

Obsah

Rubrika *Stati*

Jaroslav Brada: Problémy při odůvodňování správnosti plánovaných odčerpatelných peněžních toků v oceněních založených na metodách DCF. 3

Pavla Maříková – Milan Dlabaja: Analýza a zhodnocení přístupu k nákladům kapitálu a kapitálové struktuře v českých znaleckých posudcích na ocenění podniku – 2. část 21

Pavla Maříková – Andrej Tóth: Odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR – 2. část 37

Michal Novák: Oceňování start-upů: přehled přístupů a vliv nové investice na hodnotu start-upu 70

Editorial

Vážení čtenáři,

dostáváte do ruky třetí číslo časopisu Oceňování, který vychází již čtrnáctým rokem. Tentokrát jsme pro Vás připravili čtyři příspěvky v hlavní rubrice Stati, zabývající se vybranými problémy souvisejícími s tématem oceňování majetku.

Jaroslav Brada z katedry měnové teorie a politiky VŠE ve svém příspěvku ukazuje, jakým způsobem lze s využitím principu falzifikace K. Poppera rozporovat správnost plánovaných peněžních toků při oceněních metodami dvoufázových DCF. Článek upozorňuje na skutečnosti, které jsou, či které mohou být použity k rozporování obsahu ocenění provedených pomocí dvoufázových metod DCF, tj. k „dokazování nesprávnosti vypracovaného ocenění“.

Pavla Maříková z katedry financí a oceňování podniku VŠE a Milan Dlabaja navazují na první část příspěvku, zabývající se zmapováním a zhodnocením současné situace v české znalecké praxi, pokud jde o postupy používané pro odhad nákladů kapitálu, a to zejména s hlavním zaměřením na způsoby zacházení s kapitálovou strukturou v nákladech kapitálu. Cílem druhé části je na vzorku zveřejněných znaleckých posudků ověřit, jak velké chyby mohou vzniknout v důsledku nesprávně stanovené kapitálové struktury nebo použití nevhodné reagenční funkce v diskontní míře.

I třetí článek zaměřený na odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR spoluautorů Pavly Maříkové a Andreje Tótha navazuje na první část, kterou jsme otiskli v předchozím čísle. Cílem článku je ověřit vhodnost přebírání průměrného zadlužení podniků na zahraničních kapitálových trzích pro oceňování podniků působících v České republice, které jsou navíc ve většině případů neobchodované. Druhá část článku se zaměřila na tři odvětví: výrobu strojů, výrobu farmaceutických produktů a stavebnictví. Zkoumána byla struktura kapitálu firem v ČR, Polsku, Německu, Francii a Velké Británii.

Posouzením budoucího úspěchu IT start-upu v rané fázi vývoje se ve svém příspěvku zabýval v předchozím čísle Michal Novák z katedry financí a oceňování podniku VŠE. Tento článek navazuje rozšířením problematiky a seznámením čtenáře s novými koncepty hodnoty a přístupy v oblasti oceňování rizikového kapitálu. Hodnota start-upu je chápána v tomto článku jako enterprise value.

Prosíme vážené čtenáře, aby články považovali za názory autorů, které mohou být vhodným východiskem k diskusi.

Věříme, že pro Vás bude náplň časopisu přínosná a těšíme se na další příspěvky z praxe i akademické půdy.

Ing. Radana Šmídová, Ph.D.

šéfredaktorka časopisu Oceňování

Problémy při odůvodňování správnosti plánovaných odčerpateľných peněžních toků v oceněních založených na metodách DCF[#]

Jaroslav Brada^{}*

Úvod

Příspěvek ukazuje, jakým způsobem lze s využitím principu falzifikace K. Poppera rozporovat správnost plánovaných peněžních toků při oceněních metodami dvoufázových DCF. Jinak formulováno – příspěvek ukazuje, s jakými problémy se setkává či může setkat oceňovatel obchodních závodů, resp. i jiných penězi ocenitelných podnikatelských aktivit, v situaci, kdy oceňovatel musí obhájit správnost závěrů týkajících se naplánovaných odčerpateľných peněžních toků ve vypracovaném ocenění či ve znaleckém posudku oceňujících s využitím některé z metod dvoufázových DCF. Článek upozorňuje na skutečnosti, které jsou, či které mohou být použity k rozporování obsahu ocenění provedených pomocí dvoufázových metod DCF, tj. k „dokazování nesprávnosti vypracovaného ocenění“. Příspěvek se z důvodu rozsahu nezabývá problematikou související s obhajobou konstrukce diskontních faktorů a jejich modifikacemi při oceňování metodami DCF. Vzhledem k tomu, že některé skutečnosti uváděné v příspěvku vycházejí z textů různých neveřejných vnitropodnikových ocenění a znaleckých posudků, nejsou tyto znalecké posudky uvedeny v seznamu použité literatury a autor na použití neveřejných podkladů upozorní. Příspěvek se zabývá „plány odčerpateľného FCF“ pouze u podniků, u kterých je předpokládáno jejich nepřetržité budoucí trvání (princip going concern).

1. „Správnost“ plánovaných toků plateb v DCF to entity a DCF to equity

Nejčastější oceňovací metodou používanou v oceňovací praxi při zjišťování potenciální tržní ceny (hodnoty) podniků (samostatně ocenitelných podnikatelských aktivit, resp. právních entit typu obchodní závod, obchodní společnost), které přinášejí svým majitelům penězi ocenitelný přítok (odtok) majetkového prospěchu, je použití metod DCF entity (též se používá DCF to entity) či DCF equity (též se můžeme setkat s pojmem DCF to equity).

Za hodnotu podniku při ocenění dvoufázovými metodami DCF to equity je považován oddiskontovaný budoucí tok penězi oceněného majetkového prospěchu (majetkové újmy) ve formě odčerpateľného peněžního toku (resp. penězi ocenitelného majetkového prospěchu) pro vlastníky podniku. Za hodnotu podniku při ocenění metodou DCF to entity je považován oddiskontovaný budoucí tok penězi oceněného majetkového prospěchu (majetkové újmy) ve formě odčerpateľného peněžního toku (resp. penězi ocenitelného majetkového prospěchu) pro majitele a věřitele podniku zmenšený o existující ocenitelné závazky, které budou v budoucnu splaceny (uhrazeny), tj. zmenšené o závazky podniku, které v budoucnu zaniknou. Tj. v oceňovací praxi je používána oceňovací terminologie, která zajišťuje, že platí: „Hodnota

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu IP100040.

^{*} Doc. Ing. Jaroslav Brada, Dr.: Vysoká škola ekonomická v Praze, Katedra měnové teorie a politiky.

podniku zjištěná s použitím metody DCF to equity“ = „Hodnota podniku zjištěná s použitím metody DCF to entity“.

Protože v našem textu pracujeme s čistými současnými hodnotami budoucích toků penězi ocenitelného majetkového prospěchu (majetkové újmy) jak pro majitele, tak i pro „majitele a věřitele“ podniku, nebudeme symboly DCF_{equity} a DCF_{entity} používat jako označení pro hodnotu podniku spočtenou metodou DCF to equity resp. hodnotu podniku zjištěnou metodou DCF to entity. Symbol DCF_{equity} a (resp. DCF_{entity}) použijeme jako označení pro čistou současnou hodnotu (NPV) penězi oceněného odčerpateľného majetkového prospěchu (majetkové újmy) pro majitele podniku – netto hodnotu oceňovaného podniku (resp. současně pro majitele a věřitele podniku, tj. brutto hodnotu podniku). Tedy „klasickou (netto)“ hodnotou podniku zjištěného s námi uvedeným značením je pouze velikost DCF_{equity} .

Teoretickým základem obou zmíněných metod DCF je použití ocenění s využitím metody čisté současné hodnoty (NPV, Net Present Value), a základem pro ocenění metodou DCF to entity a DCF to equity jsou následující vzorce:

$$DCF_{equity} = \sum_{t=1}^N \frac{FCF_{equity,t}}{(1+r_{equity})^t} + \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{equity}}{(1+r_{equity})^t}, \text{ resp.} \quad (1)$$

$$DCF_{equity} = DCF_{entity} - ODP = \sum_{t=1}^N \frac{FCF_{entity,t}}{(1+r_{entity})^t} + \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{entity}}{(1+r_{entity})^t} - ODP,$$

- kde DCF_{equity} – je velikost zjištěné NPV (velikosti NPV) přítoku budoucího penězi ocenitelného majetkového prospěchu pro majitele podniku metodou DCF_{equity} ,
- DCF_{entity} – je velikost zjištěné NPV (velikosti NPV) přítoku budoucího penězi ocenitelného majetkového prospěchu pro majitele a věřitele podniku metodou DCF_{entity} ,
- $FCF_{equity,t}$ – je peněžní odčerpateľný free cash-flow pro majitele oceňovaného podniku, přesněji penězi ocenitelný majetkový prospěch (újma) plynoucí majitelům oceňovaného podniku v t -tém roce,
- $FCF_{entity,t}$ – je peněžní odčerpateľný free cash-flow pro majitele a věřitele oceňovaného podniku, přesněji penězi ocenitelný majetkový prospěch (újma) plynoucí majitelům a věřitelům oceňovaného podniku v t -tém roce,
- $FCF2_{equity}$ – Je peněžní odčerpateľný free cash-flow pro majitele oceňovaného podniku počínaje rokem $N+1$, resp. penězi ocenitelný majetkový prospěch (újma) plynoucí majitelům oceňovaného podniku počínaje $N+1$ rokem. Někdy bývá voleno $FCF2_{equity} = FCF_{equity,N}$,
- $FCF2_{entity}$ – Je peněžní odčerpateľný free cash-flow pro majitele a věřitele oceňovaného podniku počínaje rokem $N+1$, resp. penězi ocenitelný majetkový prospěch (újma) plynoucí majitelům oceňovaného podniku počínaje $N+1$ rokem. Někdy bývá voleno $FCF2_{entity} = FCF_{entity,N}$,
- r_{equity} – je požadovaná míra výnosnosti (angl. required rate of return), kterou oceňovatel používá při ocenění,
- r_{entity} – je požadovaná míra výnosnosti, kterou oceňovatel používá při ocenění,
- ODP – k datu ocenění existující ocenitelné závazky, které budou v budoucnu splaceny (uhrazeny), tj. závazky, které v budoucnu

- zaniknou (*Poznámka:* V budoucnu typicky nezanikají dodavatelské závazky, kontokorentní úvěry a pod.),
- N – je počet let, na který je oceňovatelem sestaven (odhadnut, naplánován) tok budoucího pří toku (od toku) majetkového prospěchu.

Samotnou problematiku metodologie plánování při použití výnosových metod oceňování se zabývá např. práce Menčlová (2014) a účetně technickými aspekty sestavení plánu odčerpateľných FCF lze najít vedle (Mařík, 2018) i v práci (Vélez–Pareja, I. (2010)). Pro potřeby dále v článku uváděných informací, v souladu s literaturou např. (Mařík, 2018) i oceňovací praxí musíme odlišit období, na které je pro potřeby ocenění sestaven finanční plán a období na které již finanční plán sestaven není.

Proto níže zavedeme čtveřici zjednodušujících označení $HFaze1_{equity}$, $HFaze1_{entity}$, $HFaze2_{equity}$, resp. PH_{equity} a $HFaze2_{entity}$ resp. PH_{entity} následujícími vztahy, kde symbol

$HFaze1_{equity} = \sum_{t=1}^N \frac{FCF_{equity,t}}{(1 + r_{equity})^t}$	$HFaze2_{equity} = PH_{equity} = \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{equity}}{(1 + r_{equity})^t}$
$HFaze1_{entity} = \sum_{t=1}^N \frac{FCF_{entity,t}}{(1 + r_{entity})^t}$	$HFaze2_{entity} = PH_{entity} = \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{entity}}{(1 + r_{entity})^t}$

Rovnice (1) pak můžeme triviálně přepsat následovně:

$$DCF_{equity} = HFaze1_{equity} + PH_{equity} = DCF_{entity} - ODP = HFaze1_{entity} + PH_{entity} - ODP.$$

Symbol PH_{equity} označuje „pokračující hodnotu podniku při ocenění metodou DCF to equity“, symbol PH_{entity} označuje „pokračující hodnotu při ocenění metodou DCF to entity“. Je zřejmé, že zjištěná velikost PH_{equity} představuje podíl na zjištěné ceně podniku v Kč, která je dána čistou současnou hodnotou penězi ocenitelného odčerpateľného toku majetkového prospěchu/majetkové újmy pro majitele oceňovaného podniku. Zjištěná velikost PH_{entity} představuje pouze čistou současnou hodnotu podílu na penězi ocenitelného odčerpateľného toku majetkového prospěchu/majetkové újmy pro majitele i věřitele oceňovaného podniku, tj. pro podnik jako celek.

Tedy z pohledu ekonomického je „hodnota (oceňovaného) podniku (podnikatelské aktivity)“ zjištěná pomocí některou ze zmíněných metod DCF dána naplánovaným tokem odčerpateľného peněžního toku (resp. penězi ocenitelného majetkového prospěchu). Tedy vzniká logická otázka, jestli je naplánovaný odčerpateľný peněžní tok pro majitele (resp. pro majitele a současně pro věřitele) „oceňovaného podniku“ „správný“, resp. správný z pohledu data ke kterému je oceňování vypracovááno.

Významný filozof Karl Raimund Popper (1902-1994) do filozofie a metodologie vědy přinesl tzv. princip falzifikace. K. Popper za základ „vědeckosti teorie“ (či „platnosti teorie“)

nepovažoval „potvrzení teorie“ (například empirickými měřeními), ale tvrdil, že obecně není možné „vědeckou teorii“ potvrdit, ale lze ji pouze falzifikovat (vyvrátit) (viz Popper, 1972).

V oceňovací praxi se do analogické situace jako je tomu s posuzováním „vědeckosti (platnosti) teorie“ dostává i oceňovatel, kdy při oceňování metodami DCF (DCF to entity a DCF to equity) musí sestavit či i jen použít existující plán odčerpateľného free cash flow, jehož „správnost“ (či poněkud vznešeněji formulováno slovy K. Poppera „jehož vědeckost (platnost)“) není ani oceňovatel, ani jiný subjekt schopen ex ante prokázat. De facto pravdivost „správně sestaveného plánu odčerpateľného FCF“ může typicky potvrdit až „vzdálená budoucnost“, která vzhledem k datu ocenění ještě nenastala a ani v době vypracování ocenění není ještě známá. Z hlediska ex-post by byl „správně sestavený finanční plán odčerpateľného FCF“ takový, který v minulosti správně předpověděl (v době ocenění ještě neznámou budoucnost) v minulosti nastálé toky odčerpateľných FCF (ev. penězi oceněného toku majetkového prospěchu/újm) pro majitele (resp. pro majitele a věřitele) oceňované podnikatelské aktivity (typicky obchodního závodu).

Jinak formulováno: To, jak by měl by měl vypadat „správně sestavený plán odčerpateľného FCF“ (bez ohledu na to zda pro majitele, či pro majitele a věřitele oceňovaného podniku) zpravidla nevíme. Ocenění není exaktní věda a různí oceňovatelé (různí manažeři oceňovaného podniku atd.) mohou mít různou představu o „správně sestaveném plánu odčerpateľného FCF“. Ale naproti tomu v oceňovací praxi v některých případech umíme posoudit (v terminologii K. Poppera „falzifikovat“), zda je plán odčerpateľného FCF sestaven „špatně“ (nesprávně) či zda je plán sestaven způsobem, který způsobí či omezí obhajitelnost vypracovaného ocenění před odbornou veřejností či před orgány státní moci a státní správy. V další části práce se budeme věnovat diskusi vybraných metodologických problémů, které vyvolají zhoršenou obhajitelnost vypracovaného ocenění, tj. zhoršenou schopnost potvrdit (obhájit) správnost závěrů ve vypracovaném ocenění metodami DCF.

Ostatně v oblasti dohledu nad kapitálovým trhem je pro metodologické potřeby vypracování znaleckého posudku pro potřeby povinné nabídky převzetí používaný dokument „*Informace ČNB k oceňování účastnických cenných papírů pro účely povinných nabídek převzetí, veřejných návrhů smlouvy a vytěsnění (OCE)*“ (dále jen „(OCE)“ (viz ČNB, 2014). Uvedené postupy z tohoto dokumentu jsou u oceňovatelů v ČR akceptovány jako neformální standard, který by měl být respektován v každém znaleckém posudku používaném pro ocenění. Uvedený (OCE) uvádí řadu doporučení a zásad, které je nutno při zpracování znaleckého posudku respektovat (např. komplexnost, úplnost, vnitřní konzistentnost atd.), ovšem ani v (OCE) se nedozvíme, co to je „správně“ vypracovaný znalecký posudek. Pouze můžeme dovodit, že posudek, který nebude respektovat v (OCE) uvedené zásady, nebude „správný“. Pro ilustraci (OCE) zdůrazňuje, že zásada komplexnosti je například porušena, když: „a) pokud zpracovatel nepřiměřeně velkou vahou přihlédne k minulému hospodaření společnosti, je-li zřejmé, že existují zásadní odlišnosti mezi minulým a obecně očekávaným vývojem.“ Jinak formulováno metodika (OCE) dává pouze obecný návod (v terminologii (OCE) „zásady“ z jakých by vypracovaný finanční plán měl vycházet a (OCE) upozorňuje mj. na možné chyby při sestavování finančního plánu použitého v ocenění.

2. Problematika existence plánu odčerpateľných FCF v 1. fázi

Z pohledu ekonomického je zjištění hodnoty podniku pomocí metody DCF to entity resp. DCF to equity de facto dáno výhradně naplánovaným budoucím odčerpateľným tokem majetkového prospěchu a použitými diskontními faktory (kterými se tento článek nezabývá). Tedy z hlediska našeho článku je „správná“ hodnota podniku při ocenění metodami DCF při použití „správných“ diskontních faktorů závislá pouze na predikci, tj. de facto na naplánování, budoucího ekonomického vývoje oceňovaného podniku, který je z hlediska oceňovacích potřeb popsán pomocí penězi ocenitelného odčerpateľného majetkového prospěchu (majetkové újmy) pro majitele oceňovaného podniku v průběhu jednotlivých let – z důvodů zjednodušení nazýváme sestavení takového plánu „plánem odčerpateľného FCF“. V ekonomické realitě pochopitelně nemusí být i přes svůj název evokující platby peněžních prostředků „odčerpateľný FCF“ výhradně ve formě peněžních prostředků. V oceňovací praxi se setkáváme při plánování budoucích „odčerpateľných FCF“ i s nepeněžními výběry „zisku“ ve hmotné formě (např. automobily, ale i nemovitý majetek) a právě tak i s naplánovanými nepeněžními vklady od majitelů (např. movité vybavení části hotelu) do oceňovaného obchodního závodu. Uvedené vklady „movitého majetku do základního kapitálu“ si lze představit jako „záporný“ tok majetkového prospěchu zachycené v „plánu odčerpateľných FCF“.

Ekonomické „nectnosti“ se kterými se setkáváme v „plánech odčerpateľného FCF“

Existence různých věcných či logických nekonzistentností v sestavených „plánech odčerpateľného FCF“ je při obhajobě vypracovaného ocenění spolehlivým zdrojem pro námitky protistrany, tj. pro „falzifikaci“ závěrů obsažených v plánu odčerpateľného FCF, tj. i v celém vypracovaném ocenění, tj. zdrojem pro námitky vůči zjištěné potenciální tržní ceně (hodnotě) oceňovaného podnikatelské aktivity (typicky oceňovaného podniku).

Obecně lze konstatovat, že ve znaleckých posudcích či různých vnitrofiremních oceněních se poměrně běžně setkáváme při plánování odčerpateľného FCF s budoucím růstem tržeb (a výdajů) oceňovaného podniku, který se projeví v rostoucím „plánu odčerpateľného FCF“ a kladným majetkovým tokem pro majitele oceňovaného podniku. Zadavatelem komerčních ocenění a znaleckých posudků bývá typicky jedna strana obchodní transakce – buďto kupující, nebo prodávající a zadavatel komerčního ocenění má logicky zájem buďto na „nízké“ nebo naopak „vysoké“ ceně zjištěné v ocenění (znaleckém posudku). Řada oceňovatelů i znalců má kvůli svým obchodním zájmům vyhovět snaze objednatelů ocenění o dosažení „nízké“ či „vysoké“ ceny, což se pochopitelně často projeví v sestavených „plánech odčerpateľného FCF“ oceňovaného podniku. Ilustrujme si uvedené na příkladech z oceňovací reality, kdy je oceňovatel ve snaze vyhovět klientovi zainteresován na dosažení maximální ceny oceňovaného podniku:

- Pokud ocenění podniku probíhá ve fázi „déle trvajícího“ ekonomického cyklu „konjunktura“ („oživení“), je v ocenění velikost v minulosti zjištěných „plánovaného odčerpateľného FCF“ pro majitele podniku trendově (typicky lineárním trendem) prodloužena do budoucnosti, tj. názorně formulováno „minulost je za pomoci polopřímky protažena do budoucna“.
- Pokud ocenění probíhá ve fázi „déle trvající krize“ nebo ve „fázi počínající konjunktury“, či pokud v jakémkoliv případě minulé hospodářské výsledky nebyly příliš příznivé pro dosažení hledané co „nejvyšší ceny“ podniku, pochopitelně k trendovým prodloužením

nedochází (minulé hospodářské výsledky nejsou příliš úspěšné a „budoucí odčerpateľné peněžní toky by lineárním trendovým prodloužením vypadaly chmurně“). Oceňovatelé proto preferují „plánování světlých zítřků“ na základě plánu odčerpateľného FCF, který předpokládá úspěch v doplňujících a nových podnikatelských aktivitách, které se nově přidávají ke stávajícímu podnikání. Tedy ke „zlepšení“ obrazu o budoucím hospodaření je používána dosud neexistující podnikatelská aktivita. V této souvislosti je však nutno mít vždy na paměti, že v minulosti mohly být zisky vykazované v účetnictví ovlivněny daňovými optimalizacemi (viz dále část „Zlo účetního zisku při oceňování obchodních závodů“). – Zmíněné „plánování světlých zítřků“ může v oceňovací praxi nabýt až kuriózních hodnot:

- Plán odčerpateľného FCF pro ocenění obchodního závodu předpokládal „na věky“ existenci poměrně velkých rostoucích odpisů (které vedly mj. k „neplacení daní ze zisku“), aniž bylo vysvětleno v textu znaleckého posudku (a aniž to bylo vysvětleno při obhajobě závěrů tohoto posudku u soudu), proč jsou odpisy tak velké a zda je předpokládáno pořízení nových investic (a z čeho tedy budou nové investice případně financovány).
- V případě ocenění penzijního fondu, který v době ocenění měl cca 40.000 klientů, bylo správně předpokládáno oceňovatelem, že odčerpateľný FCF pro vlastníky penzijního fondu závisí na počtu klientů penzijního fondu v jednotlivých letech. V oceňovacím modelu, který byl sestaven oceňovatelem jako informace pro potřeby potenciálního kupujícího penzijního fondu však nebyl uveden plánovaný budoucí roční předpokládaný počet klientů. V ocenění bylo předpokládáno v důsledku masivní reklamní kampaně roční zdvojnásobování přírůstku počtu klientů do penzijního fondu po dobu dalších deseti let a pouze jako ilustrace v písemném ocenění byl uveden předpokládaný roční přírůstek klientů na dobu příštích pěti let 1. rok o 80.000 klientů, 2. rok o 160.000 klientů, 3. rok o 320.000 klientů, 4. rok o 640.000 klientů a 5. rok o 1.280.000 klientů. Fakt, že populace České republiky činí pouze cca 10 mil. osob, včetně dětí a seniorů, autoři ocenění „ignorovali“. (Zájemci o koupi penzijního fondu však „explozivní“ plánovaný růst počtu klientů, a tedy i plánovaný odčerpateľný FCF, rozhodně nepřehlédli a už vůbec neignorovali...).
- Plán odčerpateľného FCF při ocenění kancelářské budovy předpokládal roční nepřetržitý růst nominálních tržeb z nájemného po dobu příštích 41 let o cca necelé 2 % ročně. V ekonomické realitě přitom tržby z pronájmu kancelářských objektů v nominální výši v průběhu hospodářského cyklu v minulosti vždy kolísaly – tj. v krizi klesaly a v konjunktúře rostly. Finanční plán nevysvětloval, proč by budoucí „nekolísání a růst tržeb z nájemného“ v budoucnu mělo být odlišné od chování tržeb z nájemného v minulosti.
- Při oceňování obchodních závodů či různých podnikatelských projektů, kde hrozí oceňovatelům velké riziko vzniku majetkové újmy či poškození reputace spojené s vypracováním ocenění obchodního závodu, případně kde jde o plánované stavby „vysoce specializovaných výrobních závodů“, kde není možno získat, kvalifikovaně odhadnout a ani zkontrolovat potenciální budoucí správnost plánovaných budoucích výsledků hospodaření, je používán systém dvou samostatných ocenění vypracovávaných dvěma různými oceňovateli. V prvním ocenění je „dle dispozic od zadavatele ocenění“ vypracován výhradně „plán odčerpateľného FCF (typicky pro majitele oceňované společnosti)“, přičemž může být zdůrazněno, že „plán odčerpateľného FCF“ není sestavován pro potřeby ocenění obchodního závodu či podnikatelského projektu, ale pouze pro potřeby plánování a tvorby cenových nabídek apod... Pro vypracování druhého

ocenění pak musí být dle požadavku objednatele ocenění použít právě plán odčerpateľného FCF z prvního vypracovaného ocenění. Tj. druhé ocenění de facto pouze zkonstruuje požadovanou míru výnosnosti, ev. v případě ocenění metodou DCF to entity zjistí i velikost odčitatelných položek, a dopočte velikost potenciální tržní ceny (hodnoty) oceňovaného obchodního závodu či podnikatelského projektu.

