné hodnoty – označeno jako kalkulované odpisy.

V rámci komplexního pohledu na tuto problematiku je třeba připustit, že v případě ocenění nového podniku, kde byl provozně potřebný majetek pořízen v nedávné době (např. před několika málo lety) a to jako nový (nikoliv již reinstalovaný jako použitý), by se účetní odpisy (nastavené však podle odhadu reálné životnosti, tedy nikoliv dle daňových sazeb) patrně příliš nelišily od reálné amortizace majetku a bylo by možné z nich pro ocenění „zánovního“ podniku vycházet. U provozních staveb ale ani tento předpoklad nemusí odpovídat reálné potřebě, neboť na rozdíl od účetních odpisů, ty reálné nebudou končit v nulové hodnotě odepsaného majetku, reziduální hodnota staveb na konci jejich technicko-ekonomické životnosti bývá dosti často ještě cca 20 % a někdy i více jak 30 % z reprodukční hodnoty stavby.

Ocenění technické základny podniku

Dále bude tento článek věnován problematice ocenění technické základny podniku pro jeho komplexní výnosové ocenění, tzn., že bude věnován kvantifikaci provozně potřebného hmotného i nehmotného majetku z pohledu odpovídající hodnotové báze a jejímu významu ve výpočtovém modelu výnosového ocenění podniku. Pro komplexní a především správné zpracování potřeby financí na reinvestice do podniku je třeba kvantifikovat veškerý provozně potřebný majetek, což u nehmotného majetku představují nejen samostatně identifikovatelné složky (patenty, technická řešení, užité vzory, ochranné známky, ...) ale i samostatně neidentifikovatelné složky (know-how, obchodní kontakty, schopnosti podnikového managementu) souhrnně označované jako goodwill, který v tomto kontextu je pouze výsledkem činnosti managementu (hmotný ani oběžný majetek se v podniku sám organizovat a řídit opravdu neumí).

Postup analýzy technické základny podniku:

Krok 1. Oddělení neprovozního majetku

Krok 2. Oddělení majetku na dožití

Krok 3. Ocenění majetku pro reprodukci na hodnotu stávajícího využití

Krok 4. Kalkulace odpisů pro ocenění

Krok 5. Finanční plán investic pro ocenění

Krok 1. Oddělení neprovozního majetku

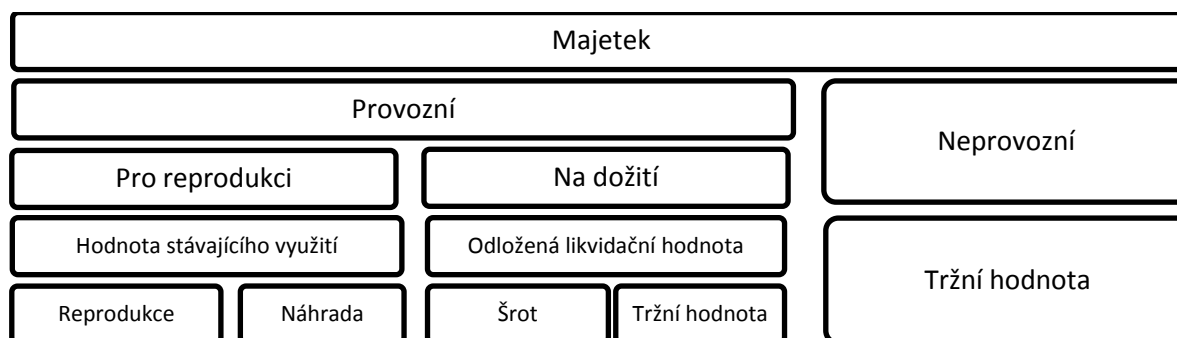
Stejně jako u běžného výnosového postupu je třeba provést separaci provozně nepotřebného (zbytného) majetku, a to jak fixních aktiv, tak i oběžného majetku pro pracovní kapitál. Oddělený neprovozní majetek bude oceněn z pohledu reálné likvidity zpravidla v tržní hodnotě k datu ocenění a přičten k provozní hodnotě podniku zvlášť. Pokud by neprovozní majetek z konkrétního důvodu nemohl být k datu ocenění v likvidním stavu, je třeba do jeho hodnoty zohlednit eventuální náklady na jeho uvedení do tohoto stavu, při časové náročnosti delší, jak rok by měl být konkrétní majetek oceněn v současné hodnotě k datu ocenění. Protože příprava na zpeněžení takového majetku bude k tíži provozní části podniku, měly by být pro diskontování použity podnikové WACC.

Krok 2. Oddělení majetku na dožití

Provozně potřebný majetek je třeba dále rozdělit na majetek s reálnou potřebou reprodukce, tj. ten, který se bude reálně obnovovat a ten, který je v podniku tzv. „na dožití“.