Z hlediska oceňovací praxe je u podniků s předpokládaným neomezeným budoucím trváním předpokládána typicky doba trvání první fáze v délce nejméně 10 let, ideálně pak 20 let a déle. Při vypracování ocenění je snaha o to, aby byl „plán odčerpateľného FCF“ sestaven pro oceňovaný podnik na co nejdelší dobu. Sestavení finančního plánu na co nejdelší dobu způsobí, že dělitelé, které určují velikost pokračující hodnoty budou typicky velmi velké, tj. velikost pokračující hodnoty (PH_{ekvity} či PH_{entity}) bude velmi malá, což je z pohledu oceňovací praxe velmi žádoucí. – Uvedená problematika je podrobněji diskutována dále v části „*Problematika stanovení plánu FCFF v 2. fázi*“.

Zlo účetního zisku při oceňování obchodních závodů

Zisk vykazovaný v účetnictví obchodního závodu (tzv. účetní zisk) je v ekonomické realitě nejen výsledkem hospodaření, ale také výsledkem daňových optimalizací, jejichž smyslem je, aby daňový základ zjištěný s pomocí (podvojného) účetnictví, resp. zisk zachycený v účetnictví byl co možná nejmenší. Tedy, aby obchodním závodem placené daně z příjmů právnických osob (založené na hospodářském výsledku zjištěného z účetnictví) byly co nejmenší, respektive, aby suma celkem zaplacených daní z příjmů právnických osob byla ve zvoleném období co nejmenší.

Hospodářský výsledek zisk (ztráta) je z pohledu ekonoma chápán jako přírůstek (úbytek) majetku podniku, ke kterému dochází v důsledku vlastní hospodářské činnosti podniku - nejde tedy o přírůstek majetku obchodní společnosti například v důsledku navýšení základního kapitálu či o úbytek majetku v důsledku snížení velikosti základního kapitálu.

Samotnou tržní hodnotu podniku si lze názorně představit jako „čistou současnou hodnotu v budoucnu dosahovaných či vyplácených zisků (typicky v peněžní formě)“ se zohledněním dalších faktorů, které ovlivní velikost toho, jak velkou část vytvořeného zisku (se zohledněním investic, změny stavu zásob apod.) v budoucnu může z oceňovaného podniku odčerpat celkem jeho majitel, tj. velikost odčerpateľného FCF_{equity} v jednotlivých letech v budoucnu.

Cílem podniku (včetně podniků typu obchodních závodů) je z dlouhodobého hlediska maximalizace tržní hodnoty (ceny) podniku, přičemž zmiňovaná „tržní hodnota (cena) podniku“ není nic jiného nežli oceňovatelem hledaná a v ocenění zjištěná „potenciální tržní cena (hodnota)“ podniku.

Protože zisk oceňovaného obchodního závodu v minulých letech je každoročně zjišťován v účetnictví oceňovaného obchodního závodu, je v oceňovací praxi z důvodu pohodlí při sestavování „plánu odčerpateľného FCF“ u obchodních závodů zvykem vycházet z existujících účetních výkazů Rozvaha a Výkaz zisku a ztráty a existující výkazy pro jednotlivé roky modifikovat k obrazu předpokládajícímu v jednotlivých letech plánovaný stav hospodaření účetní jednotky se zohledněním tržeb, mzdových výdajů, odpisů apod. do plánovaných výkazů Rozvaha a Výkaz zisku a ztráty a v jednotlivých letech během období na které je sestavován „plán odčerpateľného FCF“.

Jak již bylo uvedeno výše, problémem je, že v ekonomické realitě je zisk/ztráta zjišťován/a s pomocí účetnictví, přičemž zisk zjištěný v účetnictví, (tzv. účetní zisk), je současně daňovým základem, ze kterého je zjišťována daň ze zisku právnických osob (v současnosti v ČR 19 %). Tedy majitel (majitelé) oceňovaného obchodního závodu, kteří usilují o prodej svého obchodního závodu, mají ekonomický zájem prokazovat (a formou různých ocenění či znaleckých posudků dokládat) velkou tržní obchodního závodu tím, že průběžně po celou dobu trvání obchodního závodu maximalizují svoje *budoucí plánované* roční velikosti vykazovaného zisku v účetnictví (zjednodušeně v Rozvaze a Výkazu zisku a ztráty). Současně pro potřeby maximalizace tržní hodnoty oceňovaného obchodního závodu je žádoucí, aby oceňovaný obchodní závod platil co nejmenší daň ze zisku právnických osob, tedy aby v účetnictví obchodního závodu byl vykazovaný co nejnížší účetní zisk. Nejnížšího účetního zisku je logicky dosahováno s využitím legálních daňových optimalizací. Hospodářská praxe u standardních podniků (nikoliv například u tzv. start-upů) ostatně nepředpokládá po dobu dlouhých let, že „obchodní závod bude v budoucnu prodán“, ale vlastníci oceňovaného obchodního závodu logicky usilují pouze o vykázání co nejnížší velikosti zisku vykázaném v účetnictví, přesněji o co nejnížší velikost sumy placených daní během určitého zvoleného období.

Oceňovací praxe v případě ocenění obchodních závodů s použitím hospodářských výsledků (účetních zisků/účetních ztrát) v minulosti stojí před klasickým problémem. Pokud by vypracované ocenění (či dokonce vypracovaný znalecký posudek) modifikovalo v minulosti existující účetní výkazy oceňovaného obchodního závodu způsobem, který oceňovatel považuje za ekonomicky racionální (tj. pravdivý z pohledu oceňovatele), vznikl by dokument, který by mohl být použit, ze strany Finanční správy ČR jako výborná daňová pomůcka k dodatečnému zjištění daňového základu a k případnému doměření daně z příjmů právnických osob. *Poznámka autora:* Ohledně měnění minulosti ku cti nikoliv oceňovací, ale auditorské profese budiž poznamenáno, že se autor setkal s tím, že auditor několik let poté, co auditoval a schválil účetní závěrku obchodního závodu, vystavil písemné dobrozdání pro potřeby orgánu státní správy, že jím auditovaná účetní závěrka (účetní výkaz) v minulosti „neodrážely ztrátu“ ale „odrážely zisk“, tj. že auditovaný podnik v minulosti nedosáhl ztráty, ale fakticky dosáhl zisku.

Ze shora uvedeného důvodu ze strany subjektů vypracovávajících ocenění obchodních závodů zásadně ve vypracováváných oceněních nedochází k jakémukoliv doplnění či rozšíření informací o případném „skutečném zisku (skutečném majetkovém prospěchu)“ vykazovaných obchodními závody v minulosti v účetních výkazech (Rozvaha a Výkaz zisku a ztráty) a oceňovatelé se uchylují k cestě, kdy součástí ocenění bývá „nový podnikatelský projekt“, který v budoucnu přinese „velké tržby“ tj. velkou velikost odčerpateľného FCF v budoucnu. Případně se oceňovatelé uchylují k „nerealistický velké velikosti plánovaných tržeb (odčerpateľného FCF apod.) v budoucnu“.

Tedy za zjevně „ekonomicky nesmyslnou“ velikostí budoucích plánovaných „zisků“ (tržeb, odčerpateľného FCF apod.) ve vypracováváných oceněních či ve vypracováváných znaleckých posudcích nemusí v ekonomické realitě nutně být jen snaha uměle „zvýšit cenu oceňovaného obchodního závodu“ ekonomicky nesmyslným plánem „budoucích úspěchů“. Důvodem rovněž může být akceptování stavu, že společnost v minulosti dosahovala pro své vlastníky zisk, který však nebyl kvůli legálním daňovým optimalizacím vykázán jako účetní zisk v oceňovaném obchodním závodu, a tedy nebyl ani zdaněn. Zmíněné legální daňové optimalizace umožní i nadále v budoucnu dosahovat „malého či záporného“ účetního zisku, leč vysokého zisku nevykazovaného v účetnictví oceňovaného obchodního závodu.

Oceňovatel je při obhajobě svých závěrů ve velkých metodologických obtížích, neboť skutečné důvody velikosti zjištěné ceny v ocenění obvykle nemůže uvést a samotné odůvodnění budoucích výnosů použité ve vypracovaném ocenění působí nevěrohodně.

Nicméně i v běžné oceňovací praxi různí oceňovatelé, provádějící ocenění ve stejné době a ke stejnému datu ocenění a *pro stejného objednatele* znaleckého posudku, mohou mít na budoucí vývoj oceňovaného obchodního závodu i výrazněji odlišný pohled. Následující Tab. 1, s využitím relativního rozdělení součtu (nediskontovaného) plánovaného toku odčerpateľného peněžního toku v 1. fázi mezi jednotlivé roky, pro které je sestaven finanční plán, ilustruje odlišný názor oceňovatelů na budoucí odčerpateľné FCF v jednotlivých letech pro majitele společnosti ve dvou znaleckých posudcích, kdy znalecké ústavy oceňovaly ke stejnému datu, ve stejné době zpracování znaleckého posudku, se stejnými informacemi ohledně budoucnosti a pro stejného objednatele, obchodní závod metodou DCF to equity.

Tab. 1: Rozdělení odčerpateľného FCF pro majitele společnosti

Rozdělení součtu naplánovaného odčerpateľného FCF pro majitele společnosti v 1. fázi mezi jednotlivé roky ve dvou znaleckých posudcích (identické datum ocenění a identické informace o budoucnosti oceňovaného obchodního závodu)										
	1.rok	2.rok	3.rok	4.rok	5.rok	6.rok	7.rok	8.rok	9.rok	10.rok
Posudek 1	3,38%	10,60%	9,67%	8,45%	10,42%	10,83%	11,77%	11,45%	11,62%	11,81%
Posudek 2	10,15%	12,20%	11,60%	10,40%	10,10%	9,85%	9,58%	9,42%	9,31%	7,38%

Zdroj: Neveřejná data a vlastní výpočty

Podvodná jednání objednatele ocenění směřující ke zkreslení ceny v ocenění

Prodávající (či žadatel o bankovní úvěr) má logicky zájem na co největší tržní ceně (např. ceně nemovitosti) ve vypracovávaném ocenění a tedy oceňovateli jsou od objednatele ocenění poskytnuty dokumenty, které prokazují „neexistující budoucí“ vysoký odčerpateľný peněžní tok z oceňovaného majetku. V některých situacích může oceňovatel věcně korektním oceňovacím postupem zabránit úspěšné snaze o zpochybnění (falzifikaci) závěrů ocenění. – Například:

- Podnikatel, který měl zájem na zjištění co největší tržní ceny nemovitosti, kterou bylo z povahy věci vhodné ocenit výnosovou metodou (resp. obchodního závodu) obchodního závodu, těsně před datem ocenění uzavřel nájemní smlouvy (resp. smlouvy na dodávky služeb) za netržně vysoké ceny. Znalec tyto netržně vysoké ceny přijal do svého vypracovávaného znaleckého posudku (bez toho, aby se znalecký posudek vyjádřil rovněž k tomu, zda šlo o ceny v době ocenění v obvyklé tržní výši) a na jejich základě sestavil finanční plán, na jehož základě provedl ocenění nemovité věci (resp. v jiném případě i cenu oceňovaného obchodního závodu.) Po ukončení ocenění byly okamžitě příslušné nájemní smlouvy (resp. smlouvy na dodávky služeb) formou dodatků ke smluvní dokumentaci ukončeny a „zůstal“ pouze věcně chybný znalecký posudek. – Z uvedeného příkladu je zřejmé, že ochranou před uvedeným „podvodným jednáním“ je do ocenění rovněž zapracovat informace o „v místě a čase obvyklých dosahovaných cen majetku a služeb“.
- Podnikatel „podstrčil“ oceňovateli finanční plán budoucích tržeb společnosti, který byl nepravdivý, a oceňovatel neměl možnost vůbec zjistit nereálnost tohoto finančního plánu.

Smluvní dokumenty zaručující budoucí zajištěný odběr výrobků oceňované společnosti renomovaným zahraničním partnerem (tj. potenciální odčerpateľný budoucí FCF) nebyly oceňovateli poskytnuty v úplné formě. Způsob „postrčení nepravých dokumentů“ oceňovateli spočíval v následujícím: Téhož dne byla uzavřena „Smlouva o dodávkách zboží“ a současně byly téhož dne uzavřeny dva (!) dodatky ke „Smlouvě o dodávkách zboží“, přičemž „Dodatek č. 1“ zněl na podstatně vyšší pravidelný objem dodávek zboží budoucnu, nežli „Dodatek č. 2“. Oceňovatel dostal k vypracování kromě původní „Smlouvy o dodávkách zboží“ pouze „Dodatek č. 1“. – Ochrana oceňovatele před tímto typem „podvodného jednání“ ze strany objednatele ocenění není v podstatě možná, nicméně alespoň částečnou ochranou autora ocenění je dávat do příloh kopie použitých dokumentů, ze kterých plán odčerpateľného FCF vycházel. Nicméně, pokud se uvedené „podvodné jednání“ zjistí (například u soudu při obhajobě znaleckého posudku), dojde k absolutnímu zničení důvěryhodnosti objednatele znaleckého posudku.

3. Problematika tvorby plánu odčerpateľných FCF ve 2. fázi

Při ocenění podniku (obchodního závodu či podnikatelské aktivity) metodami DCF je oceňovatel schopen vypracovat plán odčerpateľných FCF výhradně pro období, po které trvá 1. fáze. Ve druhé fázi je pak předpokládáno, že se typicky do nekonečna bude opakovat poslední rok z 1. fáze, tj. peněžní příjmy a výdaje, které byly naplánovány pro poslední rok 1. fáze. Případně může být poslední rok 1. fáze pro potřeby výpočtu hodnoty podniku ve 2. fázi ještě dále modifikován – například o předpokládanou roční velikost investic apod.

Jak bude ukázáno dále v textu, ekonomické odůvodnění věcné správnosti sestavení předpokládaného peněžního toku ve druhé fázi ocenění je velmi obtížné, až de facto nemožné. Proto i obhajitelnost závěrů vypracovaného ocenění, které předpokládá existenci odčerpateľného peněžního toku ve druhé fázi, tj. pro období, pro které neumíme sestavit finanční plán, je obtížná. V soudně-znalecké praxi se ve sporech, kde proti sobě stojí různé závěry ohledně zjištěné „tržní hodnoty“ znaleckých posudků používajících ocenění výhradně s použitím metod DCF, se při obhajobě závěrů posudků nesetkáváme s napadáním „chybné metodologie DCF“. Důvodem je to, že porovnávané znalecké posudky či odborná ocenění mají při použití ocenění metodami DCF včetně použití pokračující hodnoty stejné metodologické slabiny – dané samotnou podstatou použitých metod ocenění dvoufázové DCF, na které není vhodné upozorňovat. Při obhajobě závěrů v oceněních nezaložených na metodách DCF je však běžné, byť z hlediska formální logiky věcně chybné, prokazovat „správnost závěrů ve svém znaleckém posudku“ tím, že poukážeme na metodologické a jiné chyby v ocenění v konkurenčních znaleckých posudcích (konkurenčních oceněních), které při ocenění použily některou z metod DCF.

Vztah mezi „hodnotou podniku v první fázi“ a „hodnotou podniku ve druhé fázi (pokračující hodnotou)“

Z povahy věci vyplývá, že pro potřeby ocenění podniku tzv. „*hodnota podniku zjištěná metodou DCF to equity*“ je dána jako výsledek sestaveného „*plánu odčerpateľného FCF pro metodu DCF to equity*“ a „*pokračující hodnotou při ocenění DCF to equity*“ (PH_{equity}). Případně velikost „*hodnoty podniku zjištěná metodou DCF to entity*“ je (mimo jiné) dána jako výsledek sestaveného „*plánu odčerpateľného FCF pro metodu DCF to entity*“ a „*pokračující hodnotou pro metodu DCF to entity*“ (PH_{entity}). Tedy tzv. „*pokračující hodnota*“ (PH_{equity} či PH_{entity}) vzniká jako výsledek nekonečného opakování posledního roku

pro který jsme sestavili příslušný „plán odčerpateľného FCF“ pro metodu ocenění DCF to equity či DCF to entity, případně jako oceňovatelem provedená modifikace „odčerpateľného FCF posledního roku, pro který byl sestaven finanční plán“.

Připomeňme, že hodnotu oceňovaného podniku s využitím metody DCF to equity zjišťujeme s využitím vztahu „hodnota podniku zjištěná metodou DCF to equity“ = $DCF_{equity} = HFaze1_{equity} + PH_{equity}$. Hodnotu oceňovaného podniku s využitím metody DCF to entity pak s využitím vztahu „hodnota podniku zjištěná metodou DCF to entity“ = $DCF_{entity} - ODP = HFaze1_{entity} + PH_{entity} - ODP$. Význam použitých proměnných je uveden u Rovnice (1). V oceňovací praxi se velikost odčitatelných položek (*ODP*) typicky nemění v souvislosti s délkou trvání období 1. fáze při oceňování metodou DCF to entity.

Jak ukážeme dále, z povahy oceňovací praxe by bylo ideální, pokud by v provedeném ocenění konkrétního podniku platilo, že „ $HFaze1_{entity}$ je výrazně větší nežli $HFaze2_{entity}$ “ či analogicky pokud by platilo „ $HFaze1_{equity}$ je výrazně větší nežli $HFaze2_{equity}$ “. Obecně sice není možno stanovit, co by mělo spojení „výrazně větší“ vlastně znamenat, ale logický požadavek na to, aby shora uvedený vztah mezi hodnotou podniku v první fázi a druhé fázi platil, je vysvětlen níže.

Pokud se totiž oceňovatel dopustí toho, že například v ocenění obchodního závodu provedeném metodou DCF to equity, kde oceňovatel (či znalec) uvádí, že velikost zjištěné hodnoty oceňovaného závodu je 100 mil. Kč, přičemž „ $HFaze1_{equity}$ je např. 30 mil. Kč“ a pokračující hodnota je výrazně větší, například „ $HFaze2_{equity}$ je např. 70 mil. Kč“, dostává se oceňovatel do obtížné situace. Při obhajobě vypracovaného ocenění či při obhajobě znaleckého posudku u soudu či správního orgánu hrozí velké riziko od protistrany, která rozporuje správnost a kvalitu oceňovatelem provedeného ocenění de facto ekonomicky racionálně nezodpověditelnou otázkou od protistrany typu: „*Vy tvrdíte ve Vámi vypracovaném ocenění, že cena obchodního závodu je tvořena součtem částek 30 milionů Kč v první fázi a 70 mil. Kč ve druhé fázi. Tedy tvrdíte, že v první fázi, tj. v časovém období pro které umíte sestavit finanční plán je Vámi zjištěná cena (hodnota) obchodního závodu 30 mil. Kč. Současně svým oceněním potvrzujete, že ve druhé fázi, tedy v nám dnes velmi vzdáleném budoucím časovém období, vůbec neumíte sestavit finanční plán a opakujete (případně opakujete modifikovanou) velikost pouze posledního roku ze sestaveného finančního plánu z 1. fáze. Nicméně svými výpočty v ocenění logicky nekonzistentně tvrdíte, že Vámi zjištěná cena (hodnota) obchodního závodu pro období pro které neumíte plánovat je velmi vysokých 70 mil. Kč. Tedy, jak sám musíte uznat, Vámi uváděná částka 70 mil. Kč je v porovnání s částkou 30 mil. nesmyslně vysoká a Vámi zjištěná hodnota obchodního závodu ve výši 100 mil. Kč je tedy nesmyslně vysoká a správně by měla být mnohem, mnohem nižší. Můžete mně dokázat, že mnou uváděné skutečnosti nejsou pravdivé, a tedy můžete mně dokázat, že cena 100 mil. Kč není z pohledu ekonomického přemrštěně velká?*“

Analogická je situace při ocenění metodou DCF to entity. Pokud se totiž oceňovatel dopustí toho, že například v ocenění obchodního závodu provedeném metodou DCF to entity, kde oceňovatel (či znalec) uvádí, že velikost zjištěné hodnoty oceňovaného závodu je opět 100 mil. Kč, přičemž „ $HFaze1_{entity}$ je např. 40 mil. Kč“ a pokračující hodnota je výrazně větší, například „ $HFaze2_{entity}$ je např. 80 mil. Kč“, a velikost „odčitatelných položek (*ODP*) je např. 20 mil. Kč“ dostává se oceňovatel opět do obtížné situace. Při obhajobě vypracovaného ocenění opět hrozí od protistrany otázka, která rozporuje správnost a kvalitu oceňovatelem provedeného ocenění. Jde otázkou typu: „*Vy tvrdíte ve Vámi vypracovaném ocenění, že cena obchodního závodu závisí na součtu částek 40 milionů Kč v první fázi a 80 mil. Kč ve druhé fázi, tj. cena závisí na toku plateb, jejichž celkový součet je 120 mil. Kč a to plateb, které*

budou přitékat do oceňovaného obchodního závodu. Tedy tvrdíte, že v první fázi, tj. v časovém období pro které umíte sestavit finanční plán se podílí toky plateb do oceňovaného obchodního závodu na zjištěné ceně obchodního závodu podílem $1/3$ (= 40 mil. Kč/120 mil. Kč). Současně svým oceněním potvrzujete, že ve druhé fázi, tedy v nám dnes velmi vzdáleném budoucím časovém období, vůbec neumíte sestavit finanční plán a opakujete (případně modifikujete jednorázovým způsobem) velikost pouze posledního roku ze sestaveného finančního plánu z 1. fáze. Přitom se finanční toky z 2. fáze podílí na zjištěné ceně obchodního závodu velmi velkým podílem $2/3$ (= 80 mil. Kč/120 mil. Kč). Nicméně svými výpočty v ocenění logicky nekonzistentně tvrdíte, že Vámi zjištěná cena (hodnota) obchodního závodu je pouze z $1/3$ výsledkem sestavení a znalosti finančního plánu a ze $2/3$ pouze výsledkem toků plateb v období pro které neumíte sestavit či pro které je nemožno sestavit finanční plán. Tedy cena zjištěná ve Vašem ocenění ve výši 100 mil. Kč je zjevně nesmyslně vysoká, protože Vámi uváděná cena ve vypracovaném ocenění je pouze z $1/3$ výsledkem sestavení finančního plánu a z $2/3$ výsledkem ničím nepodloženého Vašeho názoru. Tedy, jak sám musíte uznat, Vámi zjištěná hodnota obchodního závodu ve výši 100 mil. Kč je zjevně nesmyslně vysoká a správně by měla být mnohem, mnohem nižší. Můžete mně dokázat, že mnou uváděné skutečnosti nejsou pravdivé, a tedy můžete mně dokázat, že cena 100 mil. Kč není z pohledu ekonomického přemrštěně velká?“

Na shora uvedené námitky obvykle následují od oceňovatelů jak v písemné formě, tak případně i ústně u soudu poněkud „rozpačitá“ či „neurčitá“ vysvětlení typu „... že se ocenění takto dělají“, „... že oceňovatel postupoval podle knihy...“, „že mnoho znaleckých posudků renomovaných autorů má pokračující hodnotu v mnohem větším poměru k první fázi nežli jím vypracované ocenění...“ apod.

Ze shora uvedeného je zřejmé, že nejlepší ochranou před shora uvedenými typy otázek je mít období pro které sestavujeme „plán odčerpateľných FCF“ co nejdelší (ideálně alespoň 20 a více let, v nouzi alespoň 10 let). Po uplynutí těchto období 20 let (resp. v nouzi i 10 let) bývají v praktických oceněních dělitelé (tj. diskontní faktory) ve jmenovateli u vzorců pro pokračující hodnoty už velmi velké, tj. velikost pokračujících hodnoty bývá už velmi malá. Problémem pochopitelně je, že sestavení finančních plánů (a z nich odvozených „plánů odčerpateľných FCF“) na velmi dlouhé období je pouze obtížně odhadnutelné a snadno napadnutelné u soudu (Klasické jsou otázky typu: „Jakým způsobem jste do své predikce zahrnul budoucí krizi či krize?“, „Jak jste zohlednil budoucí technický pokrok ve svém dlouhodobém pokračování oceňovaného typu podnikatelské aktivity?“) – Pro ilustraci: Prezentace plánovaného budoucího vývoje sektoru českého bankovního sektoru odborným pracovníkem velmi renomované státní instituce, na budoucí časový horizont 72 let (slovy sedmdesát dva let) vyvolala u odborného publika úžas a útrpné úsměvy.

Problematika pokračující hodnoty s použitím Gordonova vzorce

V oceňovací praxi zejména při oceňování obchodních závodů se běžně setkáváme s variantou pokračující hodnoty založené na principu „stálé míry růstu odčerpateľného FCF“, tj. s využitím Gordonova vzorce (viz např. Mařík a kol., 2018, s. 212 a dále). Použití Gordonova vzorce v oceňovací praxi obvykle výrazným způsobem ilustruje (a potencuje) velké metodické problémy spojené s použitím pokračující hodnoty v oceňovací praxi.

Gordonův vzorec lze zahrnout do vztahů pro zjištění velikosti pokračující hodnoty ve vzorcích pro ocenění metodami DCF to equity a DCF to entity s využitím značení zavedeného v Rovnici (1)):

$$PH_{entity(G)} = \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{entity} (1+g)^{t-1}}{(1+r_{entity})^t} \quad (3)$$

$$PH_{equity(G)} = \sum_{t=N+1}^{\infty} \frac{FCF2_{equity} (1+g)^{t-1}}{(1+r_{equity})^t},$$

- kde $PH_{equity(G)}$ – Označení pro pokračující hodnotu v metodě ocenění DCF to equity zjišťovanou pomocí Gordonova vzorce s konstantní velikostí roční míry růstu posledního plánovaného odčerpateľného majetkového prospěchu/újm ve výši $FCF2_{equity}$ počínaje rokem $N+1$,
- $PH_{entity(G)}$ – označení pro pokračující hodnotu v metodě ocenění DCF to entity zjišťovanou pomocí Gordonova vzorce s konstantní velikostí míry růstu posledního plánovaného odčerpateľného majetkového prospěchu/újm ve výši $FCF2_{entity}$ počínaje rokem $N+1$,
- g – konstantní míra růstu posledního plánovaného odčerpateľného majetkového prospěchu/újm ve 2. fázi ocenění metodou DCF to equity (resp. metodou DCF to entity). Musí platit $g < r_{equity}$ (resp. $g < r_{entity}$).

Poznámka: Musí platit $g < r_{equity}$ (resp. $g < r_{entity}$), aby získaný výsledek ocenění nabyl konečné hodnoty. V situaci, kdy by v Rovnici (2) nastala situace, že by platilo, že $g \geq r_{equity}$ (resp. $g \geq r_{entity}$), pak by spočtená hodnota podniku vyšla „nekonečně velká (kladná)“ (případně „nekonečně malá (záporná)“ v případě záporného plánovaného ročního odčerpateľného peněžních toku $FCF2_{equity}$ či $FCF2_{entity}$).

Je zřejmé, že velikost $PH_{equity(G)}$ (analogicky $PH_{entity(G)}$) závisí na velikosti požadované míry výnosnosti (r_{equity} nebo r_{entity}) a velikosti míry růstu g plánovaného peněžního toku $FCF2_{equity}$ či $FCF2_{entity}$ (viz Rovnice (3)). Velkou citlivost velikosti $PH_{equity(G)}$ (analogicky $PH_{entity(G)}$) si můžeme ukázat na dvojici tabulek Tab. 2 a Tab. 3, ve kterých je uvedeno

- (viz Tab. 2) jaké procento z celkové velikosti pokračující hodnoty je ovlivněno volbou velikosti parametru g (při zvolené velikosti pořadované míry výnosnosti – bez ohledu na to zda jde o požadovanou míru výnosnosti entity či equity) ve vypracovaném ocenění [Názorná interpretace obsahu Tab. 2: Při době trvání první fáze 10 let a při požadované míře výnosnosti 10 % a při dané míře růstu $g = 2$ % znamená velikost 26,00% uvedené v Tab. 2, že „velikost pokračující hodnoty zjištěné v ocenění je z 26,00 % dáno volbou parametru g ve výši 2 % .].
- (viz Tab. 3) jaké je procento navýšení vypočtené pokračující hodnoty, která vznikla při zvolené kladné velikosti g vůči pokračující hodnotě, která by vznikla při „nulovém růstu (tj. pro $g=0$) (při zvolené velikosti požadované míry výnosnosti – bez ohledu na to, zda jde o požadovanou míru výnosnosti entity či equity) ve vypracovaném ocenění. [Názorná interpretace obsahu Tab. 3: Při době trvání první fáze 10 let a při požadované míře výnosnosti 10 % a při dané míře růstu $g = 2$ % znamená velikost 27,50% uvedené v Tab. 3, že „velikost pokračující hodnoty zjištěné v ocenění je o 27,50% větší, nežli by byla pokračující hodnota zjištěná při volbě parametru $g = 0$, tj. bez použití Gordonova vzorce, který „zvětšuje“ velikost pokračující hodnoty při volbě $g > 0$.]

Tab. 2: Procentní podíl na celkové velikosti pokračující hodnoty ovlivněný velikostí zvoleného parametru g při dané velikosti požadované míry výnosnosti v situaci, kdy první fáze trvá 10 let

Procentní podíl z celkové zjištěné pokračující hodnoty $FCF2_entity$ nebo $FCF2_equity$ (která roste ročně velikostí $(1+g)$ při daných požadovaných míra výnosnosti) který je vytvořen v důsledku použití kladné velikosti parametru g (v porovnání s velikostí parametru $g = 0$) pro dobu trvání první fáze ocenění 10 let									
Požadovaná míra výnosnosti (r)	8,00%	8,50%	9,00%	9,50%	10,00%	10,50%	11,00%	11,50%	12,00%
$g = 0,0 \%$	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
$g = 0,5 \%$	6,72%	6,35%	6,03%	5,73%	5,47%	5,24%	5,02%	4,82%	4,64%
$g = 1,0 \%$	14,39%	13,55%	12,80%	12,14%	11,55%	11,02%	10,54%	10,11%	9,71%
$g = 1,5 \%$	23,25%	21,77%	20,49%	19,35%	18,35%	17,45%	16,65%	15,92%	15,26%
$g = 2,0 \%$	33,58%	31,26%	29,27%	27,53%	26,00%	24,64%	23,43%	22,34%	21,36%
$g = 2,5 \%$	45,79%	42,34%	39,40%	36,86%	34,66%	32,72%	31,01%	29,48%	28,11%
$g = 3,0 \%$	60,45%	55,42%	51,22%	47,64%	44,56%	41,89%	39,54%	37,45%	35,60%
$g = 3,5 \%$	78,35%	71,13%	65,18%	60,21%	55,99%	52,36%	49,20%	46,43%	43,98%
$g = 4,0 \%$	100,73%	90,32%	81,94%	75,07%	69,32%	64,44%	60,24%	56,60%	53,40%
$g = 4,5 \%$	129,47%	114,29%	102,43%	92,90%	85,07%	78,54%	72,99%	68,22%	64,08%

Tab. 3: Procento navýšení vypočtené pokračující hodnoty, která vznikla při zvolené kladné velikosti g vůči pokračující hodnotě, která by vznikla při „nulovém růstu (tj. pro $g = 0$) (při zvolené velikosti požadované míry výnosnosti) s dobou trvání první fáze 10 et

Procentní navýšení velikosti pokračující hodnoty pokračující hodnoty $FCF2_entity$ nebo $FCF2_equity$ při nulové míře růstu g , v porovnání se situací, kdy míra růstu $g > 0$ (tj. v situaci, kdy pokračující hodnota $FCF2_entity$ nebo $FCF2_equity$ roste ročně mírou $(1+g)$ při $g > 0$) při daných požadovaných míra výnosnosti) pro dobu trvání první fáze ocenění 10 let									
Požadovaná míra výnosnosti (r):	8,00%	8,50%	9,00%	9,50%	10,00%	10,50%	11,00%	11,50%	12,00%
$g = 0,0 \%$	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
$g = 0,5 \%$	7,20%	6,78%	6,41%	6,08%	5,79%	5,52%	5,29%	5,07%	4,87%
$g = 1,0 \%$	15,43%	14,47%	13,62%	12,88%	12,22%	11,63%	11,10%	10,62%	10,18%
$g = 1,5 \%$	24,92%	23,25%	21,80%	20,53%	19,41%	18,42%	17,53%	16,72%	16,00%
$g = 2,0 \%$	36,00%	33,38%	31,14%	29,20%	27,50%	26,00%	24,67%	23,47%	22,40%
$g = 2,5 \%$	49,09%	45,21%	41,92%	39,11%	36,67%	34,53%	32,65%	30,97%	29,47%
$g = 3,0 \%$	64,80%	59,18%	54,50%	50,54%	47,14%	44,20%	41,62%	39,35%	37,33%
$g = 3,5 \%$	84,00%	75,95%	69,36%	63,87%	59,23%	55,25%	51,80%	48,78%	46,12%
$g = 4,0 \%$	107,98%	96,44%	87,20%	79,64%	73,33%	68,00%	63,43%	59,47%	56,00%
$g = 4,5 \%$	138,80%	122,04%	108,99%	98,55%	90,00%	82,87%	76,85%	71,68%	67,20%

Poznámka: Tabulky Tab. 2 a Tab. 3 byly numericky doloženy s použitím vzorce pro $PH_{equity(G)}$ v Rovnici (2) při volbě požadované míry výnosnosti (r_{equity}), volbě $N = 10$, a volbou parametru g . Pro potřeby výpočtu lze volit libovolný kladný $FCF2_{equity}$. Stejného výsledku pochopitelně dosáhneme volbou vzorce pro velikost $PH_{entity(G)}$.

Dále uvedená Tab. 4 ilustruje na příkladu vybraných znaleckých posudků, jak vypadá u těchto znaleckých posudků rozdělení zjištěné hodnoty oceňovaného obchodního závodu

mezi „1. fází“ a „2. fází“ ($HFaze1_{equity}$ a PH_{equity} , resp. $HFaze1_{entity}$ a PH_{entity}) díky použité míře růstu g použité v jednotlivých znaleckých posudcích. Kvůli anonymizaci výše použitých diskontních faktorů v jednotlivých znaleckých posudcích autor neuvádí u jednotlivých znaleckých posudků informaci o tom, jak velký procentní podíl na pokračující hodnotě je zapříčiněn použitou mírou růstu (obecně jde o cca 10 % až 30 %). Zároveň Tab. 4 ilustruje, jakými ekonomickými způsoby znalecké posudky odůvodňovaly (vysvětlovaly uživateli znaleckého posudku) použitou míru růstu g použitou při zjištění ceny oceňovaného obchodního závodu.

Tab. 4: Rozdělení zjištěné brutto (netto) hodnoty oceňované obchodní společnosti a ekonomické zdůvodnění míry růstu odčerpateľného FCF

Rozdělení zjištěné brutto (netto) hodnoty oceňované obchodní společnosti mezi 1. fází a 2. fází (pokračující hodnotu)				
	Hodnota v 1. fázi	Hodnota ve 2. fázi	Použité tempo růstu FCF ve 2. fázi v Posudku	Ekonomické odůvodnění velikosti parametru "tempo růstu FCF ve 2. fázi v Posudku"
Posudek 1	58,31%	41,69%	2,00%	"Tempo růstu pro výpočet perpetuity bylo stanoveno ve výši 2%, což odpovídá očekávané úrovni inflace v tomto období, aby byla udržena konzistence přístupu vzhledem k první fázi."
Posudek 2	53,62%	46,38%	4,00%	"Dlouhodobé tempo růstu g předpokládáme na úrovni 4 % v běžných cenách. Jeho výše je ovlivněna předpokládaným vývojem společnosti na konci 1. fáze, kdy předpokládáme stabilizaci obchodů, a tudíž i stabilizaci parametrů pro 2. fázi..."
Posudek 3	50,87%	49,13%	1,00%	"Z dlouhodobého hlediska se dá očekávat silný vliv konkurence a regulačních opatření. Společnost by však v této fázi měla být stabilizována ... volíme tempo růstu Cash Flow pro druhou fázi v úrovni 1 %. Důvodem nízkého růstu CF bude dle našeho názoru především ostrá konkurence a regulace."
Posudek 4	13,39%	86,61%	1,50%	"Odhad tempa růstu byl stanoven na 1,5 %"

Z přechodu Tab. 4 je zřejmé, že ekonomické odůvodnění míry růstu g je ve zmíněných znaleckých posudcích (ale de facto ve všech znaleckých posudcích a oceněních, se kterými se autor setkal a jejichž odůvodnění zde autor neuvádí) de facto pouze výsledkem libovůle oceňovatelů, kteří nemají a nemohou mít ze své podstaty ekonomicky ospravedlnitelné odůvodnění pro „správnou“ velikost g . – Obecně totiž neexistuje způsob, jak „správně“ předpovědět budoucí vývoj oceňovaného obchodního závodu (oceňované podnikatelské aktivity) „po uplynutí mnoha (typicky 10ti či více let) let ode dneška“ a právě tak neexistuje možnost, jak jednoznačně předpovědět budoucí vývoj makroekonomických veličin (např. míra růstu nominálního či reálného HDP, vývoj inflace apod.) ve zmíněném časovém období. Z budoucího vývoje makroekonomických veličin je totiž v řadě znaleckých posudků či ocenění odvozována velikost parametru g .

Kvalifikovaní oceňovatelé jsou si slabiny volby parametru g při použití Gordonova vzorce dobře vědomi a snaží se případně velikost parametru g volit s ohledem na názor nějaké renomované instituce („velká čtyřka“, „centrální banky“, „výzkumné ústavy“ apod.) na budoucí stav odvětví či budoucí celé ekonomiky, čímž má být uživatel znaleckého posudku přesvědčen, že parametr g byl použit kvalifikovaně a ekonomicky oprávněně. Ovšem i názory

různých „renomovaných institucí“ na budoucnost (zvláště budoucnost vzdálenou od dneška) se „výrazně (tj. v jednotkách procent)“ odlišují. Proto je velikost parametru g (a tedy de facto velikost části plánovaných odčerpateľných FCF) de facto „ovlivněna“ použitím oceňovatelem vybraného „vhodného názoru“ od „vhodné renomované instituce“. A to v této souvislosti vůbec nezmiňujeme často ekonomicky diskutabilní (či chybějící) zdůvodňování toho, zda „velikosti růstu budoucí tržeb oceňovaného podniku“ souvisí spíše s velikostí budoucího růstu HDP (v nominálním či reálném vyjádření), či jestli souvisí s tempem růstu peněžní zásoby nebo s předpokládaným rozvojem spotřebitelských zvyklostí klientů oceňovaného podniku, technologickým pokrokem, věkovou strukturou obyvatel atd.

Upozornění na subjektivní stránku ocenění s použitím DCF v oceněních

Vzhledem k tomu, že metody DCF při oceňování obchodních závodů (podnikatelských aktivit), jsou svojí povahou vysoce subjektivní oceňovací metody, renomovaní oceňovatelé na tuto skutečnost upozorňují i v závěru svých vypracovaných oceněních, kde používají v závěru svých znaleckých posudků či ocenění poměrně standardizovanou větu, že „hodnota (obvyklá cena, tržní cena apod.) oceňovaného obchodního závodu daná jako výsledek finančního plánu činí celkem ... Kč“. Méně renomovaní oceňovatelé pak v závěru svých ocenění uvádějí, že „zjištěná hodnota (tržní cena apod.) činí... Kč“, čímž nezkušený uživatel ocenění (znaleckého posudku), který se zajímá pouze o zjištěnou cenu (nikoliv o postup použitý při ocenění) získává nepřesnou představu o „exaktnosti“ a „vypovídající schopnosti“ zjištěné ceny v ocenění (znaleckém posudku). *Poznámka autora:* Ostatně DCF není jedinou vysoce subjektivní oceňovací metodou. Tou je například i „metoda kapitalizovaných čistých výnosů“. U „analytické metody kapitalizovaných čistých výnosů“ se opět nevyhneme „naplánování budoucnosti“ sestavením finančního plánu podobně jako u DCF. Použitím ocenění s využitím „paušální metody kapitalizovaných čistých výnosů“ pak oceňovatel „subjektivně“ předpokládá, že minulé hospodářské chování (a dosažené hospodářské výsledky) lze považovat za nejlepší odhad budoucího hospodářského chování. Oceňovatel navíc rovněž subjektivně volí (a tedy měl by i zdůvodnit správnost) pro potřeby ocenění „paušální metodou kapitalizovaných čistých výnosů“ přinejmenším „počet let, ze kterých se uvažují hospodářské výsledky pro potřeby ocenění“, „logiku věcné správnosti použití váženého aritmetického průměru hospodářských výsledků v minulých letech a související ekonomickou logiku volby vah v tomto průměru“ a „logiku zahrnutí inflace (a jaké inflace), včetně zahrnutí problému inflačních očekávání“ pro potřeby zjištění „trvalého ročního odnímatelného výnosu po dani“.

Závěr

Příspěvek upozorňuje na skutečnost, že u sestaveného finančního plánu pro potřeby zjištění odčerpateľných FCF pro potřeby ocenění dvoufázovými metodami DCF nelze posoudit tzv. správnost sestavení plánu odčerpateľných FCF, ale lze pouze (de facto s využitím principu falzifikace K. Poppera) rozporovat tvrzenou správnost „chybně“ naplánovaných odčerpateľných FCF. Tedy příspěvek ukazuje, s jakými problémy se setkává či může setkat znalec či oceňovatel především obchodních závodů, v situaci, kdy musí obhájit před odbornou veřejností, či před orgány státní moci a státní správy, správnost závěrů týkajících se naplánovaných odčerpateľných peněžních toků v oceněních používajících dvoufázové metody DCF. Z pohledu oceňovací praxe je ukázáno na obtížnou obhajitelnost závěrů ocenění v situaci, kdy v ocenění „zjištěná hodnota oceňovaného podniku v první fázi“ je menší či dokonce „výrazně“ menší, nežli je „pokračující hodnota“. Je rovněž poukázáno na potíže

s obhajitelností závěrů týkajících se plánovaných toků odčerpateľného FCF, které vznikají při použití Gordonova vzorce.

Literatura:

- [1] Mařík, M. a kol. (2018): *Metody oceňování podniku, process ocenění základní metody a postupy*. 4. vydání. Praha. Ekopress. 978-80-87865-38-5.
- [2] Menčlová, B. (2014): *Modely plánování při výnosovém oceňování podniku*. Oceňování, 2014, č. 4, s. 69-79, ISSN 1803-0785.
- [3] Popper, K. (1972): *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, ISBN 978-00-91117-20.
- [4] *Informace ČNB k oceňování účastnických cenných papírů pro účely povinných nabídek převzetí, veřejných návrhů smlouvy a vytěsnění (OCE)*, Verze 1.1, 2014, ČNB, (zdroj: www.cnb.cz).
- [5] Vélez-Pareja, I. (2010): *Constructing Consistent Financial Planning Models for Valuation*, IIMS Journal of Management Science, Vol.1, No.1, Jan-June 2010, pp.1-2, ISSN 0976-173X

Problémy při odůvodňování správnosti plánovaných odčerpateľných peněžních toků v oceněních založených na metodách DCF

Jaroslav Brada

ABSTRAKT

Práce ukázala, jakými postupy může být rozporována správnost sestavených plánů odčerpateľných FCF u dvoufázových metod DCF. S využitím principu falzifikace (K. Popper) je připomenuto, že nelze poznat a potvrdit správnost sestaveného plánu FCF, ale lze pouze poznat logicky chybný plán sestaveného odčerpateľného FCF. Jsou dokumentovány některé způsoby zkreslování velikosti odčerpateľného FCF z ekonomické reality.

Klíčová slova: Free Cash Flow; Oceňování DCF; Plánování v DCF.

Problems in justifying the accuracy of projected Free Cash Flow DCF-based valuations

ABSTRACT

The paper has shown by which procedures the correctness of the constructed plans of the drainable FCFs in two-phase DCF methods can be disassembled. Using the falsification principle (K. Popper), it is reminded that the correctness of the constructed Free Cash Flow (FCF) cannot be known and confirmed. The only logically incorrect plan of the constructed FCF can be known. Some ways of misrepresenting the size of the FCF from economic reality are presented.

Key words: Free Cash Flow; DCF valuation; Planing in DCF.

JEL classification: H43, E47, G31

Analýza a zhodnocení přístupu k nákladům kapitálu a kapitálové struktury v českých znaleckých posudcích na ocenění podniku – 2. část[#]

Pavla Maříková – Milan Dlabaja***

1. Úvod

V první části tohoto článku (Maříková-Dlabaja, 2021) jsme uvedli výsledky analýzy souboru zveřejněných znaleckých posudků, jejímž účelem bylo zmapovat současný stav české znalecké praxe, pokud jde o používané metody odhadu nákladů vlastního kapitálu a jejich dílčích složek. Hlavním centrem pozornosti přitom byly především postupy stanovení kapitálové struktury v nákladech kapitálu a způsoby promítání této struktury do výše nákladů vlastního kapitálu při konkrétním zadlužení.

Do analýzy byl zařazen **vzorek celkem 105 znaleckých posudků** zveřejněných zejména ve sbírce listin (<http://or.justice.cz>), případně na webu www.idenik.cz. Posudky byly zpracovány mezi lety 2010 až 2020 s tím, že největší část vzorku pocházela z let 2016 až 2018. Některé popisné analýzy bylo možné zpracovat pro celý vzorek 105 posudků. Pro analýzy týkající se kapitálové struktury a souvisejících otázek bylo potřeba z tohoto vzorku vyloučit posudky oceňující nezádlužené podniky¹ a posudky, které nepoužívaly k odhadu nákladů vlastního kapitálu model oceňování kapitálových aktiv. Tím byl vytvořen **užší vzorek v rozsahu 81 posudků**.

Hlavní zaměření této analýzy bylo právě na kapitálovou strukturu v nákladech kapitálu, které jsou používány jako diskontní míra v rámci výnosového ocenění podniku. Analýza přinesla v této oblasti tato **nejdůležitější zjištění**:

- a) Situace naší praxe v oblasti **stanovení kapitálové struktury** nebyla úplně špatná, i když je zde stále dost velký prostor pro zlepšení:
 - 54 % posudků ze zkoumaného vzorku obsahovalo v diskontní míře vyladěnou kapitálovou strukturu pomocí iterací, a to pro každý rok samostatně, což je nejsprávnější a vnitřně konzistentní postup stanovení kapitálové struktury pro diskontní míru.
 - Nicméně v dalších 19 % posudků byla použita cílová struktura kapitálu odvozená z průměrného zadlužení v daném odvětví u podniků na zahraničním kapitálovém trhu nebo z mediánu vybraných srovnatelných obchodovaných společností.

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040. Podkladem k článku je diplomová práce Bc. Milana Dlabaji, vedená doc. Pavlou Maříkovou, obhájená na Katedře financí a oceňování podniku VŠE Praha v červnu 2021

* Doc. Ing. Pavla Maříková, CSc., Katedra financí a oceňování podniku VŠE Praha

** Bc. Milan Dlabaja, student Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha.

¹ Pojem podnik zde používáme v návaznosti mimo jiné na zahraniční literaturu jako obecný pojem. Chápeme jej ale jako synonymum pojmu obchodní závod, který od 1. 1. 2014 zavedl Občanský zákoník

- 9 % posudků sice obsahovalo iterační vyladění kapitálové struktury, ale pouze k datu ocenění s tím, že tato struktura pak byla jako stabilní aplikována na celý budoucí horizont.
 - V 15 % případů byla použita dokonce účetní struktura kapitálu.
 - Zbývající 3 % byla tvořena posudky, které kombinovaly ne zcela logickým způsobem iterační postup pro první fázi s cílovou strukturou v pokračující hodnotě, nebo vůbec neobsahovaly komentář k postupu stanovení kapitálové struktury.
- b) Pokud jde o **promítání zadluženosti do nákladů kapitálu**, je dobrou zprávou, že 93 % ze souboru 81 zkoumaných posudků, ve kterých byl oceňován podnik s nenulovým úročeným cizím kapitálem, nezůstalo jen u použití kapitálové struktury coby váhy kapitálu v průměrných vážených nákladech kapitálu, ale skutečně úroveň zadlužení promítalo i do výše zadlužených nákladů vlastního kapitálu. Horší obrázek ale získáme při bližším pohledu na konkrétní způsob promítnutí tohoto zadlužení:
- 78 % posudků oceňujících zadlužený podnik použilo tuto rovnici pro přepočet zadluženého koeficientu beta (viz např. Copeland, 2000 a další):

$$\beta_{z(t)} = \beta_n \cdot \left(1 + \frac{CK_{t-1}}{Hn_{t-1}} \cdot (1-d) \right) \quad (1)$$

- kde: $\beta_{z(t)}$ – β vlastního kapitálu u zadlužené firmy v roce t ,
 β_n – β vlastního kapitálu při nulovém zadlužení,
 d – sazba daně z příjmů,
 CK/Hn_{t-1} – poměr cizího a vlastního kapitálu v přepočtených hodnotách k počátku roku t .

Zjištění sice asi nebylo zcela překvapivé, protože jde o nejčastěji uváděnou rovnici v zahraniční odborné literatuře. Tato rovnice ovšem přináší správné výpočty pouze za podmínky, že úroveň úročeného cizího kapitálu (CK) je ve všech budoucích letech včetně pokračující hodnoty neměnná a že úroková míra z tohoto cizího kapitálu se právě rovná bezrizikové výnosové míře, která pak bude spolu s takto získaným koeficientem beta dosazena do modelu CAPM a použita pro výpočet nákladů vlastního kapitálu (podrobněji viz např. články Mařík-Maříková, 2018a a 2018b).

- Jen 15 % posudků využilo reagenční funkci pro přepočet celých nákladů vlastního kapitálu, přičemž všechny tyto posudky pracovaly s reagenční funkcí (viz např. Wallmaier 1999; Mařík a kol., 2018):

$$n_{VK(z)t} = n_{VK(n)} + (n_{VK(n)} - n_{CKt}) \cdot \frac{CK_{t-1} - DS_{t-1}}{Hn_{t-1}} \quad (2)$$

- kde: $n_{VK(z)t}$ – náklady vlastního kapitálu zadlužené v roce t ,
 $n_{VK(n)}$ – náklady vlastního kapitálu při nulové úrovni zadlužení,
 n_{CKt} – náklady cizího kapitálu v roce t ,
 DS_{t-1} – současná hodnota budoucí časové řady úrokových daňových štítů propočtená k pořádku roku t (daňové štíty jsou diskontovány diskontní mírou ve výši n_{CK}),

- CK_{t-1} – úročený cizí kapitál k počátku roku t ,
 Hn_{t-1} – hodnota netto, tj. přeceněná hodnota vlastního kapitálu k počátku roku t .