Majetek „na dožití“ je zpravidla využíván pouze okrajově a po skončení jeho reálné životnosti již nebude obnoven. Jedná se zpravidla o nadbytečné či dožívající kapacity jak technologického zařízení, tak příslušných specializovaných staveb. Tato korekce je důležitá zvláště u podniků se starší majetkovou základnou budovanou původně pro potřeby jiných trhů.

Obr. 1: Schéma ocenění podnikového majetku



Zdroj: Vlastní tvorba

Majetek s reálnou potřebou reprodukce (majetek pro reprodukci) – zpravidla půjde o provozní, skladové a administrativní budovy, technologické linky, stroje a zařízení včetně energetických zařízení a dopravních prostředků k zajištění provozu. Do této skupiny je třeba zahrnout i položky nehmotného majetku (celé, nebo alespoň jejich odůvodněnou část), které je třeba obnovovat nebo do kterých se bude muset investovat. Jde např. i o reklamu (obecně PR), podporu obchodní značky a prodeje nákladnějšími akcemi, podnikem podporované periodické profesní vzdělávání, zejména je-li podnik založen na nehmotném provozním majetku atd. Řada těchto nákladů je daňově uznatelných a bývá běžně zaúčtována v provozních nákladech podniku, často by však (jde-li o vyšší náklady) měly být tyto náklady odečteny z provozních nákladů a zahrnuty do investičních peněžních toků, pochopitelně je pak třeba tyto položky jako daňově uznatelné zahrnout do daňového štítu.

V rámci tohoto kroku je třeba provést kontrolu, zda ve struktuře provozních nákladů nejsou zakomponovány investice (například financování obnovy technologického zařízení formou finančního leasingu, nebo financovaný nevratnými dotacemi, tzn., že je pak následně neodepisovatelný). Jak již bylo uvedeno, jestliže se tato forma financování reprodukce majetku v podniku výrazněji využívá, je třeba provést přesun takto pořízeného majetku do investic eventuálně jeho zaúčtovanou hodnotu navýšit o dotovanou část pořizovací hodnoty včetně příslušného investičního peněžního toku. V provozních nákladech je však třeba ponechat pozitivní dopad tohoto financování do daňového štítu podniku. Pokud bychom neprovedli tuto korekci investic, majetek pořízený finančním leasingem či formálně neodepisovatelný (ale v provozu reálně opotřebováváný) by nebyl zahrnut do bilance potřeby peněz na svoji reprodukci, v důsledku čehož by nedostatečný investiční CF způsobil nadhodnocení FCFF potažmo výnosové hodnoty podniku.

Krok 3. Ocenění majetku pro reprodukci na hodnotu stávajícího využití

Aktuální stav provozně potřebného majetku s potřebou reprodukce je třeba ocenit reálnou hodnotou stávajícího využití v provozu (princip Value in Use „ViU“), pro tento účel

je jeho samostatná prodejnost, resp. tržní hodnota nepodstatná, což platí nejen pro hmotný, ale zejména pro nehmotný provozně potřebný majetek. Cílem ocenění není prodej jednotlivých položek, ale zjištění hodnoty, kterou si vlastník (provozovatel) „užije“ dalším provozováním podniku.

Ke každé kalkulované položce majetku je třeba kromě ViU většinou jako časové ceny staveb (Ssta) a movitého majetku, tj. strojů, zařízení, technologie (Smv) a oceněného nehmotného majetku (Hnm), odhadnout také zbývající ekonomickou životnost (ZŽ) a délku reprodukčního cyklu majetku (RC) v letech.

Za soubor provozně potřebných staveb s potřebou reprodukce ($\Sigma Ssta$), stejně jako za soubor provozně potřebného movitého majetku s potřebou reprodukce (ΣSmv) event. nehmotného majetku s potřebou obnovy či spíše investic (ΣHnm) je třeba spočítat střední hodnotu zbývající ekonomické životnosti ($Z\check{Z}sta$, $Z\check{Z}mv$, $Z\check{Z}nm$) a střední délku reprodukčního cyklu ($RCsta$, $RCmv$, $RCnm$) v letech. V praxi postačí zpracovat střední hodnoty alespoň jako vážené průměry, kdy vahami jsou redukční hodnoty provozního majetku, viz dále popsáný postup. Z toho celková potřebná hodnota (fixního) provozního majetku PrM musí být kalkulována včetně hodnoty potřebných pozemků ($Hpoz$). $NRsta$, $NRmv$ představuje reziduum majetku, tj. zbývající hodnotu staveb (stavebních konstrukcí) nebo movitých věcí, která při obnově nevyžaduje náklady na reprodukci.