Přepočet nákladů vlastního kapitálu provedený touto funkcí bude metodicky v pořádku i při proměnlivé výši úročeného cizího kapitálu a za situace, kdy tento cizí kapitál není bezrizikový, tj. kdy n_{CK} je vyšší než bezriziková výnosnost. Metodická správnost této funkce se mimo jiné projeví i v tom, že při takto dopočtených nákladech vlastního kapitálu poskytnou všechny varianty metody DCF shodný výsledek (pokud samozřejmě bude zároveň kapitálová struktura v diskontní míře vyladěna pomocí iterací).

- Jak již bylo naznačeno, ve zbývajících 7 % případů nebyly náklady vlastního kapitálu přepočítávány podle zadluženosti vůbec.

První část článku tedy přinesla představu o rozložení analyzovaného vzorku posudků, pokud jde o používané postupy v odhadu nákladů kapitálu. Z výsledků je zřejmý významný podíl posudků, které nepoužívají metodicky čisté postupy stanovení kapitálové struktury nebo přepočtu nákladů kapitálu. Návazná otázka, která se nabízí, pak je, jak velká číselná chyba ve výsledném ocenění může vzniknout, pokud znalec nezachází s kapitálovou strukturou správně.

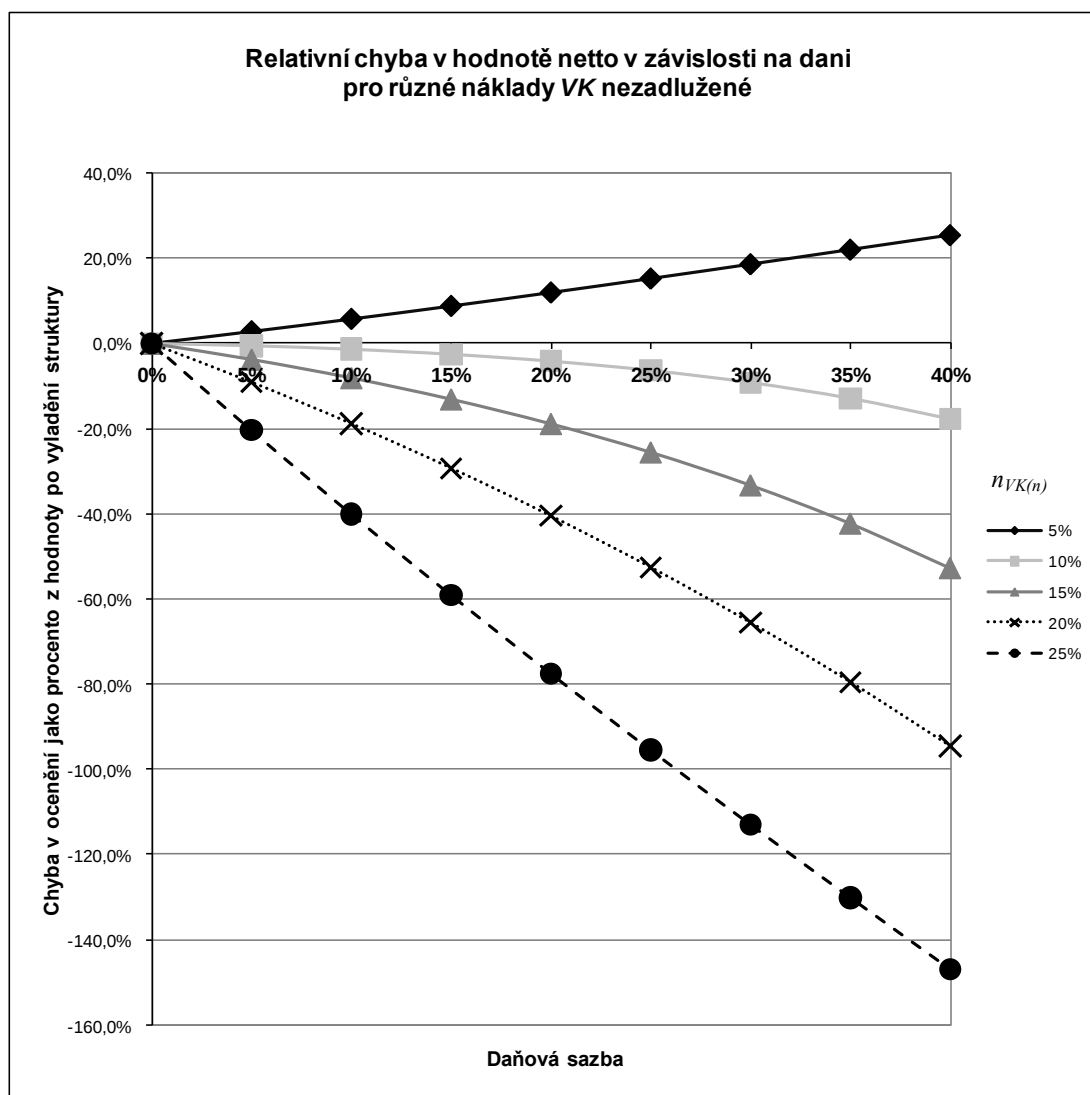
V publikaci Mařík a kol.: *Metody oceňování podniku pro pokročilé* (2018, kap. 5.2.4) jsme se zabývali modelovou analýzou velikosti chyby ve výsledku při nevhodném postupu v závislosti na hlavních vstupních parametrech. Naše modelová analýza ukázala, že při některých kombinacích vstupních veličin může být chyba značná, jak ukazuje obr. 1 převzatý z této publikace (viz následující strana).

V daném případě bylo porovnáváno na jedné straně ocenění pracující s cílovou strukturou a přepočtem nákladů vlastního kapitálu založeným na modelu Miller-Modigliani (tj. jde o funkci předpokládající stabilitu úročeného cizího kapitálu, ale na rozdíl od rovnice (1) alespoň umožňující náklady cizího kapitálu vyšší, než je bezriziková výnosnost) a na druhé straně ocenění s přepočtem nákladů vlastního kapitálu funkcí (2) a s vyladěním kapitálové struktury pomocí iterací.

Modelová analýza ukázala, že na výslednou chybu má vliv zejména výše nezadlužených nákladů vlastního kapitálu, výše daňové sazby (obojí je zachyceno na obr. 1) a dále také výše tempa růstu v pokračující hodnotě. Velikost chyby bude samozřejmě také velmi záviset na tom, jak vzdálený je odhad cílové struktury kapitálu od struktury vyladěné pomocí iterací, ale i na samotné výši úročeného cizího kapitálu.

Ukázkový příklad byl v knize byl nastaven na číslech, která nejsou vzdálená reálnému životu. Nicméně přesto se v těchto propočtech přece jen jednalo pouze o modelový rozbor příkladu sestaveného pro tento účel.

Proto **cílem tohoto 2. dílu článku** bude navazující část analýzy souboru skutečných znaleckých posudků, která má vést ke zjištění, k jak velké chybě ve výnosovém ocenění podniku došlo u těchto zkoumaných posudků ze skutečné české znalecké praxe čistě v důsledku použití jiné kapitálové struktury, než odpovídá plánu a ostatním předpokladům u oceňovaného podniku, a v důsledku použití reagenční funkce pro náklady vlastního kapitálu vázané na podmínky neodpovídající situaci oceňovaného podniku.

Obr. 1: Relativní chyba v hodnotě netto pro metodu DCF entity při proměnlivé úrovni CK a při použití modifikované reagenční funkce (modelový příklad)

Zdroj: Mařík a kol.: *Metody oceňování podniku pro pokročilé*, 2018, str. 163

2. Popis postupu při výpočtu chyby ve výnosovém ocenění

a) Soubor posudků zařazený do této části analýzy

Výchozím podkladem pro tuto část analýzy byl již zmíněný podsoubor 81 znaleckých posudků, ve kterých byl oceňován podnik, u kterého byl alespoň po část budoucího období předpokládán nenulový úročený cizí kapitál, a ve kterých byly zároveň náklady vlastního kapitálu počítány pomocí modelu oceňování kapitálových aktiv.

Z tohoto souboru ovšem muselo být vyřazeno ještě 11 dalších posudků, u kterých by nebylo možné chybu věrohodně vyčíslit. Důvody byly dvojího druhu:

- Ve dvou případech bylo v pokračující hodnotě vyšší tempo růstu než náklady cizího kapitálu. Slabinou jinak námi doporučované rovnice (2) je skutečně nemožnost jejího použití při této relaci mezi n_{CK} a tempem růstu. Tato situace může nastávat

zejména v obdobích s mimořádně nízkými náklady cizího kapitálu, jak jsme svědky v posledních letech (a samozřejmě při předpokladu, že úrokové míry budou takto nízké i v nekonečném období pokračující hodnoty). Pokud k tomu dojde, pak je podle našeho názoru řešením použít pro náklady vlastního kapitálu v pokračující hodnotě jinou reagenční funkci, která by předpokládala vyšší diskontní míru pro úrokové daňové štíty, než je n_{CK} (podrobněji viz publikace Mařík a kol., 2018, kap. 5.3 a článek Mařík-Maříková, 2012).

- V ostatních případech byly v posudku zjištěny jiné zcela zásadní chyby, jako je například porušení symetrie mezi volnými peněžními toky a náklady kapitálu, kterými jsou tyto peněžní toky diskontovány. Přepočítávat kapitálovou strukturu při těchto zásadních chybách nemělo smysl a opravování dalších částí posudků by porušilo čistotu provedených analýz. V jednom případě pak po přepočítání výnosového ocenění s využitím funkce (2) a iterací vyšlo dokonce záporné ocenění podniku. Posudek byl proto také vyřazen, aby porovnání s původní výrazně kladnou hodnotou nebylo zavádějící.

Výsledkem byl soubor 70 posudků, u kterých bylo možné propočty udělat. Již předem ovšem připomeňme, že v tomto souboru posudků je zahrnuto také 12 posudků, ve kterých byla použita správná reagenční funkce i vyladění kapitálové struktury pomocí iterací, a tedy chyba pro účely naší analýzy bude u nich nulová (viz 1. část článku, obr. 10).

b) Vyčíslení úročeného cizího kapitálu

Z tohoto souboru 70 posudků nebyl ve 14 posudcích explicitně uveden úročený cizí kapitál (šlo o posudky, kde nebyla uvedena plánovaná rozvaha a v diskontní míře byla použita cílová kapitálová struktura). Proto u těchto posudků musel být jako další krok nejprve implicitně dopočten úročený cizí kapitál:

- z volných peněžních toků uvedených ve znaleckém posudku a diskontní míry použité v posudku byly dopočteny hodnoty podniku brutto k počátku každého roku,
- pomocí cílové struktury použité v posudku v diskontní míře byla hodnota brutto v každém roce rozdělena na hodnotu úročeného cizího kapitálu a hodnotu vlastního kapitálu (tj. hodnotu netto).

Tím jsme získali časovou řadu hodnot úročeného cizího kapitálu, které implicitně odpovídaly předpokladům nastaveným daným oceňovatelem. Ve dvou případech musely být implicitně dopočteny i náklady cizího kapitálu.

c) Přepočet výnosového ocenění a výpočet chyby

V dalším kroku bylo u každého posudku vypočteno nové výnosové ocenění podniku (samozřejmě s výjimkou výše zmíněných 12 posudků, které již obsahovaly z pohledu naší analýzy správné výsledky), a to s těmito dvěma úpravami:

- U posudků, které používaly zjednodušený přepočet koeficientu beta (tj. rovnici 1), byly dopočteny nezadlužené náklady vlastního kapitálu ze vstupních veličin uvedených v posudku a tyto náklady pak byly přepočteny na zadlužené pomocí rovnice (2). Tato reagenční funkce byla zvolena proto, že pracuje s proměnlivou výší cizího kapitálu a rizikovým dluhem, tedy předpoklady z reálného života.

Diskontní míra pro daňové štíty je zde předpokládána na úrovni nákladů cizího kapitálu, což bývá chápáno jako základní řešení a zároveň nám to umožňuje provést analýzu chyby jednotným způsobem pro všechny zkoumané posudky.

Je však třeba upozornit, že u některých posudků, kde znalci plánovali nízké náklady cizího kapitálu ve výši jen něco málo nad tempem růstu v pokračující hodnotě, dochází k tomu, že v některých letech je současná hodnota řady budoucích daňových štítů vyšší než úročené cizí zdroje. To zároveň způsobí, že zadlužené náklady vlastního kapitálu jsou menší než nezadlužené. Takováto situace určitě není v pořádku. Při skutečném ocenění by v takovém případě bylo vhodné v pokračující hodnotě volit vyšší diskontní míru pro daňový štít, jak již bylo dříve zmíněno. V této analýze tuto úpravu pro zachování objektivnosti nebylo možné udělat. Bylo potřeba zajistit, že všechny posudky budou přepočteny stejným způsobem, tedy s jednotným předpokladem diskontování úrokových daňových štítů vždy diskontní mírou ve výši nákladů cizího kapitálu.

- V nákladech vlastního kapitálu i v průměrných vážených nákladech kapitálu byla zároveň kapitálová struktura vyladěna pomocí iterací.

Ze získané nové výnosové hodnoty a původní výnosové hodnoty v posudku pak byla dopočtena procentní chyba:

$$\text{Velikost chyby} = \frac{H_n \text{ cílová} - H_n \text{ vyladěná}}{|H_n \text{ vyladěná}|} \quad (3)$$

kde: $H_n \text{ cílová}$ – původní hodnota podniku netto ze znaleckého posudku,
 $H_n \text{ vyladěná}$ – hodnota podniku netto po vyladění struktury a použití reagenční funkce č. (2) pro přepočet nákladů vlastního kapitálu.

Chyba je počítána z ocenění hlavního provozu, aby nebyla zkreslována různě velkým neprovozním majetkem. Chyba počítaná podle rovnice (3) umožní zachytit i znaménko chyby, tj. zda došlo k nadhodnocení nebo podhodnocení hlavního provozu podniku. Tam, kde to bude potřeba, bude procentní chyba počítána ještě v absolutní hodnotě bez rozlišení znaménka:

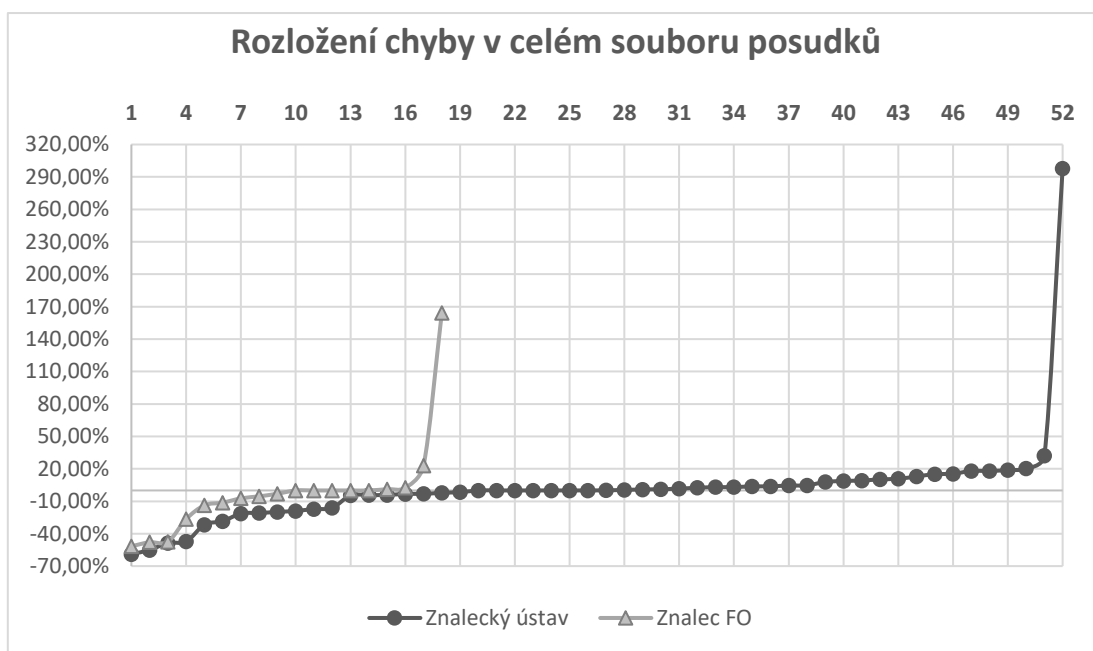
$$\text{Velikost chyby} = \frac{|H_n \text{ cílová} - H_n \text{ vyladěná}|}{|H_n \text{ vyladěná}|} \quad (4)$$

3. Velikost chyby za celý soubor posudků

Nejprve vypočítáme procentní chybu v hodnotě netto z hlavního provozu podle rovnice (3) **za všech 70 posudků**, u kterých bylo technicky možné chybu počítat.

Chyby v analyzovaném souboru setřídíme podle velikosti a zachytíme tak rozložení velikosti chyby v souboru. Do grafu 2 vyneseme samostatně číselnou řadu chyb z posudků zpracovaných znalci – fyzickými osobami (kterých bylo méně) a zvlášť řadu z posudků znaleckých ústavů.

Tab. 1 pak obsahuje základní popisné statistiky tohoto souboru jako celku.

Obr. 2: Rozložení procentní chyby v H_n v celém souboru posudků (70 posudků)

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 1: Procentní chyba v H_n v celém souboru posudků (70 posudků)

Počet znaleckých posudků	70,00
Maximální nadhodnocení	297,91 %
Maximální podhodnocení	-58,87 %
Průměr z chyby dle vzorce (3)	1,35 %
Medián z chyby dle vzorce (3)	0,00 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Z uvedeného grafu a hodnot můžeme vyčíst následující:

- Rozpětí procentních chyb je veliké (od podhodnocení výsledku téměř o 59 % až k nadhodnocení ve výši téměř 298 %).
- Nízké hodnoty průměru a mediánu chyby pak vypovídají jen o tom, že chyby ve směru nadhodnocení se přibližně vyrovnávají s chybami ve směru podhodnocení, ale v žádném případě ne o tom, že by soubor posudků byl z hlediska kapitálové struktury v pořádku. V souboru je mnoho posudků s velmi významnou výší chyby. Na druhé straně je zde ale i skupina posudků, které jsou z hlediska naší analýzy zcela v pořádku (již dříve zmíněných 12 posudků), případně chyba z důvodu příznivé konstelace faktorů nebyla příliš velká.

Obr. 2 a tab. 1 tak ukazují jakýsi snímek celého souboru posudků jako vzorku naší znalecké praxe. Pro další analýzy bude ale účelné tento **soubor ještě upravit ve dvou směrech:**

- Budeme se chtít zaměřit na zjišťování, k jaké chybě ve výsledku může vést nesprávné zacházení s kapitálovou strukturou. Proto ze souboru vyřadíme zmíněných 12 posudků, za které jsme velmi rádi, že existují, ale z pohledu naší analýzy je není třeba dále zkoumat.

Z těchto posudků bylo 7 zpracováno znaleckými ústavy, a to třemi různými ústavy, zbývajících 5 bylo zpracováno jedním znalcem – fyzickou osobou.

V dalších krocích tedy budeme analyzovat výši chyby logicky jen u chybných posudků (zdůrazňujeme ale, že jde stále o označení „chybný“, resp. „správný“ jen z hlediska práce s kapitálovou strukturou v diskontní míře, tato označení se v žádném případě nevztahují na celé posudky, protože jiné části posudků analyzovány nebyly).

2. Na obr. 2 jsou vidět dvě velmi odlehlé hodnoty chyb, a to největší nadhodnocení u posudků jednotlivých znalců a největší nadhodnocení u posudků ústavů. Tyto hodnoty graf opticky velmi ovlivňují. Abychom mohli v grafech lépe pozorovat rozložení velikosti chyby u hlavní části posudků v souboru, vyřadíme i tyto dva odlehlé posudky.

Nicméně neměli bychom pustit ze zřetele, že skutečně i takto velké chyby mohou reálně nastat. V našem souboru šlo v obou případech o ocenění metodou DCF entity a jednalo se konkrétně o tyto situace:

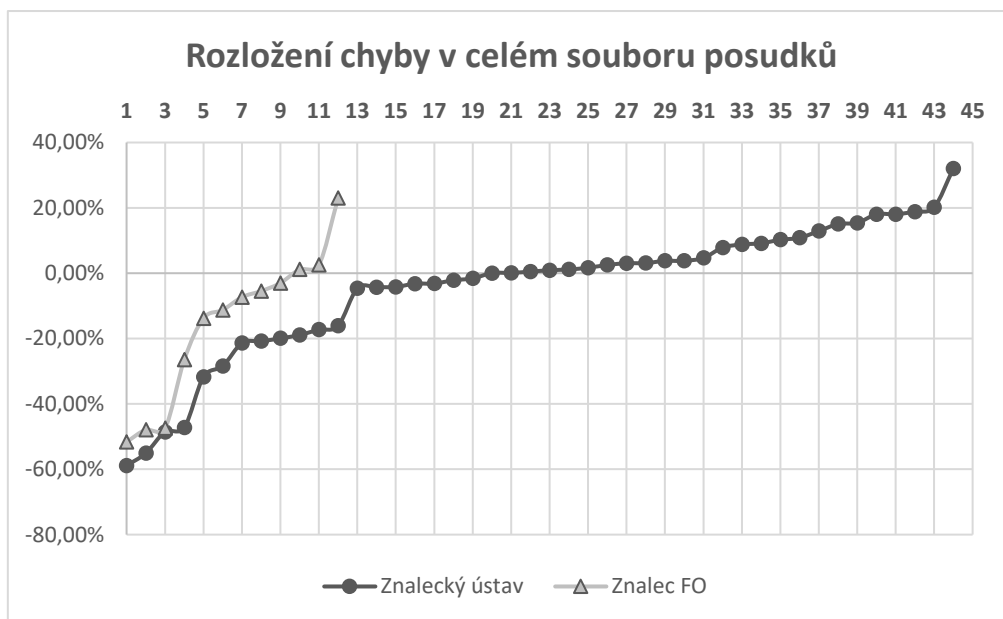
- Posudek sestavený znaleckým ústavem, u kterého je nadhodnocení 297,91 %, bylo tak velké, protože ústav vycházel z cílové struktury, ale zadlužení po iterativním přepočtu bylo daleko vyšší. V důsledku toho nárůst zadlužených nákladů vlastního kapitálu převážil efekt většího poměru levného cizího úročeného kapitálu v průměrných vážených nákladech kapitálu.
- U posudku sestaveného znalcem – fyzickou osobou, u kterého je nadhodnocení 164,31 %, došlo k tomu, že podnik vykazoval vysoké zadlužení, ale znalec nepřepočítal nezadlužené náklady vlastního kapitálu na zadlužené, a navíc vycházel z účetních hodnot.

Po vyloučení těchto 12 z hlediska naší analýzy bezchybných posudků a 2 posudků naopak s extrémní výší chyby získáme soubor 56 znaleckých posudků, ve kterých některý z postupů nebyl správný. Připomeňme, že u všech těchto posudků byla použita nejméně vhodná zjednodušená reagenční funkce (1) pro přepočet bety. Posudky se ale lišily způsobem práce s kapitálovou strukturou, některé použily iterace precizním způsobem, zatímco některé použily i nekonzistentní odhady kapitálové struktury.

Graf z rozložení chyby v takto upraveném souboru ukazuje obr. 3. Statistické hodnoty tohoto upraveného vzorku posudků zachycuje tab. 2.

Je patrné, že i po vyřazení nejvíce extrémních posudků zůstává rozpětí chyby velmi vysoké. V tab. 2 uvedeme upravené průměry a mediány, které na rozdíl od tab. 1 budou počítány z procentní chyby v absolutní hodnotě. Je patrné, že tyto průměrné a mediánové hodnoty jsou již poměrně významné (cca 15,5 %, resp. 10,5 %), vzhledem k tomu, že jsou způsobeny čistě metodickou chybou a nikoli jen běžným rozptylem odhadů nějakých prognózovaných veličin. Navíc rozpětí hodnot i grafické rozložení hodnot v souboru ukazuje, že u jednotlivého posudku vždy hrozí vysoké riziko i významně vyšší chyby, pokud nebude s kapitálovou strukturou zacházet metodicky správně.

Rozpětí chyby u posudků znaleckých ústavů se pohybuje cca od -59 % do 32 %, u posudků znalců – fyzických osob je rozpětí cca -52 % až 23 %. Je tedy patrné, že rozpětí chyby je u obou případech značné. Pouze u znalců jednotlivců lze pozorovat, že je chyba, alespoň v rámci zkoumaného souboru, posunuta více směrem k podhodnocení výsledku než u znaleckých ústavů, jak je patrné i z rozložení hodnota na obr. 3.

Obr. 3: Rozložení procentní chyby v H_n v upraveném souboru posudků (56 posudků)

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 2: Procentní chyba v H_n v upraveném souboru posudků (56 posudků)

Počet znaleckých posudků	56,00
Maximální nadhodnocení	32,06 %
Maximální podhodnocení	-58,87 %
Průměr z chyby v abs. hodnotě (vzorec 4)	15,56 %
Medián z chyby v abs. hodnotě (vzorec 4)	10,54 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní ještě rozebereme velikost chyby jednak podle toho, zda zpracovatelé použili pouze chybnou reagenční funkci nebo zároveň i nevhodně zvolenou kapitálovou strukturu, jednak podle použité výnosové metody, abychom mohli posoudit, zda tyto rozdíly velikost chyby nějak výrazněji ovlivňují, či nikoli.