$$PrM = Hpoz + Ssta + Smv + Hnm \quad (8)$$

Z toho:

$$Ssta = \Sigma Ssta = \Sigma (Z\check{Z}_n / RC_n \cdot (RHsta_n - NRsta_n) + NRsta_n) \quad (9)$$

$$Smv = \Sigma Smv = \Sigma (Z\check{Z}_n / RC_n \cdot (RHmv_n - NRmv_n) + NRmv_n) \quad (10)$$

EŽ – ekonomická životnost je odhadem životnosti provozního majetku do okamžiku potřeby jeho častých oprav většího rozsahu či větší finanční obnovy a modernizace (rekonstrukce, GO). Jde zpravidla o kratší časový interval, než který představuje odhad technické životnosti ($Z\check{Z} < \text{technická životnost } T\check{Z}$). Neboť majetek může ještě plnit základní parametry, pro které byl zkonstruován, je již ale např. často poruchový nebo morálně zastaralý. EŽ je vlastností dané položky a způsobu (intenzitě) jejího využívání. Po uplynutí této ekonomické životnosti by měla být položka nahrazena (reprodukována). V řadě případů však položka z různých důvodů nahrazena nebyla a je provozována dále, pak je třeba odhadnout skutečnou délku reprodukčního cyklu.

RC – reprodukční cyklus majetku, jde o skutečné životnosti provozního majetku v daném podniku od pořízení nového, do jeho reprodukce, v daném podniku, zpravidla platí též, že $RC < \text{celková technická životnost}$.

ZŽ – zůstatková ekonomická životnost je odhadem zbývající životnosti provozního majetku do konce reprodukčního cyklu.

$$RC = \text{Stáří} + Z\check{Z}$$

V praxi tedy nastávají dva případy

1. Stáří položky je menší než předpokládaná EŽ, pak
 $Z\check{Z} = E\check{Z} - \text{stáří}$

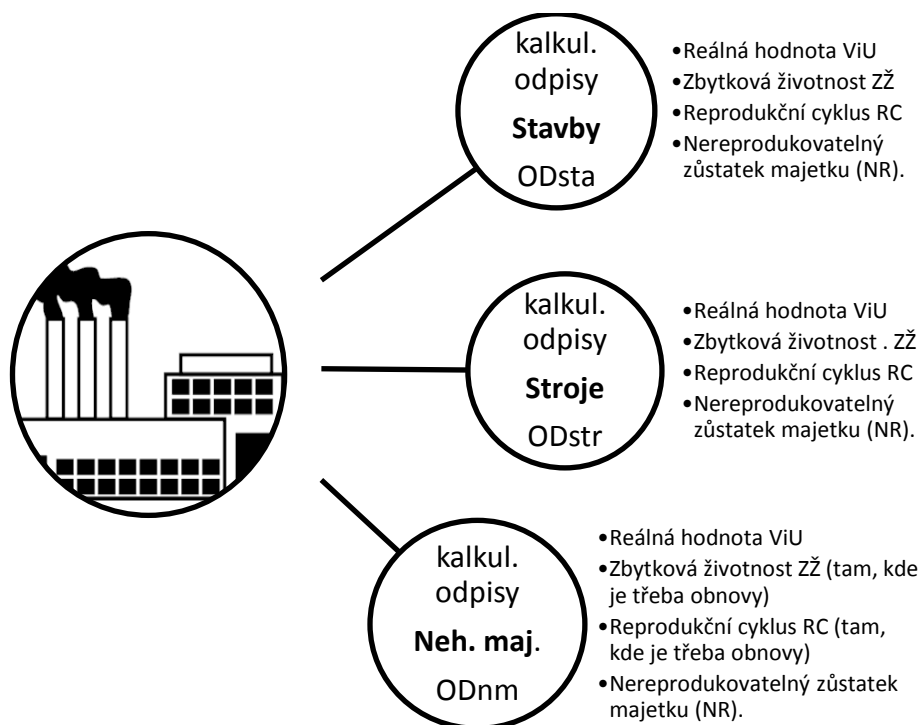
a lze očekávat, že $E\check{Z} = RC$

2. Stáří položky je větší než předpokládaná $E\check{Z}$, pak

$$Z\check{Z} = RC - \text{stáří}$$

Časová cena věci není úrovní hodnoty v pravém slova smyslu, jde o hodnotový ukazatel vztažený k majetku založený na poklesu hodnoty věci v závislosti na odhadnutém poměru $Z\check{Z} / RC$, při tom je třeba připomenout obecně, že hodnota není imanentní vlastností věci. Vlastní pokles hodnoty pak závisí na volbě funkce, resp. křivky sklesávání od jednoduché lineární až po sofistikované polynomické křivky. Na rozdíl od tzv. účetních odpisů s nulovou hodnotou na konci RC, má časová cena věci na konci $Z\check{Z}$ hodnotu vyšší než nula, zpravidla determinovanou mírou použitelnosti věci v té době viz dále NRx. Odhad hodnoty věci jako by byla nová v době pořízení je též v praxi často označována jako reprodukční hodnota věci (RH, též „reprocena“) a měla by korespondovat s pořizovací cenou věci.

Obr. 2: Hledané parametry podnikového majetku



Zdroj: Vlastní tvorba

Postup ocenění na časovou cenu a odhadu $Z\check{Z}$

Pro ocenění staveb a technologického zařízení je třeba aplikovat substanční hodnotu na bázi časové ceny. Zároveň je třeba rozlišovat s ohledem na posuzované konstrukční prvky, resp. technické parametry, zda půjde o princip prosté reprodukce do technicky identického, původního jakoby nového stavu tzv. Náklady znovupořízení, (CRN) což z pohledu současných technologií již nemusí být možné či ekonomicky opodstatněné. Nebo zda pro obnovu technické základny zvolit pojetí náhrady věci zabezpečující stejný užitek tzn. produkci, potažmo plánované výnosy, v tomto případě je třeba kalkulovat s pořizovací cenou v provozu instalovaných věcí (staveb a technologie), tzv. Náklady nahrazení (RCN).

V obou případech je časová cena amortizovaná Nová (Reprodukční, Výchozí) cena. Amortizaci je třeba hodnotit z hledisek opotřebení:

- Fyzického
- Morálního
- Ekonomického

1. Stavby

Pro výpočet časové hodnoty staveb lze použít zavedený nákladový přístup ocenění staveb, přičemž je třeba dodržet minimálně tyto zásady:

- Reprodukční cena odpovídá výši nákladů, které by bylo nutno v době ocenění vynaložit na pořízení stejné nebo porovnatelné nové nemovitosti.
- Započtení vedlejších rozpočtových nákladů (zařízení staveniště, projekt, inženýring...), protože agregované ceny na vhodně zvolenou jednotku (m^3 obestavěného prostoru, m^2 podlahové plochy stavby...) – technickohospodářské ukazatele (THU) (dle ÚRS Praha, RTS Brno) je neobsahují.
- Preference analytického hodnocení opotřebení, umožňující zohlednění stavebních úprav a vad před prostým lineárním výpočtem
- Vhodná volba předpokládaných životností, vždy s přihlédnutím i k morálnímu a ekonomickému zastarávání.
- K použití postupu úpravy (indexace) pořizovací ceny, který je běžný u movitých věcí, je třeba přistupovat s opatrností a pouze se znalostí historie vzniku aktuální brutto pořizovací ceny položky, včetně všech technických zhodnocení. Najde tedy uplatnění zejména u zánovních staveb.

2. Movité věci (stroje a zařízení, dopravní prostředky)

Pro výpočet časové ceny movitých věcí lze v případě aplikace metody Nákladů na znovupořízení použít zavedené schéma:

Pořizovací cena (PC)

(+/-) Úprava PC

= Nová (výchozí) cena (VC)