4. Velikost chyby podle způsobu stanovení kapitálové struktury

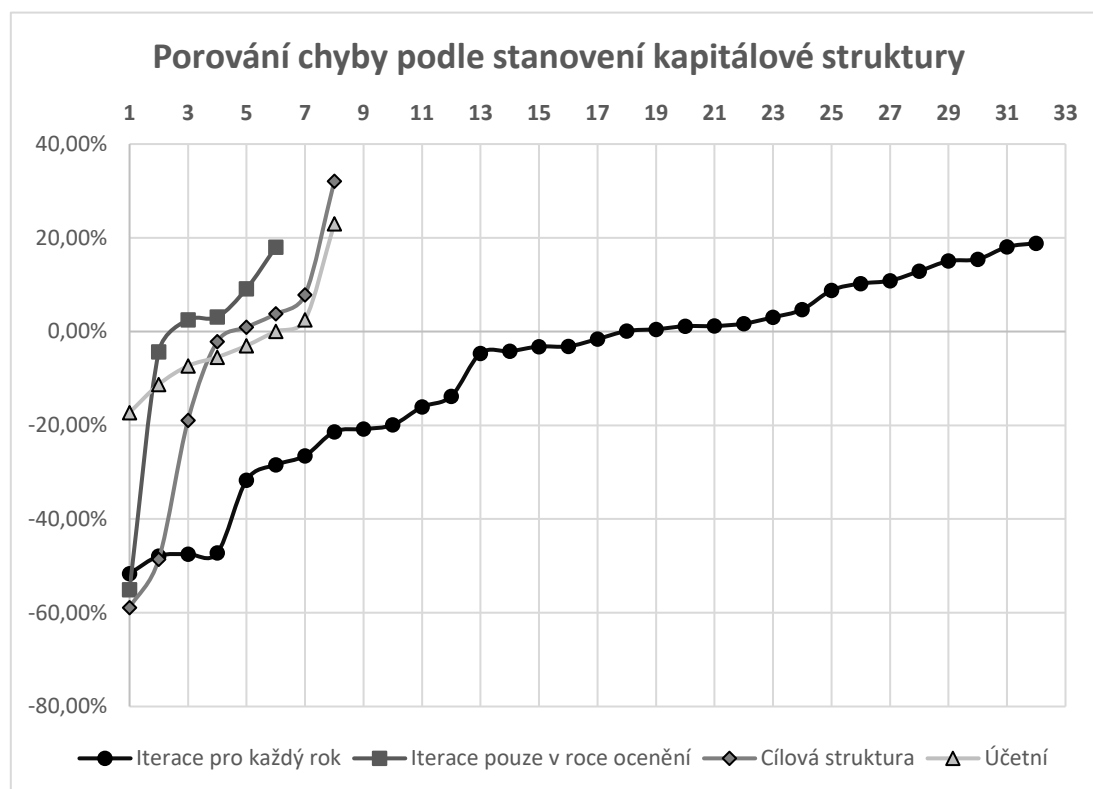
Jak již bylo uvedeno, všech 56 posudků, které nyní podrobujeme analýze, pracovalo se stejnou reagenční funkcí pro přepočet koeficientu beta, tj. funkcí (1). Tento nedostatek spočívající ve velmi zjednodušené funkci mají tedy zkoumané posudky shodný. V další analýze ale rozčleníme vzniklé chyby podle toho, jakým způsobem zpracovatelé přistoupili ke stanovení kapitálové struktury, protože zde již rozdíly byly. Připomeňme, že jde o tyto čtyři hlavní skupiny posudků:

- a) vyladění kapitálové struktury pomocí iterací pro každý rok samostatně; jde tedy o posudky, které z pohledu naší analýzy obsahují chybu pouze v nevhodné reagenční funkci, ale se samotnou kapitálovou strukturou zacházejí správně,

- b) vyladění kapitálové struktury, ale pouze k datu ocenění, tedy chyba spočívající v použití stabilní kapitálové struktury pro celé budoucí období,
- c) cílová struktura stanovená podle průměru odvětví nebo mediánu podobných obchodovaných firem,
- d) účetní struktura kapitálu.

Souhrnné porovnání rozložení chyby je graficky znázorněno na obr. 4. V tab. 3 jsou pak zachyceny statistické míry pro jednotlivé podskupiny souboru. V těchto výsledcích nejsou ze zkoumaného souboru 56 posudků zachyceny 2 posudky, které kombinovaly iterace pro 1. fázi a cílovou strukturu pro 2. fázi.

Obr. 4: Porovnání procentní chyby v H_n podle způsobu stanovení kap. struktury (54 p.)



Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 3: Procentní chyba v H_n členěná podle způsobu stanovení kap. struktury (54 pos.)

Statistická míra	Iterace pro každý rok	Iterace k datu oc.	Cílová struktura	Účetní struktura
Počet znaleckých posudků	32	6	8	8
Maximální nadhodnocení	18,85 %	18,03 %	32,06 %	22,98 %
Maximální podhodnocení	-51,64 %	-55,07 %	-58,87 %	-17,28 %
Průměr v abs. hodnotě (vzorec 4)	16,00 %	15,36 %	21,63 %	8,73 %
Medián v abs. hodnotě (vzorec 4)	13,34 %	6,72 %	13,37 %	6,39 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Z porovnání výsledků podle různých způsobů odhadu struktury kapitálu lze konstatovat následující skutečnosti:

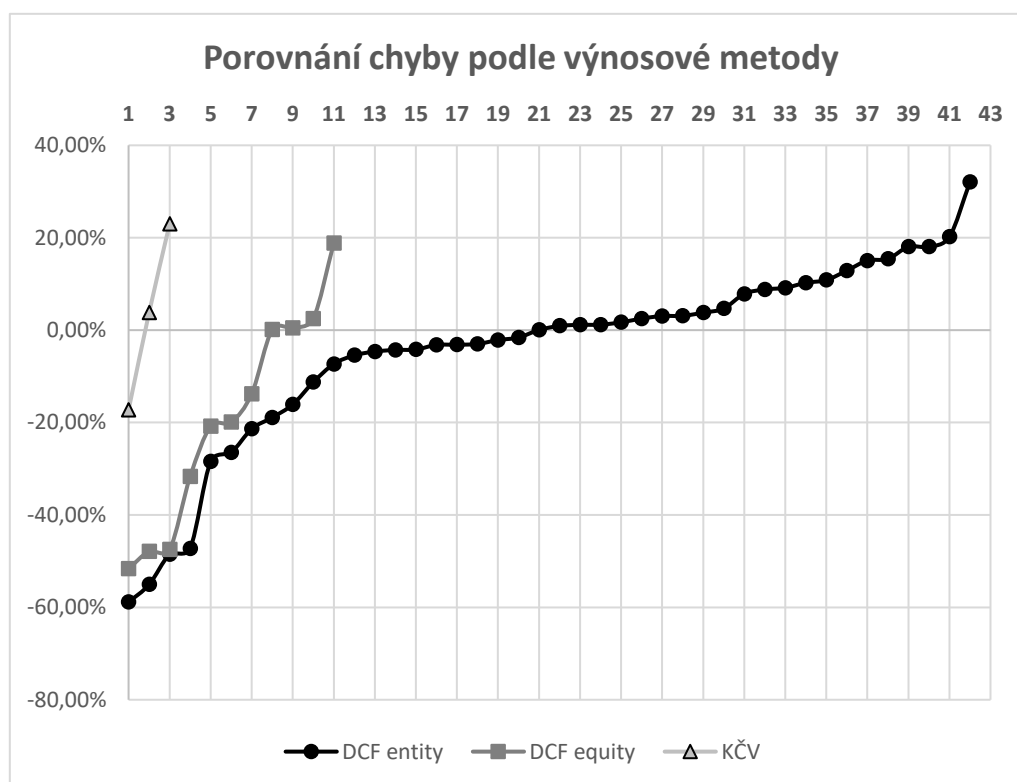
- Rozpětí velikosti chyby je vysoké i u první skupiny posudků, kde byly **provedeny iterace správným způsobem** a nedostatek spočíval pouze v nepřesné reagenční funkci pro přepočet bety. Je tedy patrné, že i samotná reagenční funkce může způsobovat při určité kombinaci faktorů poměrně velkou chybu a bylo by velmi žádoucí, kdyby znalecká praxe začala ve větším měřítku využívat sofistikovanější reagenční funkce.
- Na druhou stranu z obr. 4 je vyplývá, že tato skupina posudků s iteracemi provedenými pro každý rok obsahovala o něco větší počet posudků, kde chyba nebyla příliš vzdálená od nuly, než je tomu u ostatních skupin posudků.
- Jak bylo možné očekávat, posudky s **cílovou strukturou** vykazují větší rozpětí i vyšší statistické míry procentní chyby než posudky s iteracemi. Zároveň je potřeba připomenout, že ve skupině s cílovou strukturou byl původně i již dříve zmíněný posudek s chybou ve výši nadhodnocení 297,91 %, který byl z výstupů vyřazen, aby nezhoršoval čitelnost grafického znázornění hlavní části souboru posudků.
- U posudků s **účetní strukturou** vypadá chyba na první pohled překvapivě o něco menší než při použití cílové struktury. Je však třeba zdůraznit, že u zkoumaných posudků se v této skupině jednalo často o ocenění malých podniků, jejichž výnosová hodnota v posudcích byla nakonec velmi blízká účetní hodnotě vlastního kapitálu. Takováto situace ovšem za normálních okolností nastává málo kdy (jinak by bylo oceňování podniků zbytečné). Navíc právě z této skupiny pocházel druhý posudek, který jsme na začátku analýzy vyřadili kvůli jeho odlehlosti, a ten vykazoval chybu ve výši nadhodnocení 164,31 %.

5. Velikost chyby podle použité výnosové metody

Nyní ještě celý soubor posudků obsahujících některý z chybných postupů rozčleníme podle použité výnosové oceňovací metody. Zde budeme opět pracovat se souborem 56 posudků. Všechny tyto posudky jako výnosové ocenění použily jednu z těchto tří metod:

- diskontované peněžní toky ve variantě entity (DCF entity),
- diskontované peněžní toky ve variantě equity (DCF equity),
- kapitalizované čisté výnosy (KČV).

Porovnání je zachyceno na obr. 5 a v tab. 4.

Obr. 5: Porovnání procentní chyby v *Hn* podle použité výnosové metody (56 posudků)

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4: Procentní chyba v *Hn* členěná podle výnosové oceňovací metody (56 posudků)

Statistická míra	DCF entity	DCF equity	KČV
Počet znaleckých posudků	42	11	3
Maximální nadhodnocení	32,06 %	18,85 %	22,98 %
Maximální podhodnocení	-58,87 %	- 51,64 %	-17,28 %
Průměr v abs. hodnotě (vzorec 4)	13,62 %	23,20 %	14,69 %
Medián v abs. hodnotě (vzorec 4)	8,32 %	19,92 %	17,28 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Z porovnání chyby podle oceňovacích metod vyplynula tato hlavní zjištění:

- U metody **DCF entity** bylo nejširší rozpětí chyby. Navíc metodou DCF entity byly provedeny i dva posudky vyloučené z důvodu odlehlosti výše chyby, a to s chybou 164,31 % a 297,91 %, jak již bylo dříve uvedeno. Nicméně průměrné a mediánové hodnoty, i grafické znázornění ukazuje, že je u této metody mírně vyšší šance než u metody DCF equity, aby chyba nebyla velká.

Může to být samozřejmě způsobeno konkrétní konstelací faktorů ovlivňujících velikost chyby zrovna u daných posudků. Může to ale být i tím, že v rámci průměrných vážených nákladů kapitálu se chybný odhad zadluženosti ve vahách kapitálu částečně kompenzuje s opačným vlivem chybného odhadu zadluženosti v nákladech vlastního kapitálu (pokud je zadluženost do nákladů vlastního kapitálu promítnuta pomocí alespoň některé reagenční funkce). Nicméně i přesto je nutno

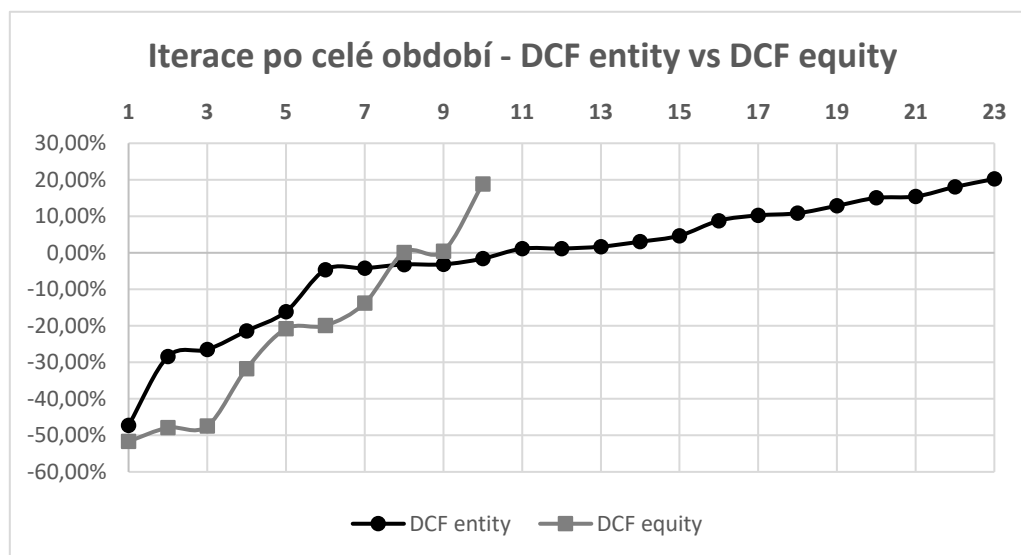
neztratit ze zřetele široké rozpětí zjištěných chyb u DCF entity, a tedy vysoké riziko, že k významné chybě dojde.

- U **DCF equity** je z grafu i statistických měr patrné, že je na chybné zacházení s kapitálovou strukturou velmi choulostivá a že riziko číselné chyby je velmi vysoké. Ve většině případů přitom došlo k chybě ve směru podhodnocení výsledku. Volné peněžní toky jsou zde diskontovány pouze náklady vlastního kapitálu. Pokud reagenční funkce pro přepočet zadlužené bety předpokládá bezrizikový dluh, tedy nulovou betu cizího kapitálu, vychází koeficient beta vlastního kapitálu vyšší, než odpovídá skutečnosti. Tím chyba v této reagenční funkci častěji vede k vyšším nákladům vlastního kapitálu a podhodnocení výnosového ocenění podniku. Zároveň ale samozřejmě bude jako vždy záviset i na dalších faktorech, které výši chyby ovlivňují.

Obr. 6 ukazuje ještě podrobněji vliv chybné reagenční funkce na metodu DCF entity a equity u posudků, které jinak s kapitálovou strukturou zacházely správně pomocí iterací.

- Posudků, které použily metodu **kapitalizovaných čistých výnosů**, bylo pro zobecnění příliš málo. Poznamenejme ale, že znalec, jehož posudek v této skupině vyšel jako nejlepší s chybou jen necelá 4 %, vůbec nepromítl zadlužení do nákladů vlastního kapitálu a chyba vychází takto nízká jen proto, že podnik měl velmi malé zadlužení.

Obr. 6: Porovnání chyby v metodě DCF entity a equity u posudků s chybou pouze v reagenční funkci



Zdroj: Vlastní zpracování

Také z obr. 6 je patrné, že při chybné reagenční funkci DCF equity výsledek častěji podhodnocuje, zatímco u DCF entity se podhodnocení a nadhodnocení vyskytuje podobně často. Kromě samotné chyby v ocenění je v této souvislosti dobré si uvědomit i vysoké riziko, že znalec může při chybném zacházení s kapitálovou strukturou výsledné ocenění velmi ovlivnit pouhou změnou použité varianty metody DCF, což je proti vši ekonomické logice.

6. Závěry

Z této části analýzy popsaného souboru zveřejněných znaleckých posudků vyplynuly tyto hlavní závěry:

1. Rozbor skutečných případů potvrdil, že chybné zacházení s kapitálovou strukturou může způsobit značnou chybu. V našem souboru se chyba pohybovala v rozpětí od podhodnocení přibližně – 59 % až po nadhodnocení u hlavní části souboru cca + 32 %, ale u odlehlejších posudků dokonce až + 298 %.
2. Chyba ve výsledku samozřejmě nemusí vyjít takto vysoká pokaždé. V souboru se vyskytovaly i posudky s nepříliš velkou chybou. Ovšem to, zda u konkrétního znaleckého posudku povede chybné zacházení s kapitálovou strukturou k malé chybě, nebo naopak k chybě ve výši desítek procent, je obtížné odhadnout předem. Bude vždy záležet na tom, jak moc je použitá reagenční funkce svými podmínkami, případně zvolená cílová struktura svojí výší vzdálená od konkrétní situace oceňovaného podniku. Vliv bude mít i konkrétní konstelace hlavních faktorů, které výši chyby ovlivňují, jako je výše nezadlužených nákladů vlastního kapitálu, daňové sazby nebo tempa růstu v pokračující hodnotě, i to, zda je podnik zadlužen málo, nebo má naopak dluh vysoký.

V každém případě riziko chyby je velké, proto se vyplatí, aby se znalecká praxe ještě více posouvala směrem k vyladění kapitálové struktury pomocí iterací a k využívání sofistikovanějších reagenčních funkcí. Nechceme tvrdit, že se oceňovatelé musejí za každou cenu vzdát přizpůsobování kapitálové struktury průměrným nebo mediánovým hodnotám v dané branži. Měli by si však jednak být jistit, že jde skutečně o pravděpodobnou strukturu z pohledu hypotetického průměrného investora konkrétně do daného oceňovaného podniku, a jednak, a to zejména, směrem k žádoucímu zadlužení upravit celý komplexní finanční plán a do diskontní míry pak použít kapitálovou strukturu získanou pomocí iterací.

3. U znalců – fyzických osob docházelo ve zkoumaném vzorku ve větším měřítku k podhodnocení výsledného ocenění, než tomu bylo u znaleckých ústavů. Posudků jednotlivých znalců bylo ale ve zkoumaném souboru jen 12. Nelze tedy zatím zcela s jistotou tvrdit, že jde o obecné zjištění a nikoli pouze o náhodu.
4. Pokud jde o způsoby odhadu kapitálové struktury, nejvyšší rozpětí i riziko chyby se vyskytovalo při použití cílové struktury. Nicméně se ukázalo, že velké chyby mohou vzniknout i při správně vyladěné kapitálové struktuře, kdy je chyba způsobena pouze nevhodnou reagenční funkcí. Proto by bylo vhodné začít v praxi věnovat větší pozornost právě i volbě reagenční funkce. V současné době je v české literatuře již k dispozici kompletní škála funkcí jak pro přepočtení celých nákladů vlastního kapitálu, tak koeficientu beta, takže oceňovatelé mají možnost si vybrat vhodný postup.
5. Pokud jde o srovnání výnosových metod, ve zkoumaném vzorku měla metoda DCF equity vyšší průměr a medián chyby a větší procento případů s většími chybami, než tomu bylo u metody DCF entity. Nicméně metoda DCF entity vykazovala větší rozpětí mezi maximálním podhodnocením a nadhodnocením. Metoda DCF equity výsledek častěji podhodnocovala.
6. Zdůrazňujeme, že při vhodné volbě reagenční funkce pro náklady vlastního kapitálu a vyladění kapitálové struktury musejí všechny varianty metody DCF přinášet stejné ocenění

podniku. Pokud se výsledky rozcházejí, je to důkaz metodické chyby. Zároveň již delší dobu doporučujeme (viz např. Mařík a kol., 2018) k širšímu používání metodu DCF APV, která se ve zkoumaném vzorku posudků nevyskytovala, ale u které lze dojít k metodicky správnému výsledku s nejmenší námahou, tj. bez použití reagenčních funkcí i bez provádění iterací.

7. Celkově tedy analýza potvrdila významné chyby způsobené použitím kapitálové struktury nebo reagenční funkce, které nejsou v souladu s ostatními předpoklady ohledně budoucího vývoje oceňovaného podniku. Je třeba mít na paměti, že chybným zacházením s kapitálovou strukturou jednak dochází k chybě ve výsledku znaleckého posudku, jednak k tomu, každá varianta metody DCF (nebo jiné výnosové metody, tj. varianta entity, equity, APV) povede k jinému výslednému ocenění. Tím mimo jiné vzniká prostor pro znalce dokonce i k záměrné manipulaci s výsledkem pouze tím, že zvolí tu variantu metody DCF, která dává nejvyšší nebo nejnižší výsledek, podle toho, co se zadavateli v konkrétním případě hodí více. Doufejme, že až k takto extrémnímu zneužívání popsaného problému nedochází často, ale možnost zde existuje a běžný čtenář znaleckého posudku takového ovlivnění výsledku těžko odhalí, což je zcela špatně. Naopak při vyladění kapitálové struktury a zároveň použití vhodné reagenční funkce vedou všechny varianty metody DCF ke stejnému výsledku.

Literatura:

- [1] Copeland, T. E. – Koller, T. – Murrin, J. (2000): *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. Third edition. New York: Wiley. ISBN 0-471-36191-7
- [2] Dlabaja, M. (2021): *Analýza přístupu k nákladům kapitálu a kapitálové struktury ve znaleckých posudcích na ocenění podniku*. Diplomová práce, vedoucí Maříková P. Vysoká škola ekonomická v Praze, Katedra financí a oceňování podniku
- [3] Mařík, M. a kol. (2018): *Metody oceňování podniku pro pokročilé – hlubší pohled na vybrané problémy*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-80-4
- [4] Mařík, M. - Maříková, P. (2012): *Úrokové daňové štíty nemusí být jisté*. Odhadce a oceňování podniku č. 3/2012, ročník XVIII, str. 4-17, ISSN 1213-8223
- [5] Mařík, M. - Maříková, P. (2018a): *Reagenční funkce a koeficient beta při kalkulaci diskontní míry – 1. část (stabilní úroveň cizího kapitálu)*. Oceňování č. 3/2018, ročník 11, str. 15-18, ISSN 1803-0785
- [6] Mařík, M. - Maříková, P. (2018b): *Reagenční funkce a koeficient beta při kalkulaci diskontní míry – 2. část (proměnlivá úroveň cizího kapitálu a různé diskontní míry pro daňový štít)*. Oceňování č. 4/2018, ročník 11, str. 23-39, ISSN 1803-0785
- [7] Maříková, P. – Dlabaja, M. (2021): *Analýza a zhodnocení přístupu k nákladům kapitálu a kapitálové struktury v českých znaleckých posudcích na ocenění podniku – 1. část*. Oceňování č. 2/2021, ročník 14, str. 3-27, ISSN 1803-0785
- [8] Wallmeier, M. (1999): *Kapitalkosten und Finanzierungspremisen*. Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Vol. 69, pp. 1473–1490
- [9] Znalecké posudky:
 - Veřejný rejstřík a Sběrka listin, © 2021 Or.justice [online]. [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>
 - Idenik © 2021. Idenik [online]. [cit. 2021-5-9]. Dostupné z: <http://www.idenik.cz/>

Analýza a zhodnocení přístupu k nákladům kapitálu a kapitálové struktury v českých znaleckých posudcích na ocenění podniku – 2. část

Pavla Maříková – Milan Dlabaja

ABSTRAKT

Cílem druhé části článku je na vzorku zveřejněných znaleckých posudků ověřit, jak velké chyby mohou vzniknout v důsledku nesprávně stanovené kapitálové struktury nebo použití nevhodné reagenční funkce v diskontní míře. Analýza ve zkoumaném vzorku prokázala procentní chybu v hodnotě netto z hlavního provozu od – 59 % do + 32 %, u odlehlých výsledků dokonce do + 298 %. Ukázalo se, že chyba je velká i při správném vyladění kapitálové struktury, pokud je použita nevhodná reagenční funkce pro přepočítání nákladů vlastního kapitálu. Největší rozpětí chyby vycházelo o posudků s nevhodnou reagenční funkcí a zároveň cílovou kapitálovou strukturou. Metoda DCF equity vedla častěji k podhodnocení výsledného ocenění a vykazovala vyšší průměr a medián chyby než DCF entity. Metoda DCF entity ale měla širší rozpětí zjištěných chyb.

Klíčová slova: hodnota, ocenění podniku, náklady kapitálu, kapitálová struktura, reagenční funkce, diskontní míra, iterace

Analysis and evaluation of the approach to the cost of capital and capital structure in the Czech expert opinions on the business valuation – Part 2

ABSTRACT

The aim of the second part of the article is to verify on a sample of published expert opinions how large errors may occur due to an incorrectly determined capital structure or the use of an inappropriate reagental function in a discount rate. The analysis in the examined sample showed a percentage error in the net value from the main operation from - 59% to + 32%, for remote results even up to + 298%. It turned out that the error is large even with the correct tuning of the capital structure, if an inappropriate reagent function is used to recalculate the cost of equity. The largest range of errors was based on assessments with an inappropriate reagental function and at the same time the target capital structure. The DCF equity method more often led to an underestimation of the resulting valuation and showed a higher average and median error than DCF entities. However, the DCF entity method had a wider range of errors found.