(-) Amortizace

(+/-) Srážky a přírážky na aktuální technický stav

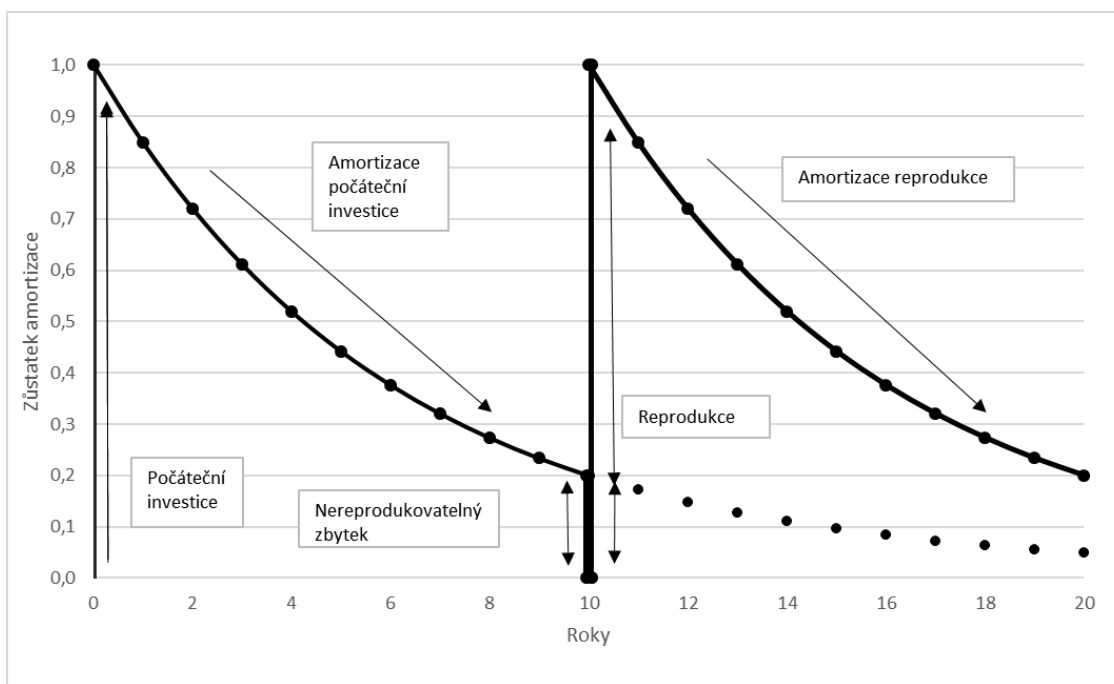
= Cena časová

Přičemž je třeba dodržet minimálně tyto zásady:

- Pořizovací ceny – musí jít o původní historické pořizovací ceny
- Úprava PC – používat co nejpřesnější cenové indexy (Indexy cen průmyslových výrobců podle Klasifikace produkce v úrovni 3 – subsekcce), v případě dovozu zohlednit též vývoj kurzu koruny.
- Amortizační křivky – všeobecně rozšířený přístup lineární amortizace či amortizačních křivek dle USI VUT Brno s trvalou zbytkovou hodnotou (holt faktor) je výhodnější nahradit exponenciální amortizační křivkou, která je jednak spojitá, jednak lépe zohledňuje hodnotu po uplynutí předpokládané životnosti, neboť hodnota limituje k hodnotě šrotu (Drozen 2003).

- Vhodně volené předpokládané životnosti – je třeba rozlišovat životnost pro konstrukci amortizační křivky (tj. časové meze pro dosažení „zbytkové hodnoty“) a reálnou délku reprodukčního cyklu, která bývá zpravidla delší. S reálnou délkou reprodukčního cyklu úzce souvisí odhad zbytkové životnosti.
- V případě použití metody Nákladů nahrazení s využitím aktuálních ceníků a nabídek je důležité neopomenout další náklady pořízení, mohou to být ceny za přípojky energií a médií, stavební připravenost atd.

Obr. 3: Schéma reprodukce podnikového majetku



Zdroj: Vlastní tvorba

Krok 4. Kalkulace odpisů pro ocenění

Pro plán investic je třeba nejprve vypočítat potřebu peněz na prostou redukci majetku a jeho rozvoj v jednotlivých letech prognózy tzv. kalkulované odpisy.

Protože se podniky zpravidla nereprodukují úplně „od základů“ na zelené louce, je třeba uvažovat nereprodukovatelný zůstatek majetku (NRx) na konci zůstatkové životnosti ZŽ, resp. reprodukčního cyklu RC. Provozní majetek bývá na konci své ekonomické životnosti, tedy nikoliv na konci technické životnosti, zpravidla ještě funkční, a proto jeho hodnota není nulová. Tato hodnota je dostupná buď prodejem (movité věci), nebo dalším využitím zbývajících stavebních konstrukcí, rozvodů, přípojek zemních úprav apod. a ve svém důsledku snižuje celkový objem reprodukovaného majetku.

NRx je třeba kvalifikovaně odhadnout, nejlépe jako průměrnou výši za celou skupinu (stavby, movitý majetek). Pro stavby NRx může dosahovat cca 20–40 % z reprodukční ceny staveb v závislosti na jejich technickém řešení a předpokládaném reálném způsobu reprodukce. U movitých věcí bývá NRx nižší cca 5–20 %.

Odhadované kalkulované odpisy (OD) jsou roční částka za celý provozní majetek již k datu ocenění instalovaný v určitém stavu opotřebení, tj. pro stavby (ODsta), movité věci (ODmv) a event. nehmotný majetek (ODnm) s potřebou reprodukce, který opět pro zjednodušení v tomto místě popisu nebudeme řešit.

SRsta, SRmv – jde o část z časové ceny majetku sníženou o hodnotu rezidua tohoto majetku. Tuto část z časové ceny majetku je třeba reprodukovat během doby rovnající se odhadnuté zůstatkové životnosti.

Potřeba provozního majetku určeného k reprodukci RPM

$$SRsta = \Sigma (Ssta_n - NRsta_n) \quad (11)$$

$$SRmv = \Sigma (Smv_n - NRMv_n) \quad (12)$$

$$RPM = SRsta + SRmv + \text{eventuálně } HRnm \quad (13)$$

Zcela stejně bude postupovat pro odhad RPM', tj. celková suma provozního majetku s potřebou reprodukce nově investovaného až po datu ocenění (k datu ocenění nebyl ještě pořízen).

RHRsta, RHRmv – jde o část z reprodukční hodnoty majetku sníženou o hodnotu rezidua tohoto majetku. Tuto část z reprodukční hodnoty majetku je třeba reprodukovat během doby rovnající se reprodukčnímu cyklu.

$$RHRsta = \Sigma (RHsta_n - NRsta_n) \quad (14)$$

$$RHRmv = \Sigma (RHmv_n - NRMv_n) \quad (15)$$

$$RPM' = RHRsta + RHRmv + \text{eventuálně } RHRnm \quad (16)$$

Kalkulaci odpisů (OD) lze zjednodušit na vážený průměr za obnovovaný provozní majetek (tj. majetek nebo jeho část u staveb s potřebou reprodukce) již k datu ocenění instalovaných v provozu. Jednotlivé zůstatkové životnosti $Z\check{Z}_n$ jednotlivých staveb a movitého majetku vynásobíme jejich časovou cenou k datu ocenění, tyto skalární součiny sečteme a budeme dělit hodnotou RPM, výsledkem bude střední hodnota $Z\check{Z}$ pro již instalovaný majetek.

Kalkulované odpisy „staré“ za již instalovaný majetek:

$$ODs = RPM / Z\check{Z} \quad (17)$$

Každoročním krokem o hodnotě ODs snižujeme objem RPM do nuly, tzn. až do odepsání stávajícího majetku zjištěného k datu ocenění, neboť v tuto dobu je již plně nahrazen novým majetkem investovaným už po datu ocenění.

Kalkulované odpisy za nový majetek investovaný během finančního plánu pro ocenění se již musí počítat z investic v jednotlivých letech RPM' a odepisují se z této částky po dobu RC'. Roční kumulovaný odpis je sumou příspěvků minulých ročních „nových“ investic k odpisu za předcházející roky podle předpisu, odpis nových investic v roce $n = x+1$ let:

$$OD_{(n)} = RPM'_{(n-1)} / RC' + RPM'_{(n-2)} / RC' + \dots + RPM'_{(n-x)} / RC' \quad (18)$$

Jednotlivé reprodukční cykly RC_n jednotlivých staveb a movitého majetku vynásobíme jejich reprocenou, tyto skalární součiny sečteme a budeme dělit hodnotou RPM', výsledkem bude střední hodnota RC' pro nově instalovaný majetek.

Pro odhad sumy kalkulovaných odpisů z celkového provozního majetku v jednotlivých letech a zejména pro potřebu investic sečteme kalkulované odpisy „staré“ a „nové“ v témže roce:

$$KOD_n = ODs + ODn \quad (19)$$

tj. vážený průměr celkových kalkulovaných ročních odpisů (KOD_n).

Krok 5. Finanční plán investic pro ocenění

Celkový kapitál (K) investovaný do core business podniku by měl růst během plánované predikce stejným tempem jako kalkulovaný FCFF v této době, což znamená, že celkové investice do podniku (tzn. hrubé investice jako suma investičních výdajů do provozního majetku i do pracovního kapitálu) musí být tak vysoké, aby K v jednotlivých letech predikce vykazoval implicitně stejné tempo růstu g jako FCFF za stejné časové období. Dosud popisovaná analýza provozně potřebného majetku se zabývala jen provozním majetkem s potřebou reprodukce. Celkový kapitál K však zahrnuje veškerý provozní majetek podniku včetně pozemků souvisejících s provozem a např. včetně technologického majetku, který je sice provozován, ale nebude reprodukován (předpoklad tzv. „na dožití“).

Podnikové finanční plány (jsou-li tvořeny) obsahují odhad investic cca na jeden, dva až tři roky dokonce s konkrétním obsahem, do čeho a kolik bude investováno. Finanční plán pro ocenění (FPO) v této první části bude navržen podle těchto konkrétních plánů investic, v dalších letech je však třeba FPO dopočítat nejen s ohledem na provozní potřebu investic, ale též s ohledem na potřebu stabilizace peněžních toků FPO před terminální fází predikce. Tyto investice v dalších letech si lze představit jako tzv. model střádacího fondu, jde o vypočtený objem celkových investic podle vztahu pro INn (viz dále) každoročně tvořený, z něhož jsou realizovány potřebné investice jako střední roční hodnota nahrazující reálný způsob investování v podniku, kdy bývá zainvestováno periodicky z úvěrů či z kumulace peněz ve větším objemu jednou za 3 – 5 let. V ostatních letech jsou pak v praxi již realizovány jen malé objemy investic. Uvedený praktický způsob podnikových investic však nepovede ke stabilizaci peněžních toků zejména v závěru fáze předcházející terminální fázi ocenění. Do FPO je kalkulace investic sestavena v prvních letech z kvalifikovaného odhadu managementu podniku a dále z dopočteného středního peněžního toku na prostou reprodukci provozního majetku zvýšenou o investice netto v jednotlivých letech modelem střádacího fondu. Kromě plánu investic do provozního majetku je třeba mít sestaven plán pro vývoj pracovního kapitálu za stejné období, který by měl též respektovat tempo růstu podniku.