Key words: value, business valuation, capital cost, capital structure, reagental function, discount rate, iterations

JEL classification: G32

Odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR – 2. část[#]

Pavla Maříková – Andrej Tóth***

1. Úvod

V české znalecké praxi se někdy objevuje názor, že v jednotlivých odvětvích existuje určité obvyklé zadlužení v tržních hodnotách (někdy označované dokonce jako optimální zadlužení), které by pak mělo být používáno při tržním oceňování podniku¹ v rámci diskontní míry pro výpočet výnosové hodnoty. Vzhledem k tomu, že je problém přebírat tržní kapitálové struktury přímo z českého prostředí, bývá zvykem přebírat tržní kapitálové struktury společností obchodovaných na zahraničních kapitálových trzích. Takováto kapitálová struktura bývá v praxi i v odborné literatuře označována jako cílová struktura a postup je založen na myšlence, že hypotetický kupující by po koupi oceňovaného českého podniku tento podnik zadlužil právě na úroveň dané cílové struktury.

Naše analýza se snaží ověřit, do jaké míry je tato myšlenková konstrukce oprávněná. V první části tohoto článku (Maříková-Tóth, 2021) jsme představili první část výsledků analýzy zpracované v rámci diplomové práce A. Tótha (2021). V tomto pokračování předložíme druhou část výsledků.

Cíl článku zůstává stejný jako v první části, tj. s využitím databáze finančních dat zjistit, do jaké míry je vhodné přebírat průměrné zadlužení společností obchodovaných na zahraničních kapitálových trzích pro oceňování podniků působících v České republice, které jsou navíc ve většině případů neobchodované.

Stejně jako v první části budeme přitom hledat odpovědi na tyto dílčí otázky:

- Do jaké míry používají v zemích s rozvinutějším kapitálovým trhem obdobné zadlužení obchodované a neobchodované společnosti měřeno účetními hodnotami?
- Do jaké míry vykazuje ve sledovaných odvětvích tržní struktura kapitálu obvyklé hodnoty? Předpokládat, že hypotetický kupující změnil zadlužení oceňovaného podniku, dává totiž smysl, jen pokud se ukáže, že v dané branži bývá obvyklé určité pásmo zadlužení, od kterého se oceňovaný podnik zatím výrazněji odlišoval.
- Do jaké míry se shoduje ve sledovaných odvětvích zadlužení českých a zahraničních podniků měřeno účetními hodnotami?

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040. Podkladem k článku je diplomová práce Ing. Andreje Tótha, vedená doc. Pavlou Maříkovou, obhájená na Katedře financí a oceňování podniku VŠE Praha v červnu 2021

* Doc. Ing. Pavla Maříková, CSc., Katedra financí a oceňování podniku VŠE Praha

** Ing. Andrej Tóth, absolvent Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha, obor Finance a oceňování podniku

¹ Pojem podnik zde používáme v návaznosti mimo jiné na zahraniční literaturu jako obecný pojem. Chápeme jej ale jako synonymum pojmu obchodní závod, který od 1. 1. 2014 zavedl Občanský zákoník

Použitá data a metodický postup analýzy byly popsány v první části článku (Maříková-Tóth, 2021). Nyní pro přehlednost připomeňme jen hlavní informace:

- a) Zdrojem dat byla databáze Amadeus (Bureau van Dijk), výběr podniků byl omezen vždy jen zvolenou zemí, odvětvím a existencí finančních údajů za rok 2018. Jiná omezení včetně velikosti podniků nastavena nebyla.
- b) Bylo zkoumáno pětileté období zahrnující roky 2014 až 2018.
- c) Do analýzy byla zahrnuta Česká republika a dále čtyři evropské země s většími kapitálovými trhy: Polsko, Německo, Francie, Velká Británie.
- d) K výpočtům jsou použity poměrové ukazatele pracující se strukturou zpoplatněného kapitálu tak, jak je používána při výnosovém ocenění. Vzhledem k tomu, že většina českých společností je neobchodovaných, a nemůžeme tedy provádět srovnání přímo s tržními hodnotami zahraničních firem, musíme srovnání udělat trochu „oklikou“ přes účetní struktury. Pracujeme tedy se dvěma ukazateli, účetním a tržním, a to vždy ve tvaru podílu vlastního kapitálu na zpoplatněném kapitálu celkem:

$$\text{Účetní struktura zpoplatněného kapitálu} = \frac{VK}{VK + \text{úročený CK}} \quad (1)$$

kde: VK – vlastní kapitál, tj. položka Shareholders funds,
 úročený CK – explicitně úročený cizí kapitál, a to součet položek
 Long term debt a Loans.

$$\text{Tržní struktura zpoplatněného kapitálu} = \frac{\text{Tržní kapitalizace}}{\text{Tržní kapit.} + \text{úročený CK}} \quad (2)$$

V první části článku jsme uvedli výsledky za tři odvětví: Výroba papíru a výrobků z papíru (NACE 17), Výroba chemikálií a chemických produktů (NACE 20) a Výroba elektrické energie (NACE 3511).

V druhé části článku nyní ukážeme výsledky za zbývající tři odvětví: Výroba strojů a zařízení (NACE 28), Výroba farmaceutických produktů (NACE 21) a Stavebnictví (NACE 41).

V rámci těchto tří odvětví uspořádáme výsledky stejným způsobem jako v první části:

1. V rámci každé zkoumané země nejprve uvedeme rozložení hodnot účetní zpoplatněné struktury kapitálu v souboru všech podniků v daném odvětví a zemi. Tento graf uvedeme i pro ČR, kterou zařadíme vždy jako první.
2. U ostatních zemí s většími kapitálovými trhy pak uděláme porovnání účetní zpoplatněné struktury kapitálu u obchodovaných a neobchodovaných podniků. Smyslem tohoto porovnání je zjistit, zda existují významnější rozdíly mezi účetní zadlužeností u obchodovaných a neobchodovaných společností, či nikoli.
3. U obchodovaných společností pak uděláme porovnání jejich tržních a účetních kapitálových struktur a zároveň uvedeme rozložení hodnot tržních kapitálových struktur s cílem zjistit, zda se v daném segmentu vyskytují nějaké typické úrovně kapitálové struktury, či nikoli.

Na závěr článku pak shrneme zjištěné výsledky a vyvodíme z nich doporučení pro oceňovatele.

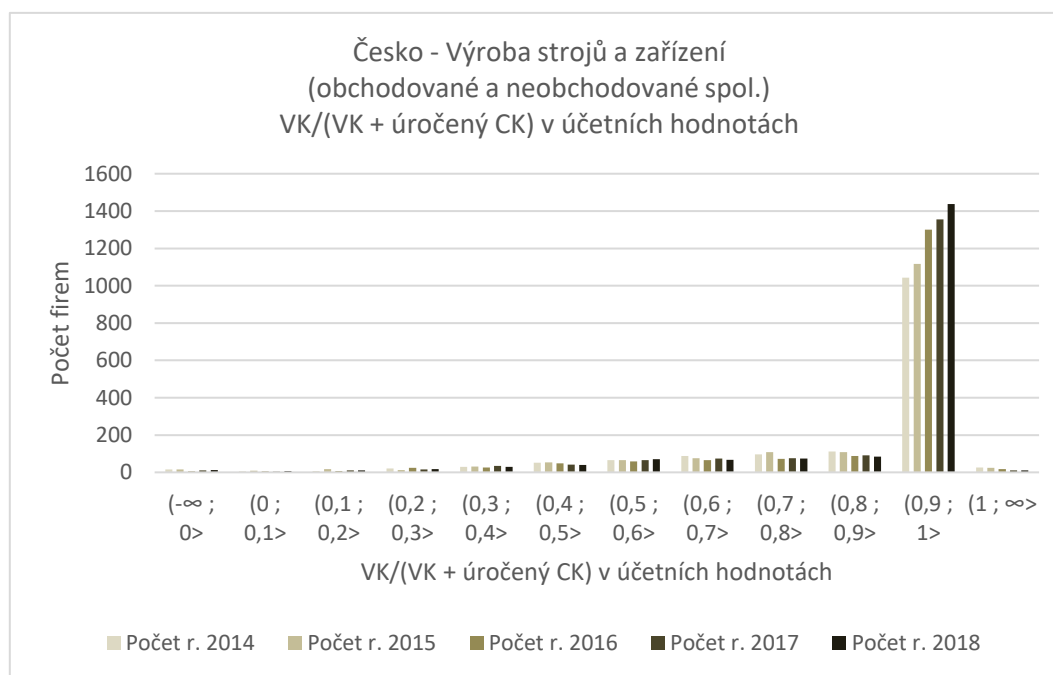
2. Výroba strojů a zařízení (NACE 28)

2.1 Česko (výroba strojů a zařízení)

V Česku v odvětví výroby strojů a zařízení využívá většina firem úročený cizí kapitál v minimální míře. Obrázky budou koncipovány stejným způsobem jako v 1. díle. Na obr. 1 jsou hodnoty účetního podílu vlastního kapitálu v souboru všech firem seříděny do intervalů vždy po deseti procentních bodech. V grafu je pak u každého decilu zobrazen počet firem, jejichž podíl VK do daného decilu spadá. V prvním a posledním intervalu u tohoto grafu se objevují firmy, které mají záporný nebo nulový vlastní kapitál.

Podobně, jako jsme to viděli v 1. díle u ostatních odvětví a zemí, i zde má naprostá většina firem podíl vlastního kapitálu na zpoplatněném kapitálu mezi 90 % a 100 %. Firem, které mají v účetní kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál, je 70,5 % a těch, které mají úročený cizí kapitál do 10 % v kapitálové struktuře, je 77 %.

Obr. 1: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Česko, NACE 28

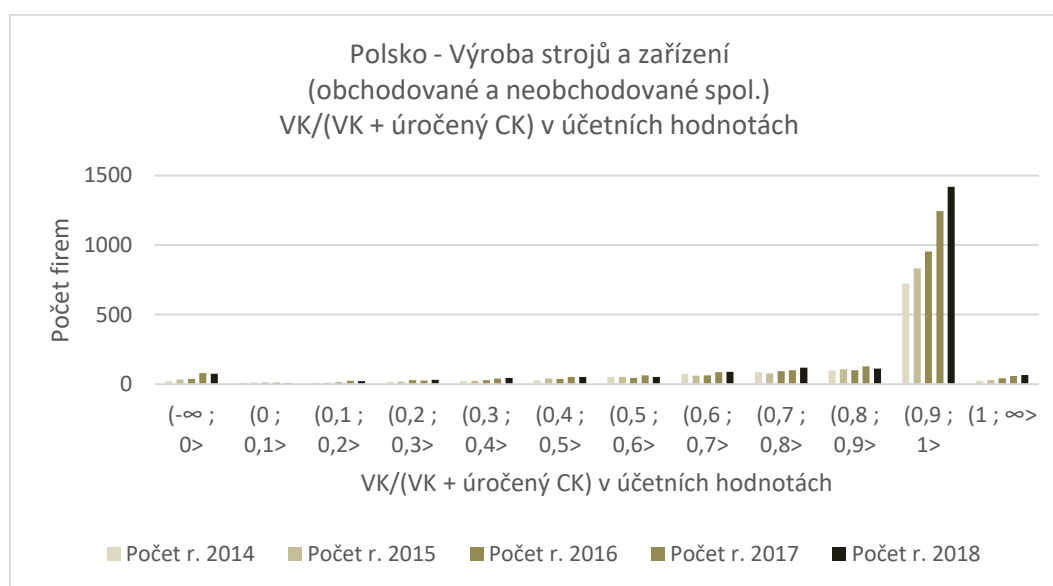


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

2.2 Polsko (výroba strojů a zařízení)

V Polsku, v odvětví výroby strojů a zařízení také využívá většina firem úročený cizí kapitál v minimální míře (viz obr. 2). Firem, které mají v účetní kapitálové struktuře výhradně vlastní kapitál, je 60 % z celkového počtu všech společností a těch, které mají úročený cizí kapitál do 10 % v kapitálové struktuře, je 68 %. Základní charakteristika je tedy velmi podobná jako v ČR, i když ČR vykazuje ještě o něco větší příklon k využívání vlastního kapitálu.

Obr. 2: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Polsko, NACE 28

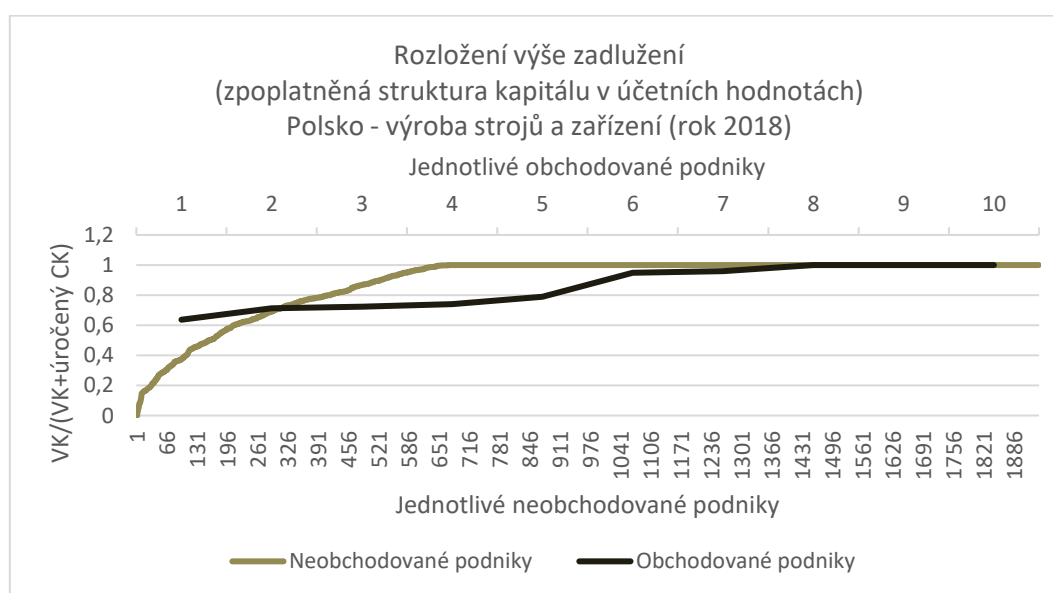


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

V Polsku působilo v roce 2018 v tomto odvětví 10 obchodovaných společností, které měly nezáporný vlastní kapitál. Můžeme tedy sestavit další typ grafu, kde porovnáme účetní strukturu zpoplatněného kapitálu u společností obchodovaných oproti neobchodovaným (obr. 3). V tomto grafu již nejsou zachyceny firmy se záporným vlastním kapitálem.

Na obr. 3 jsou již zachyceny pouze firmy s kladným vlastním kapitálem. Všechny obchodované společnosti mají zkoumaný podíl vlastního kapitálu na celkovém úročeném kapitálu vyšší než 0,6 a tento podíl u poloviny z nich činí alespoň 0,95. U třech společností je výše zadlužení nulová. V předchozích zkoumaných obdobích bylo rozložení výše zadlužení obchodovaných firem na grafu podobné roku 2018. U neobchodovaných podniků využívá k financování podnikatelské činnosti výhradně VK přibližně 65 % z firem s kladným VK.

Obr. 3: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Polsko, NACE 28

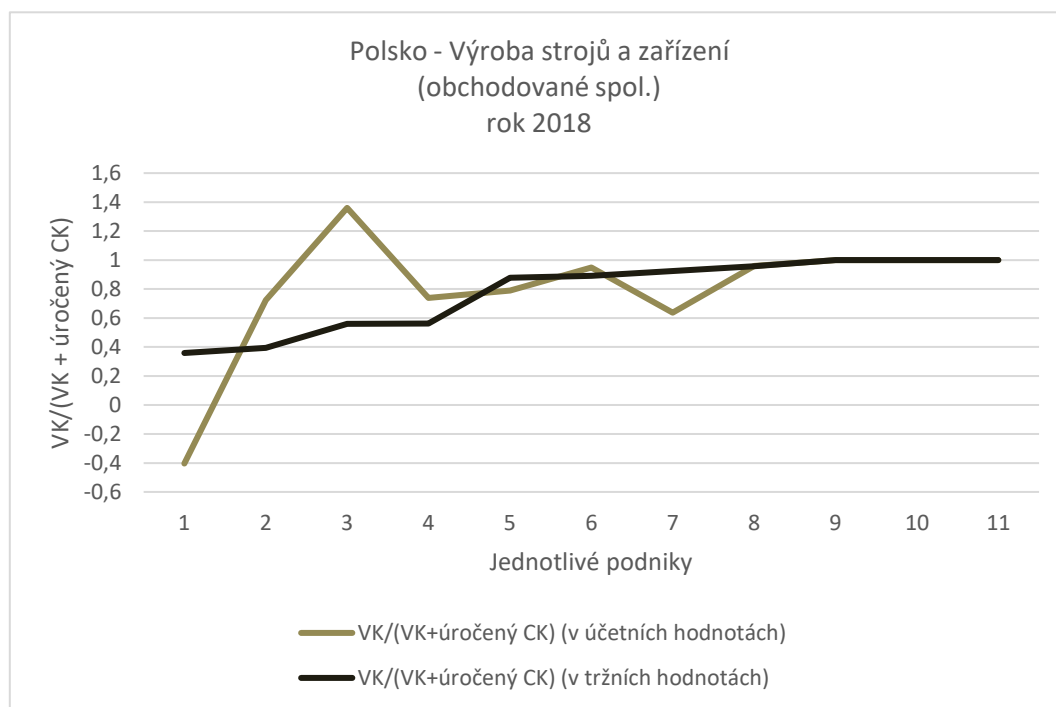


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Třetí typ grafu (obr. 4) pak porovnává u jednotlivých obchodovaných společností jejich účetní a tržní podíl vlastního kapitálu na kapitálu zpoplatněném. Společnosti jsou v tomto grafu seřazeny podle velikosti tržního podílu VK (tmavší křivka). Tmavší křivka u tohoto grafu bude tedy vždy rostoucí, zatímco světlejší křivka ukazuje u dané firmy účetní podíl VK a představuje zde jen doplňkovou informaci.

Obchodované společnosti u tohoto odvětví mají podíl vlastního kapitálu **v tržních hodnotách** v poměrně širokém pásmu **mezi 36 % až 100 %**. Větší část firem má ale i v tržních hodnotách zadlužení poměrně malé, a to **mezi 88 % až 100 %** vlastního kapitálu.

Obr. 4: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Polsko, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

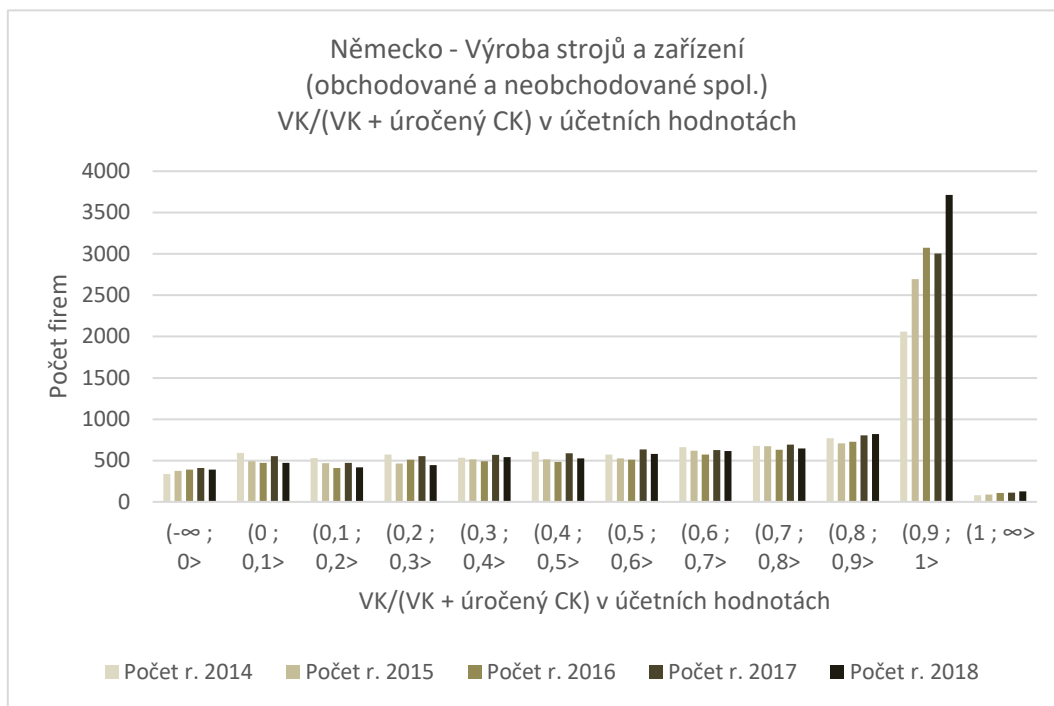
2.3 Německo (výroba strojů a zařízení)

Také v Německu v odvětví výroby strojů a zařízení využívá většina firem úročený cizí kapitál v minimální míře, i když se opět potvrzuje jev, který jsme pozorovali již v 1. části článku, a to že německé firmy se zadlužují o něco více než firmy z ostatních zkoumaných zemích. Firem, které mají v účetní kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál, je u tohoto odvětví 27 % a těch, které mají úročený cizí kapitál do 10 % v kapitálové struktuře, je 40 %. Ostatní intervaly jsou zastoupeny téměř rovnoměrně (obr. 5).

Německo reprezentuje v odvětví výroby strojů a zařízení 20 obchodovaných firem (obr. 6). Polovina z nich využívá vlastní kapitál ve výši větší než 86 % a 6 společností ve výši větší než 96 %. Druhá polovina obchodovaných firem pracuje s podílem vlastního kapitálu od 40 % do 80 %. Z neobchodovaných firem pracuje jen s vlastním kapitálem 21 % firem a více než 90 % vlastního kapitálu v účetní zpoplatněné struktuře kapitálu má až 40 % firem. U toto německého odvětví je tedy patrné, že na rozdíl od většiny ostatních odvětví a zemí zde

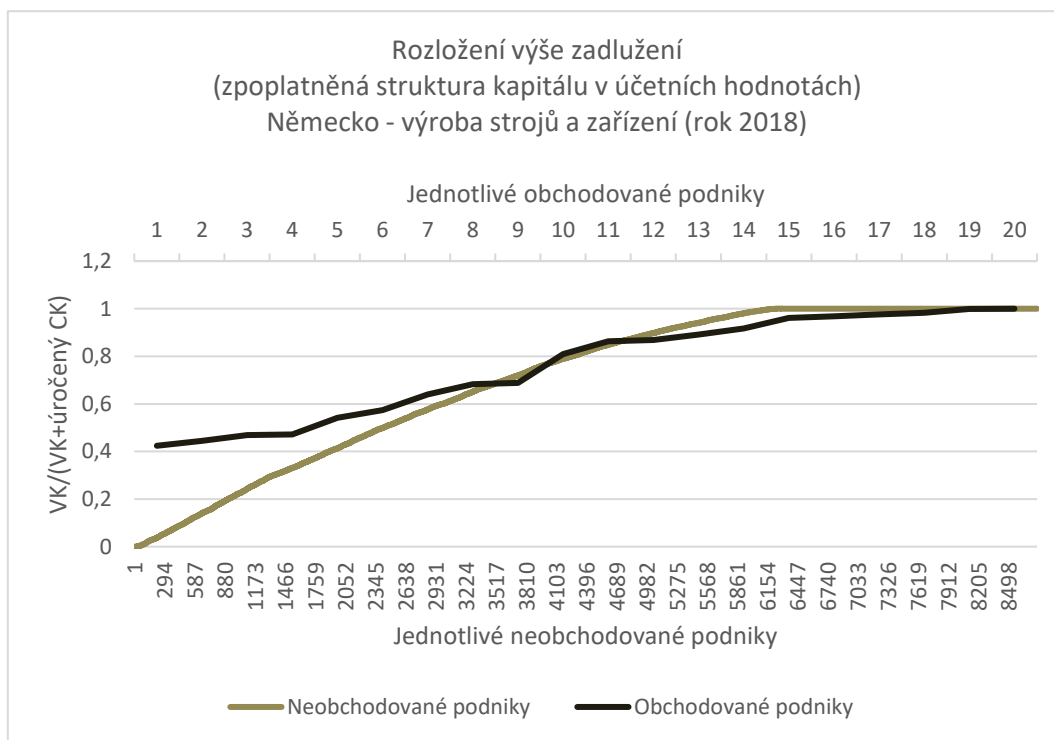
obchodované firmy nevyužívají více úročeného cizího kapitálu než společnosti neobchodované, alespoň měřeno účetními hodnotami.