Za první fázi prognózy je proto třeba zjistit (měřit) implicitní tempo růstu (g) ročních objemů provozně potřebného majetku (Kn) včetně objemu pracovního kapitálu v časové řadě (n) let od prvního do posledního roku prognózy:

$$K_1 \rightarrow K_n \quad \dots \quad g_K = (K_n / K_1)^{1/(n-1)} - 1 \quad (20)$$

Touto časovou řadou je nejčastěji jen první fáze prognózy, na kterou již navazuje terminální fáze ocenění.

Hodnota investic netto (in) bude ve výnosovém oceňovacím modelu nastavena iteračně na takovou částku, aby se za stejnou časovou řadu (fázi prognózy) tempo růstu provozně potřebného majetku (g_K) rovnalo tempu růstu FCFF

$$g_K = g_{FCFF} \quad (21)$$

přičemž je zároveň kontrolována nulová hodnota spread (význam ukazatele „spread“ bude popsán v pokračování tohoto příspěvku resp. jako část II. článku na toto téma) pomocí hodnoty parametru LC. Tento uvedený postup je pak klíčový pro „odladění“ finančního plánu pro ocenění.

Celkové roční investice (INn) vypočteme z odpisů v jednotlivých letech navýšených o investice netto (in):

$$IN_n = (KOD_{(n-1)} + in) \cdot (1 + g_K) \quad (22)$$

Kontrola kalkulovaných odpisů a investic ve finančním plánu

Postupem popsáním v krocích 1. – 5. lze u finančního plánu pro ocenění podniku delšího jak 5 let docílit stabilizace peněžních toků nezbytných pro aplikaci tzv. Pokračující hodnoty v navazující terminální fázi prognózy, neboť uvedený postup naplňuje princip parametrického vzorce. Pro popsání postupu analýzy odpisů a investic by měl být především kontrolován vývoj míry investic netto (mi) v jednotlivých letech.

$$FCFF(t) = KPV(t-1) \cdot (1+g) - (K(t)-K(t-1)) \quad (23)$$

kdy míra investic netto (mi) do dlouhodobého provozního majetku a pracovního kapitálu se určí

$$mi = (K(t)-K(t-1)) / KPV_t \quad (24)$$

Stejně jako u jiných modelů pro tvorbu finančního plánu k ocenění podniku by měl být kontrolován vývoj souvisejících parametrů: tempo růstu KPV, ROIC a rentabilita investic netto (ri) zejména v jednotlivých letech před terminální fází prognózy.

Obr. 4: Návod pro sestavení plánu odpisů a investic

| rok t => | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------|-----------------|---|--|--|---|
| kalkul. odpisy plán | | Od1 | Od2 | Od3 | Od4 |
| investice plánované | | $IN_1 = Od + in$ | $IN_{2,2} = (Od2 + in) \cdot (1 + g)$ | $IN_{3,3} = (Od3 + in) \cdot (1 + g)$ | $IN_{4,4} = (Od4 + in) \cdot (1 + g)$ |
| odhad | <u>RPM</u> | $RPM_1 = RPM_0 - Od$ | $RPM_2 = RPM_1 - Od$ | $RPM_3 = RPM_2 - Od$ | $RPM_4 = RPM_3 - Od$ |
| | | $IN_{1,1}$ | $IN_{2,1} = IN_{1,1} \cdot (1 - 1/RC)$ | $IN_{3,1} = IN_{2,1} \cdot (1 - 1/RC)$ | $IN_{4,1} = IN_{3,1} \cdot (1 - 1/RC)$ |
| | | | $IN_{2,2}$ | $IN_{3,2} = IN_{2,2} \cdot (1 - 1/RC)$ | $IN_{4,2} = IN_{3,2} \cdot (1 - 1/RC)$ |
| odhad | Od = analyticky | | $IN_{3,3}$ | $IN_{4,3} = IN_{3,3} \cdot (1 - 1/RC)$ | |
| odhad | RC = analyticky | | | $IN_{4,4}$ | |
| podmínka | in = | konstantní hodnota dosazená iteračně tak, aby se $g(K) = g(FCFF)$ | | | |
| odpisy 1 | | $Od_{1,0} = RPM - RPM_1$ | $Od_{2,0} = RPM_2 - RPM_1$ | $Od_{3,0} = RPM_3 - RPM_2$ | $Od_{4,0} = RPM_4 - RPM_3$ |
| odpisy 2 | | | $Od_{2,1} = IN_{2,1} - IN_{1,1}$ | $Od_{3,1} = IN_{3,1} - IN_{2,1}$ | $Od_{4,1} = IN_{4,1} - IN_{3,1}$ |
| odpisy 3 | | | | $Od_{3,2} = IN_{3,2} - IN_{2,2}$ | $Od_{4,2} = IN_{4,2} - IN_{3,2}$ |
| odpisy 4 | | | | | $Od_{4,3} = IN_{4,3} - IN_{3,3}$ |
| suma odpisů do plánu | | $Od1 = Od_{1,0} + 0 + 0 + 0$ | $Od2 = Od_{2,0} + Od_{2,1} + 0 + 0$ | $Od3 = Od_{3,0} + Od_{3,1} + Od_{3,2} + 0$ | $Od4 = Od_{4,0} + Od_{4,1} + Od_{4,2} + Od_{4,3}$ |