Obr. 5: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Německo, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

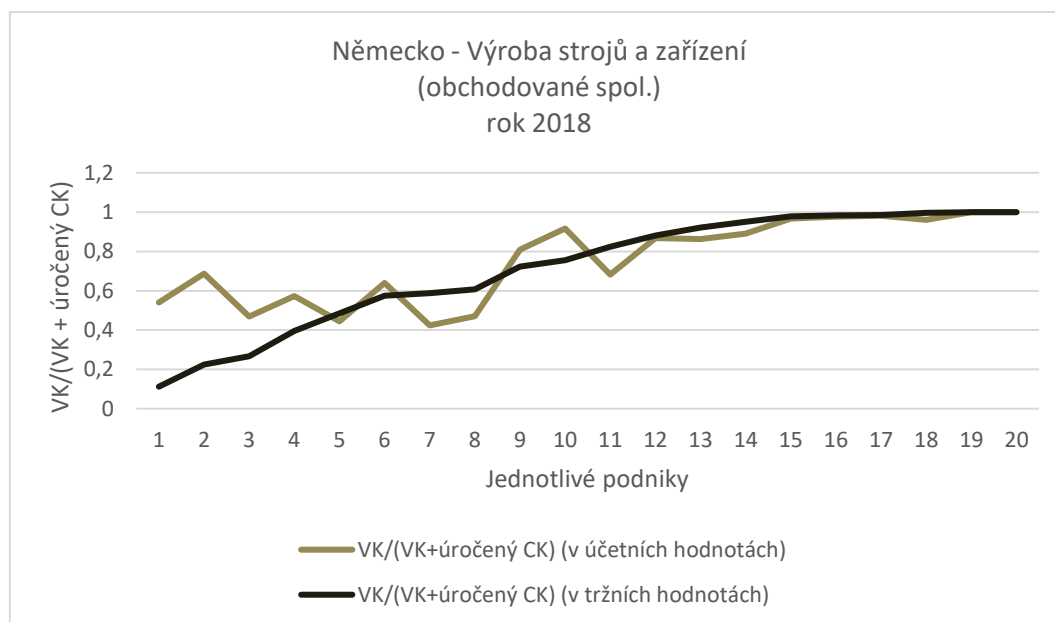
Obr. 6: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Německo, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Pokud se podíváme na podíl vlastního kapitálu **v tržních hodnotách** u obchodovaných společností (obr. 7), vychází rozpětí velmi široké, **11 % až 100 %** vlastního kapitálu. Rozložení hodnot je přitom značně rovnoměrné, i když i zde má největší skupina firem tržní podíl vlastního kapitálu mezi 90 % a 100 %.

Obr. 7: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Německo, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

2.4 Francie (výroba strojů a zařízení)

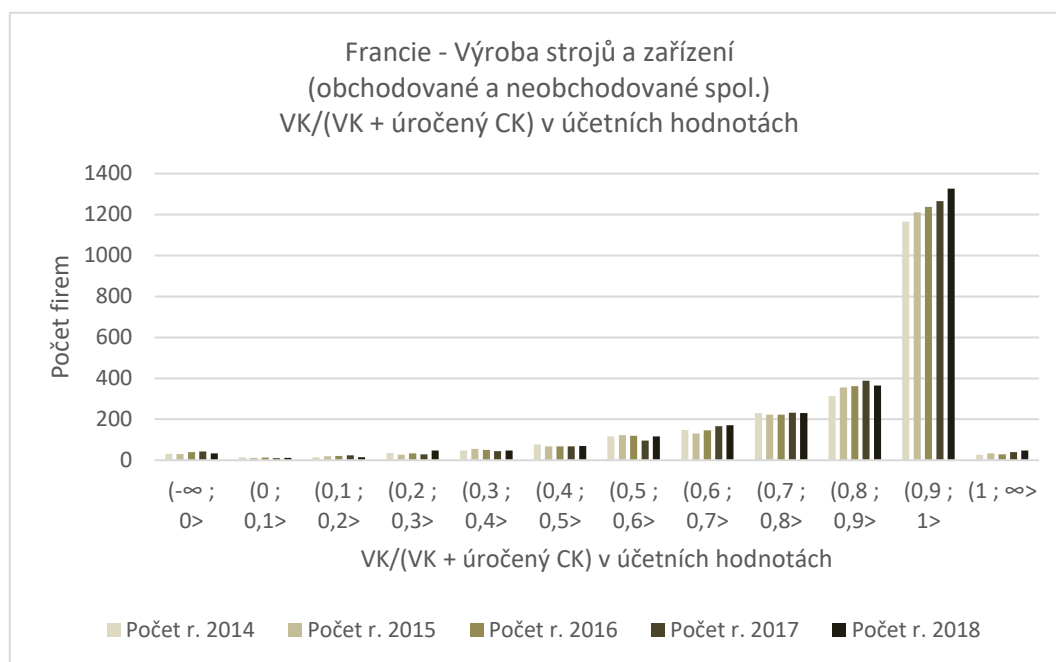
Také ve Francii v odvětví výroby strojů a zařízení využívá většina firem úročený cizí kapitál v minimální míře. Firem, které mají v účetní kapitálové struktuře výhradně vlastní kapitál, je 18 % a těch, které mají úročený cizí kapitál do 10 %, je 53,5 %. Z obr. 8 je ale patrné určité specifikum oproti ostatním zemím, a to postupně stoupající preference intervalů s vyššími podíly vlastního kapitálu. U ostatních zemí bývají ostatní intervaly s podílem VK pod 90 % většinou obsazeny téměř rovnoměrně.

Francie má v odvětví výroby strojů a zařízení 15 zastupitelů obchodovaných společností. Z obr. 9 je vidět, že 8 společností využívá cizí úročený kapitál z 20 % až 40 % a dalších 7 má ve své kapitálové struktuře zastoupení cizího kapitálu menší než 20 %. Obvyklé zadlužení u firem v tomto odvětví tedy nebude vyšší než 40 %. V předchozích zkoumaných obdobích bylo rozložení výše zadlužení obchodovaných firem na grafu podobné roku 2018.

Obdobně i u 87 % neobchodovaných firem v tomto odvětví nemívá podle grafu z roku 2018, ale ani podle předchozích zkoumaných období, zadlužení vyšší než 40 % a více než polovina (53,5 %) neobchodovaných firem nemá zadlužení vyšší než 10 % (obr. 9).

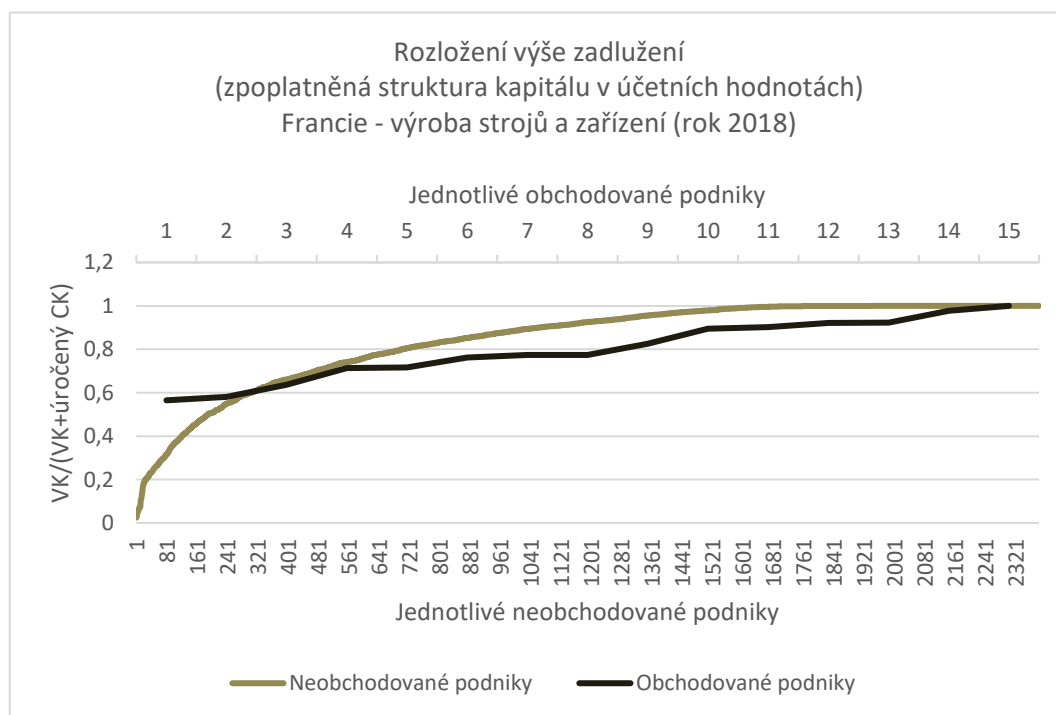
Na rozdíl od Německa, ve Francii už je patrnější o trochu větší zadlužování obchodovaných společností oproti neobchodovaným, měřeno účetními hodnotami zpoplatněného kapitálu.

Obr. 8: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Francie, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 9: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Francie, NACE 28

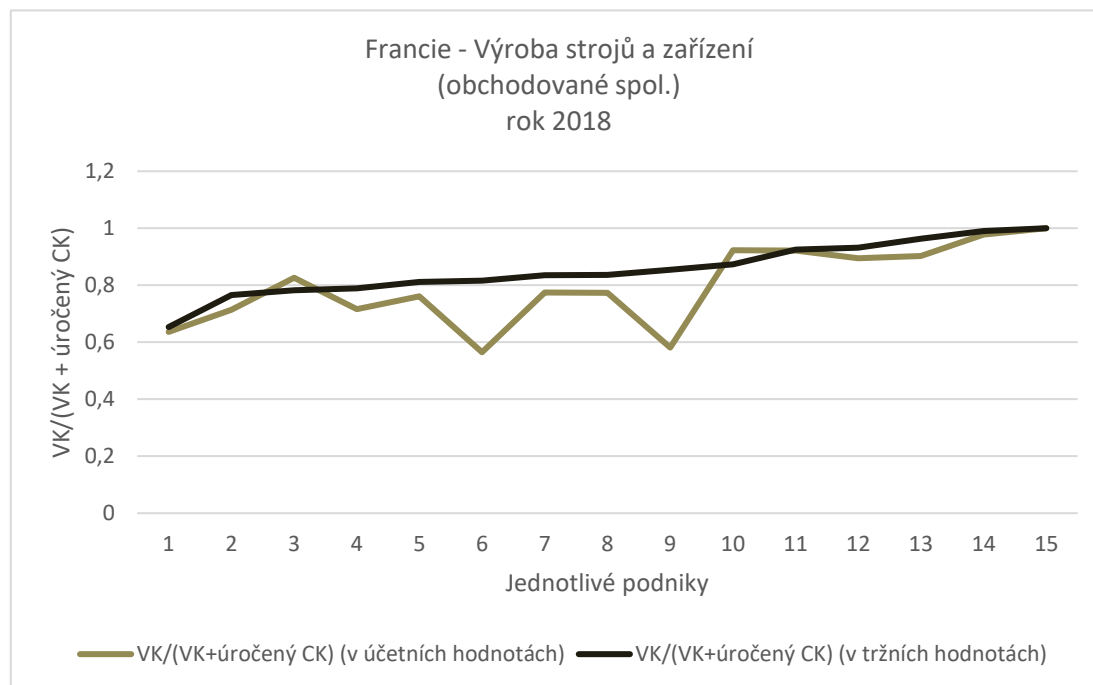


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Na obr. 10 je ale vidět, že ve Francii je v odvětví výroby strojů a zařízení situace s rozložením podílu VK v **tržních hodnotách** výrazně jiná, než tomu bylo v Německu, kde pásmo zadlužení bylo významně široké. Zde má naprostá většina firem v roce 2018 podíl VK v rozměni **od 76 % do 100 %**. V předchozích letech byla situace podobná. Jde tedy o relativně

užší pásmo, které ale představuje poměrně nízké zadlužení. Zadlužení v tržních hodnotách zde vychází u většiny firem vyšší než v účetních hodnotách.

Obr. 10: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Francie, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

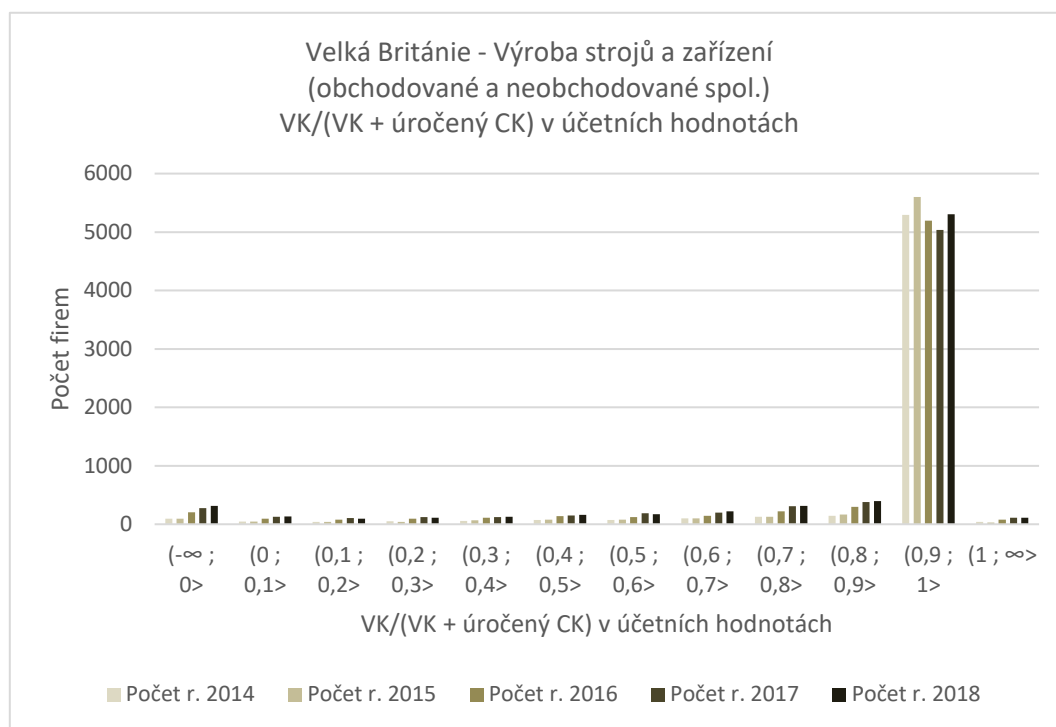
2.5 Velká Británie (výroba strojů a zařízení)

Ve Velké Británii se opět, jako v odvětví z 1. části článku, projevuje velmi malá tendence k zadlužování. V tomto odvětví firem, které mají v účetní kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál, je 60 % a těch, které mají úročený cizí kapitál do 10 %, je 71 % (viz obr. 11).

Z obr. 12 pak vidíme, že ve Velké Británii, podobně jako tomu bylo ve Francii, rozložení hodnot zadlužení na grafu u obchodovaných společností nepřekračuje hranici zadlužení 40 % cizího úročeného kapitálu. Zadlužení u 4 z 12 obchodovaných společností se pohybuje mezi 20 % až 40 % a 6 společností má zadlužení menší než 20 %. V předchozích zkoumaných obdobích bylo rozložení výše zadlužení obchodovaných firem na grafu podobné roku 2018.

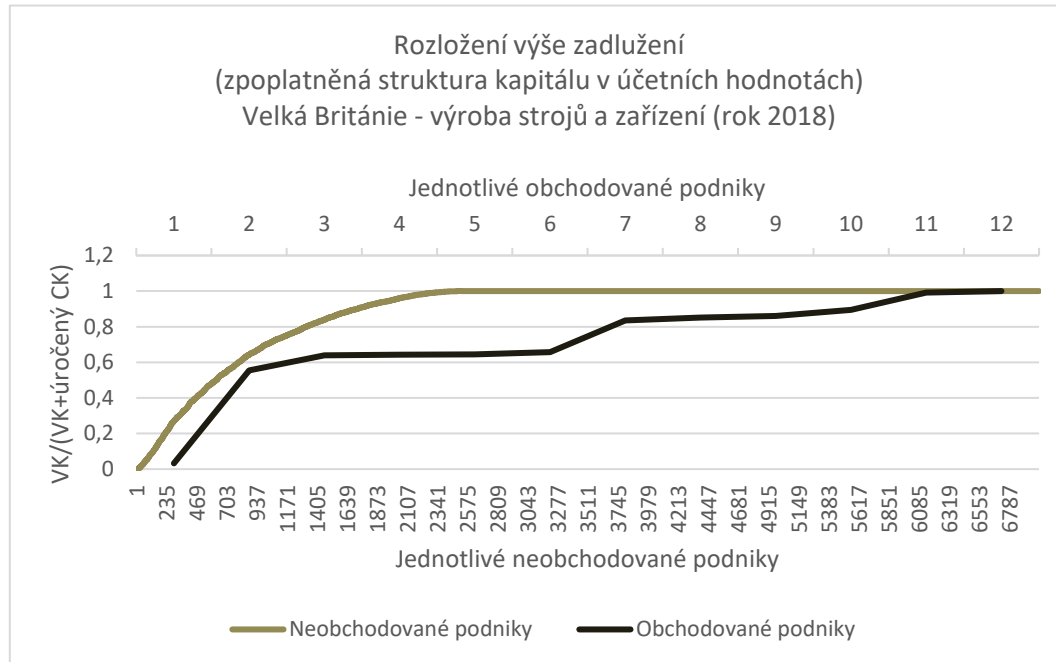
Neobchodované firmy, tak jako v řadě jiných zemích a odvětvích, preferují minimální zadlužení. Setkáváme se opět s vysokým podílem neobchodovaných společností, které hospodaří výhradně s vlastním kapitálem. V tomto případě se jednalo o 60 % neobchodovaných společností.

Obr. 11: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Velká Británie, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 12: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, VB, NACE 28

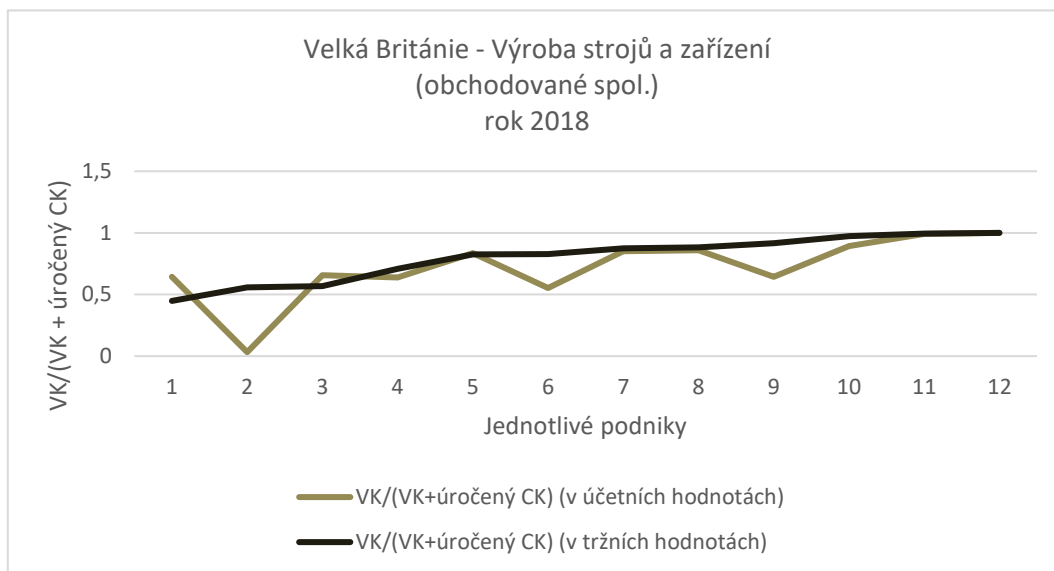


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Na obr. 13 je vidět, že u obchodovaných firem působících v tomto odvětví ve Velké Británii lze najít určité pásmo obvyklé zadluženosti v **tržních hodnotách**. Jak jsme to ale viděli již dříve, užší pásma jsou tam, kde bývá typické nízké zadlužení. V daném případě v předchozích letech bylo toto pásmo zadlužení od 0 do 30 % (tj. 70 % až 100 % VK). V roce 2018 pak měla čtvrtina obchodovaných firem podíl cizího úročeného kapitálu v tržní kapitálové

struktury vyšší než 40 %, a pásmo se tak rozšířilo na **45 % až 100 %** vlastního kapitálu. Nicméně většina firem má stále podíl VK **nad 70 %** jako v minulých letech.

Obr. 13: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Velká Británie, NACE 28

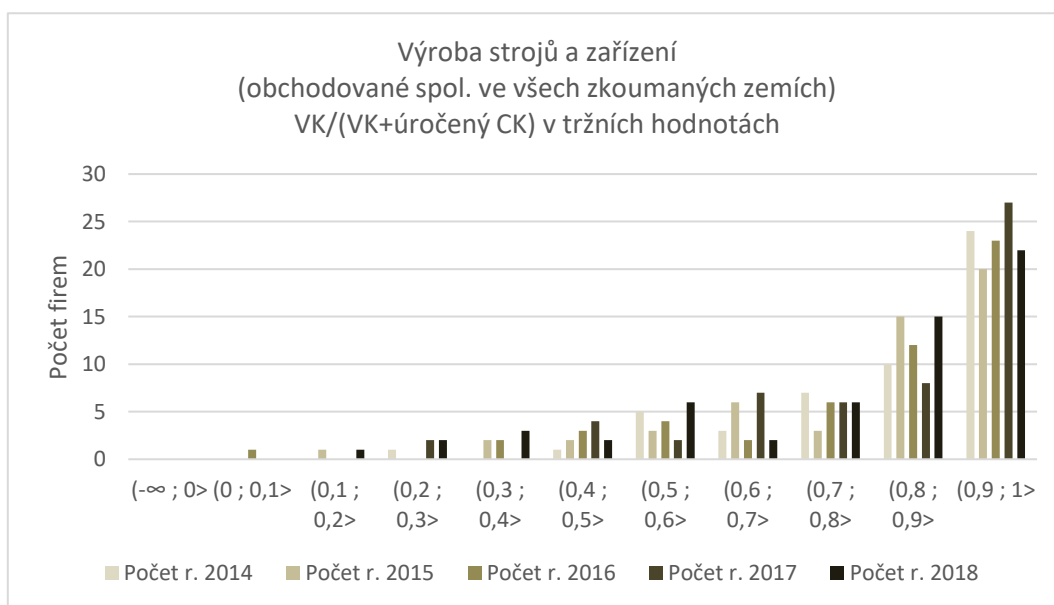


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

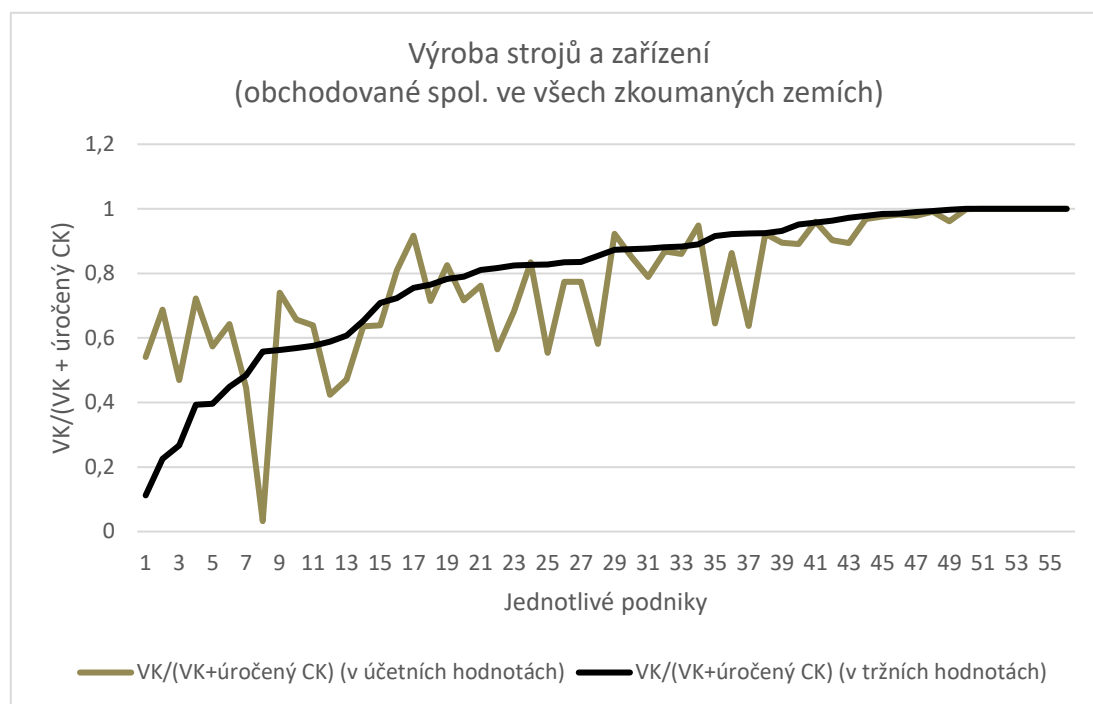
2.6 Tržní struktura obchodovaných společností za všechny země

Nyní můžeme zobrazit tržní podíly VK obchodovaných společností za všechny sledované země jednak v podobě grafu s intervaly výše podílu VK a počty firem v jednotlivých intervalech (obr. 14), jednak v podobě podrobného rozložení hodnot podílu VK v roce 2018 (obr. 15).