Model tzv. kalkulovaných odpisů (Od) slouží pro sestavení reálného plánu odpisů – přesně je tak plánováno „ubývání“ hodnoty RPM během provozování podniku, a investic k náhradě úbytku RPM a jeho rozvoje (růstu) v souladu s tempem růstu KPV, čímž bude v rámci možností zrealizován budoucí vývoj $FCFF$. Na tvorbě $FCFF$ se však účastní též daňový štít. Řada podniků zejména menších uplatňuje jednotné účetní a daňové odpisy. Pokud nejsou k dispozici podrobné informace k daňovému odepisování provozního majetku podniku, použijeme pro RPM dosavadní účetní odpisy. Pro nové investice ve výši $IN_{1,1}$ až $IN_{t,t}$ je třeba analyticky z daňových odpisových sazeb podle skupin odhadnout vážený průměr ročních

odpisů pro daňový štít, k výpočtu lze použít též Tabulku 1. Při velkém zjednodušení odhadu daňových odpisů, by patrně postačovalo odhadnout alespoň dosavadní trend z účetních odpisů korigovaný o implicitní tempo růstu KPV za první fázi prognózy finančního plánu.

Dosud jsme se podrobněji nezabývali oceněním provozně potřebného dlouhodobého nehmotného majetku a zejména jeho samostatně neidentifikovatelnými složkami, ale vrátíme se k němu, až po odvození vztahů nezbytných k jeho kvantifikaci v druhé části článku.

Závěry pro komplexní výnosové ocenění podniku

Dosud jsme popsali postup pro kvantifikaci provozně potřebného hmotného majetku z pohledu hodnotové báze odpovídající konceptu ViU, dále je třeba popsat postup, jak zakomponovat provedený odhad hodnoty stávajícího využití provozního majetku a jak ověřit jeho potřebný objem v podniku vzhledem k očekávaným výnosům ve výpočtovém modelu založeném především na výnosovém ocenění podniku. V této stati nebudou řešeny podnikové oceňovací modely založené především na majetkových metodách.

Literatura:

- [1] MAŘÍK, Miloš. Metody oceňování podniku: proces ocenění – základní metody a postupy. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-32-3.
- [2] DROZEN, František. Cena – hodnota – model. Praha: Oeconomica, 2003. ISBN 80-245-0501-0.

Analýza provozního majetku pro výnosové ocenění podniku

část I.: Majetková podstata podniku

Jaroslav Šantrůček – Michal Dohányos

ABSTRAKT

Tento článek je věnován problematice ocenění technické základny podniku pro jeho komplexní výnosové ocenění, podrobně popisuje kvantifikaci provozně potřebného hmotného majetku z pohledu odpovídající hodnotové báze s důrazem na výnosové ocenění podniku. V pokračování tohoto příspěvku resp. ve II. části článku na toto téma se budeme věnovat ocenění dlouhodobého nehmotného majetku a významu ukazatele „spread“.

Klíčová slova: Komplexní výnosové ocenění podniku; Ocenění technické základny podniku; Investice.

Analysis of Operating Assets for Income Valuation

Part I: The Company's Substance

ABSTRACT

This article is devoted to the issue of valuation of the company's technical base and its use for comprehensive income valuation. This article further describes in detail the quantification of the tangible assets from the point of view of the corresponding value base, with an emphasis on the company's income valuation. Part II of this article will be devoted to the valuation of intangible fixed assets and the significance of the "spread" indicator.

Key words: Comprehensive Income Valuation of Companies; Company's Technical Base Valuation; Investment.

Klíčová slova: G30, G32