Obr. 14: Tržní struktura zpoplatněného kapitálu, NACE 28



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 15: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, NACE 28

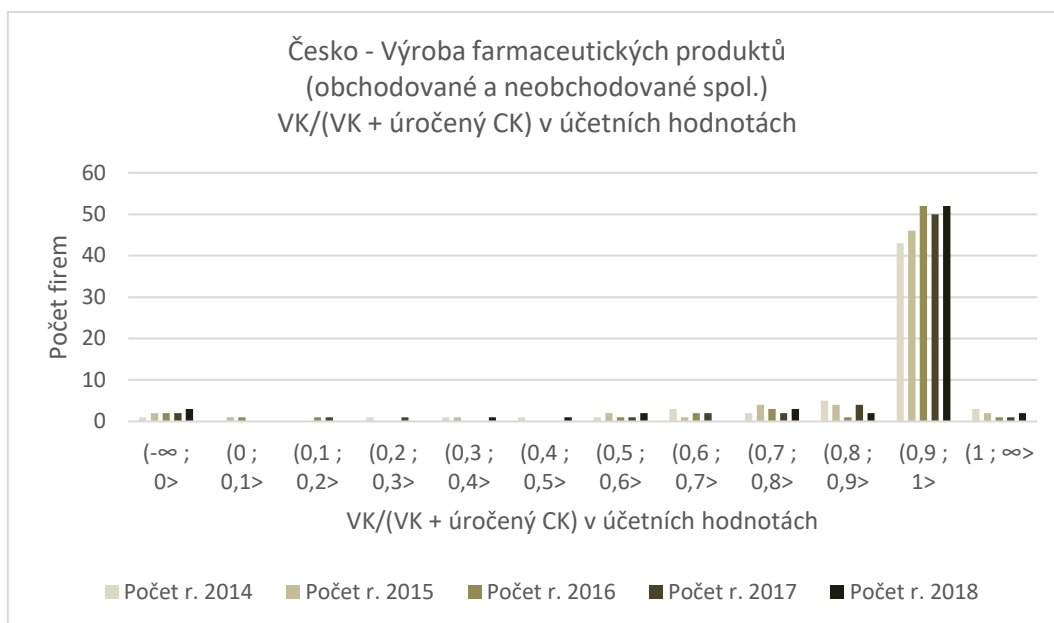
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Z grafů je patrné, že celkové rozložení podílu vlastního kapitálu v tržních hodnotách je značné, od 11 % do 100 % VK. Nicméně největší skupina firem v odvětví výroby strojů a zařízení má podíl VK mezi 90 % a 100 % a druhý viditelně nejjobsazenější je hned sousední interval s podílem VK mezi 80 % a 90 %.

3. Výroba farmaceutických produktů (NACE 21)

3.1 Česko (výroba farmaceutických produktů)

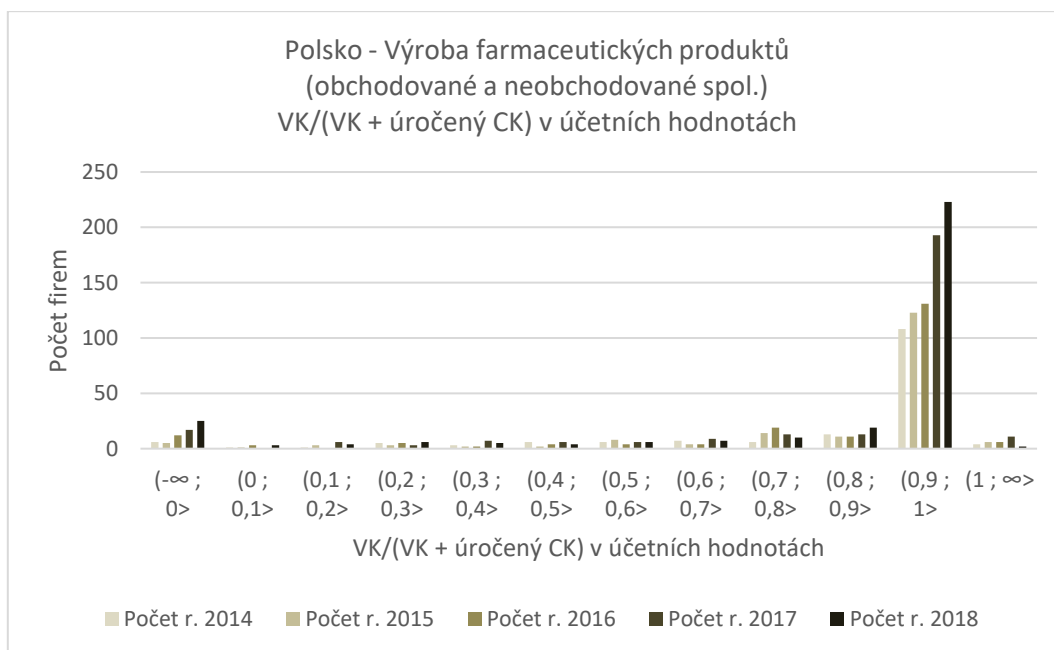
V Česku v odvětví výroby farmaceutických produktů je situace stejná jako v předchozích analyzovaných odvětvích, tedy že v naprosté většině firem je úročený cizí kapitál využíván jen v minimální míře (viz obr. 16). Dvě třetiny všech analyzovaných firem, které se zaměřují na výrobu farmaceutických produktů v Česku, mají v účetní kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál. Firem, které mají úročený cizí kapitál do 10 % všech úročených zdrojů financování, je 79 %.

Obr. 16: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Česko, NACE 21

Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

3.2 Polsko (výroba farmaceutických produktů)

Situace v Polsku v tomto odvětví je situace velmi podobná jako v ČR. I zde dvě třetiny firem mají v účetní kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál.

Obr. 17: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Polsko, NACE 21

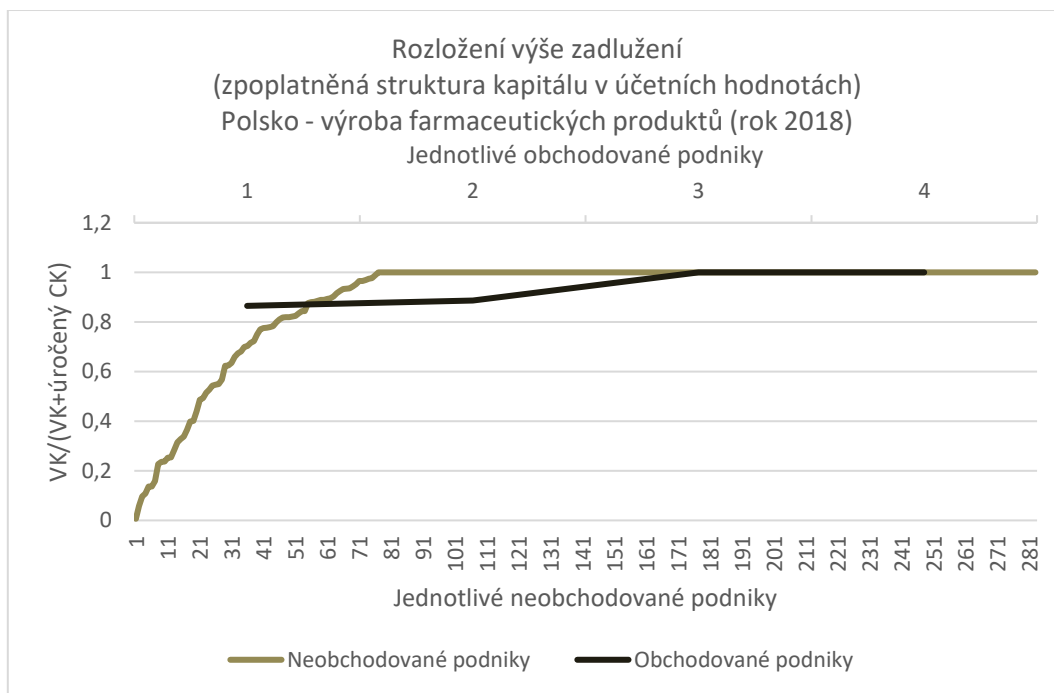
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

V Polsku působí v odvětví výroby farmaceutických produktů 4 obchodované společnosti (obr. 18). Dvě z nich financují svoji podnikatelskou činnost ze 100 % vlastním kapitálem, zatímco míra zadlužení dalších dvou společností je jen 12 % a 14 %. V předchozích

zkoumaných obdobích bylo rozložení výše zadlužení obchodovaných firem na grafu podobné jako v roce 2018.

U neobchodovaných firem je opět možné vidět preferenci využívání 100 % vlastního kapitálu. S nulovou zadlužeností hospodaří 72 % neobchodovaných společností.

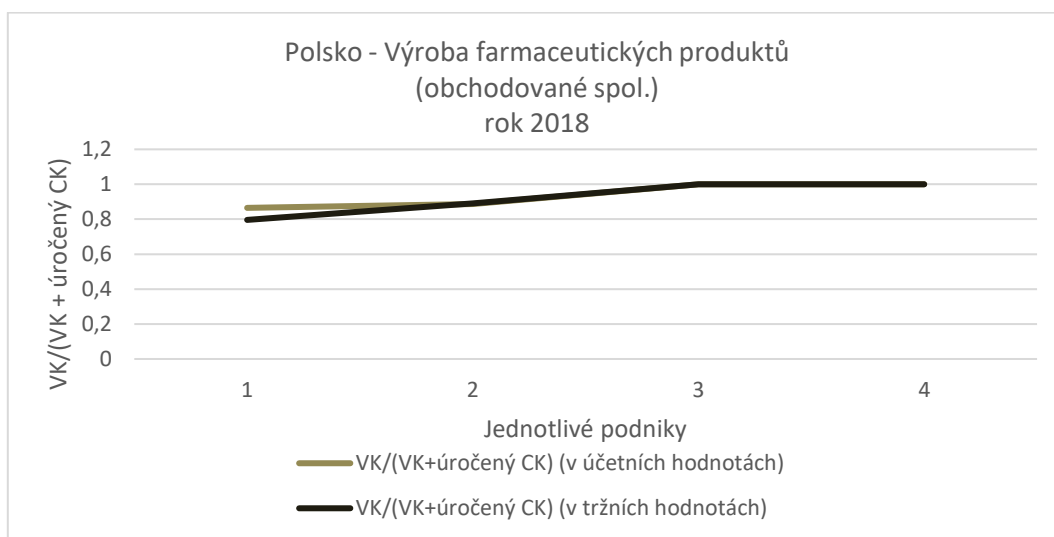
Obr. 18: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Polsko, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Na obr. 19 můžeme pozorovat velmi **podobné tržní a účetní** kapitálové struktury polských obchodovaných firem v tomto odvětví v roce 2018. V ostatních sledovaných obdobích byla situace obdobná. Zadlužení je malé, ale jen ze 4 firem je těžké dělat závěry.

Obr. 19: Rozložení tržní a účetní struktury zpopl. kapitálu v r. 2018, Polsko, NACE 21

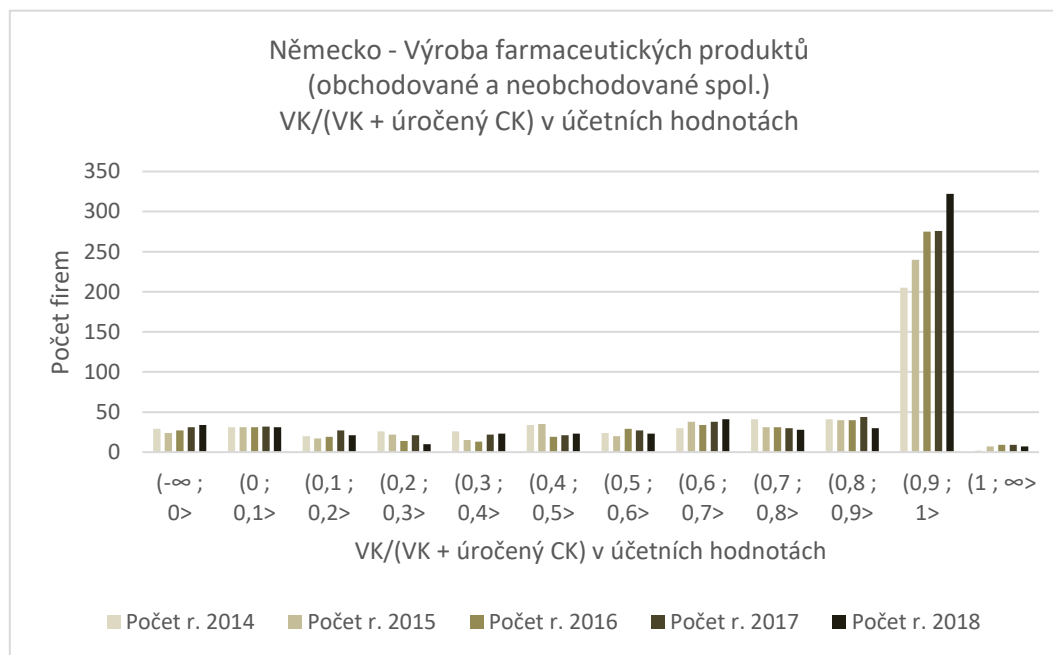


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

3.3 Německo (výroba farmaceutických produktů)

Jak patrně z obr. 20, i zde se potvrzují již dříve zjištěné charakteristiky. Tedy platí, že i v tomto odvětví je ve většině firem úročený cizí kapitál využíván jen v minimální míře. Zároveň ale Německo i v odvětví farmaceutické výroby vykazuje mírně vyšší zadluženost než ostatní země. Ze všech analyzovaných firem v tomto odvětví v Německu 38 % využívá výhradně vlastní kapitál. Firem, které mají úročený cizí kapitál do 10 % všech zpoplatněných zdrojů financování, je až 54 %.

Obr. 20: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Německo, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

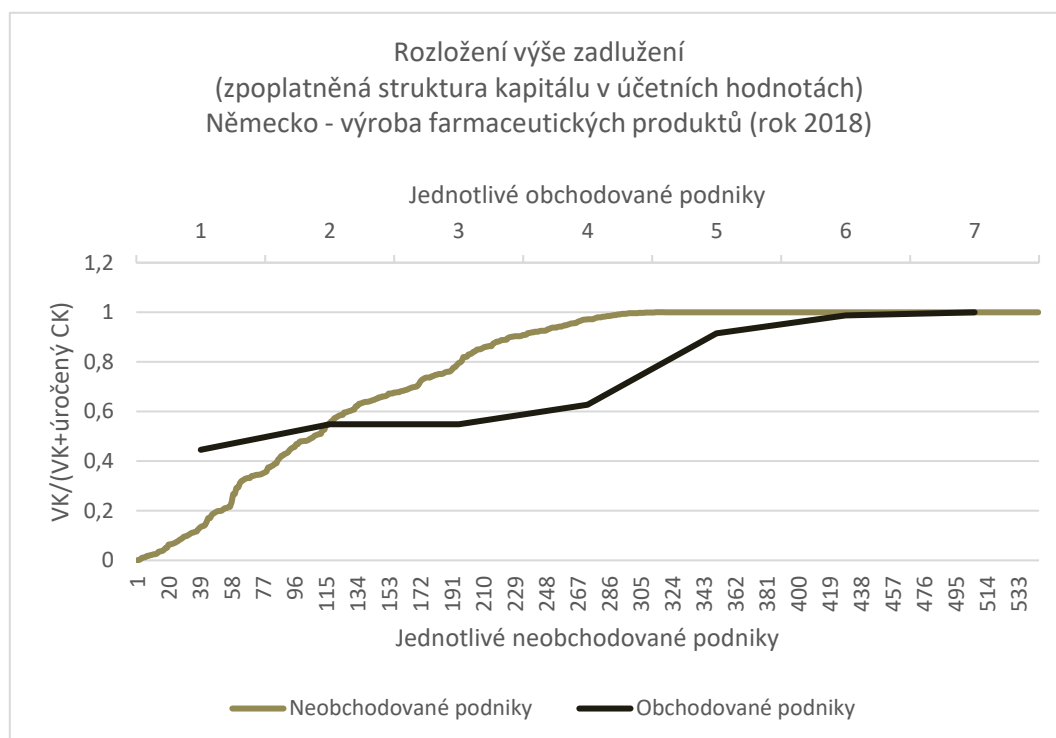
Z obr. 21 je vidět, že v tomto odvětví už je vidět rozdíl mezi obchodovanými a neobchodovanými společnostmi. Obchodované společnosti využívají cizí kapitál více než neobchodované, zatímco u odvětví výroby strojů v Německu tento rozdíl viditelný nebyl.

Nicméně obchodované společnosti se dělí na odlišné dvě skupiny. Jedna využívá cizí kapitál minimálně a má účetní podíl VK mezi 90 % až 100 %, zatímco druhá skupina spadá do pásma 45 % až 63 % VK.

Neobchodované společnosti mají na jedné straně mnohem širší rozpětí hodnot kapitálové struktury, ale jejich výrazná část, konkrétně 38 % v roce 2018, využívá pouze vlastní kapitál.

Tyto charakteristiky byly obdobné i v dřívějších letech.

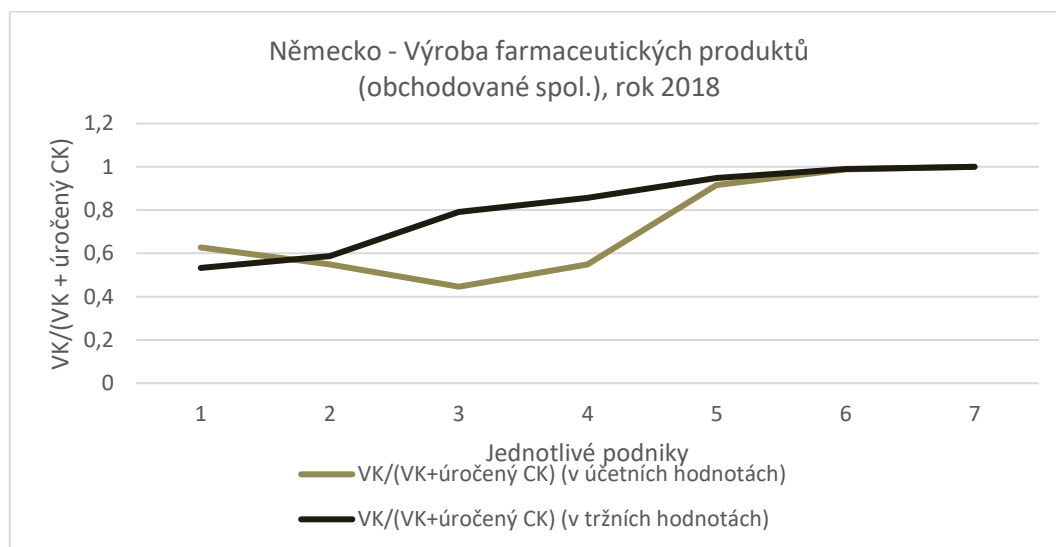
Obr. 21: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Německo, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Pokud se podíváme na podíl vlastního kapitálu **v tržních hodnotách** u obchodovaných společností (obr. 22), vychází podíly VK o něco vyšší než v účetních hodnotách. Výsledkem je ale poměrně široké pásmo cca **50 % až 100 %** vlastního kapitálu s relativně rovnoměrným rozložením.

Obr. 22: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Německo, NACE 21

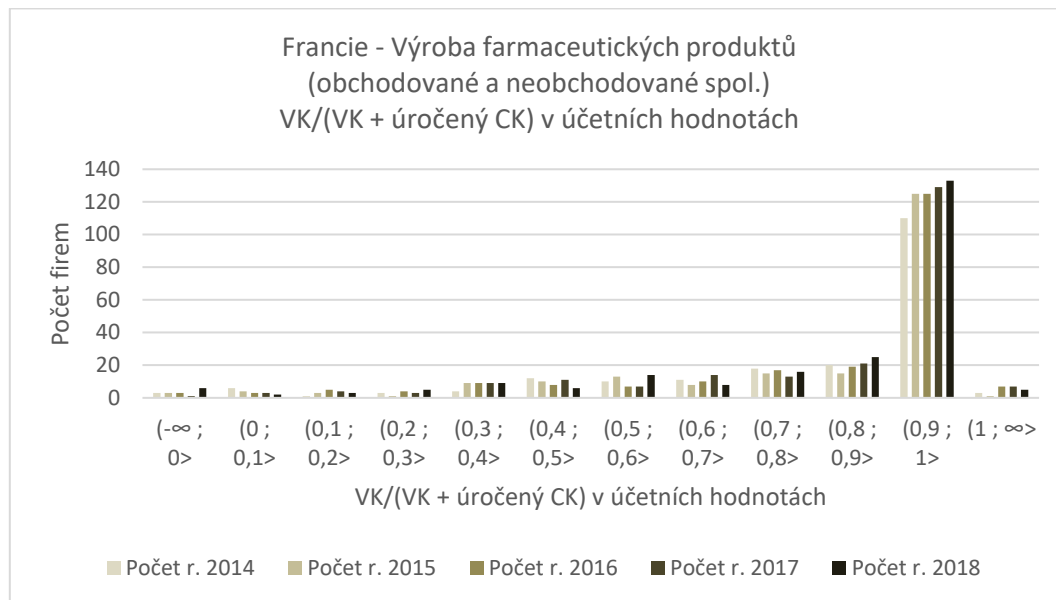


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

3.4 Francie (výroba farmaceutických produktů)

Ve Francii má v tomto sektoru výlučně vlastní kapitál cca 28 %. V intervalu 90 % až 100 % je pak cca 53 %, tedy více než polovina všech firem v tomto odvětví.

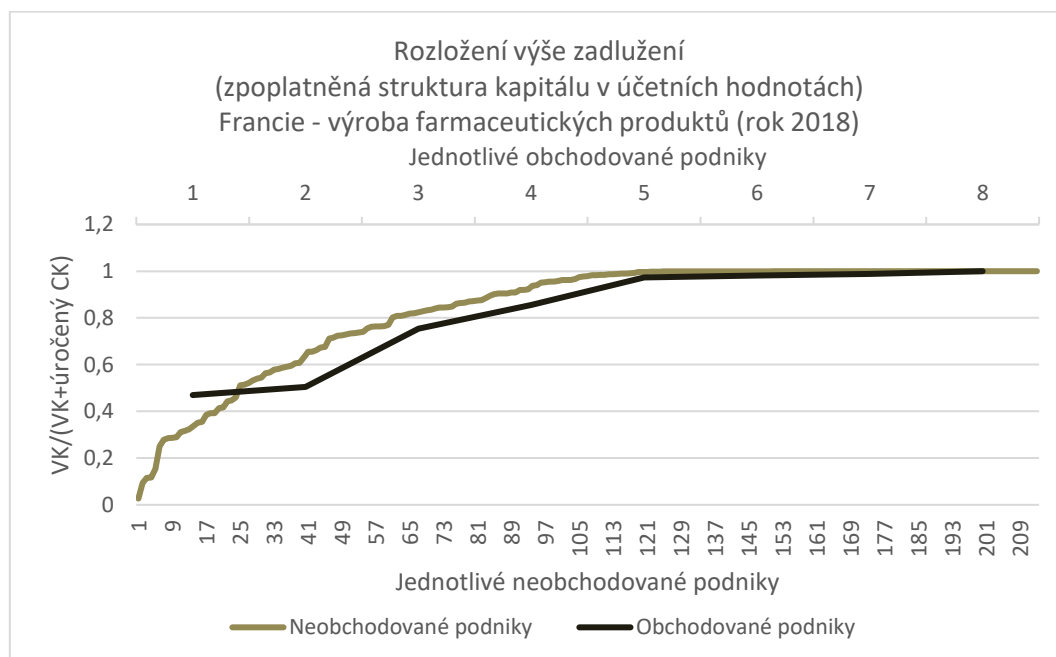
Obr. 23: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Francie, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Ve Francii působí v tomto odvětví 8 obchodovaných společností (obr. 24), ze kterých polovina nemá zadlužení větší než 3 %. Na druhé straně 2 obchodované společnosti hospodaří s mírou zadluženosti kolem 50 % v účetních hodnotách.

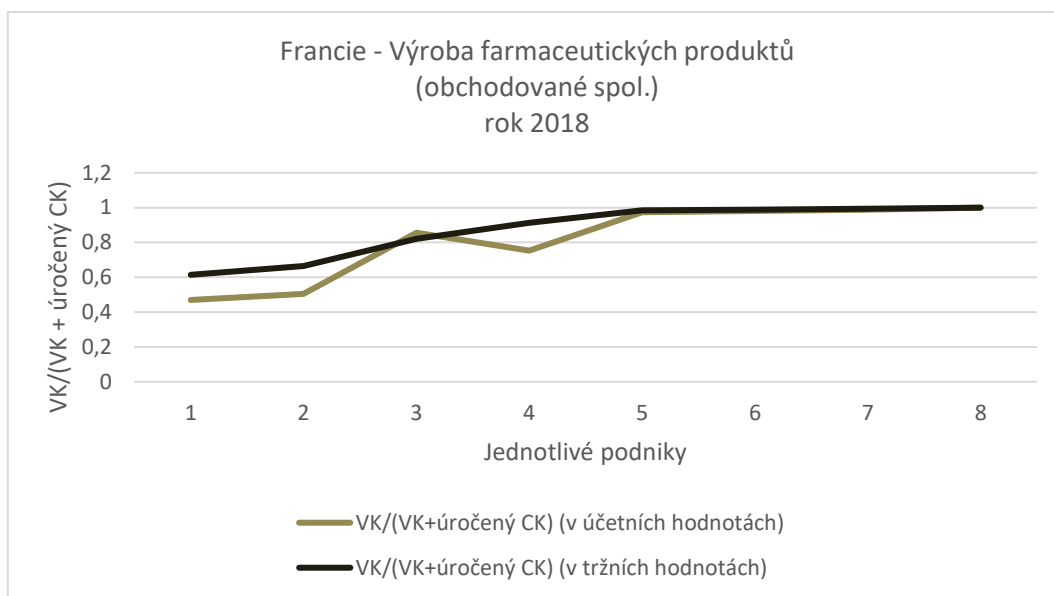
Obr. 24: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Francie, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Podíly VK v tržních hodnotách u zadlužených firem vycházejí o něco vyšší než v účetních hodnotách (viz obr. 25). Pásmo hodnot je tak cca od 40 % do 100 % VK, nicméně nejvýraznější je zde skupina firem a nulovým nebo téměř nulovým zadlužením.

Obr. 25: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Francie, NACE 21

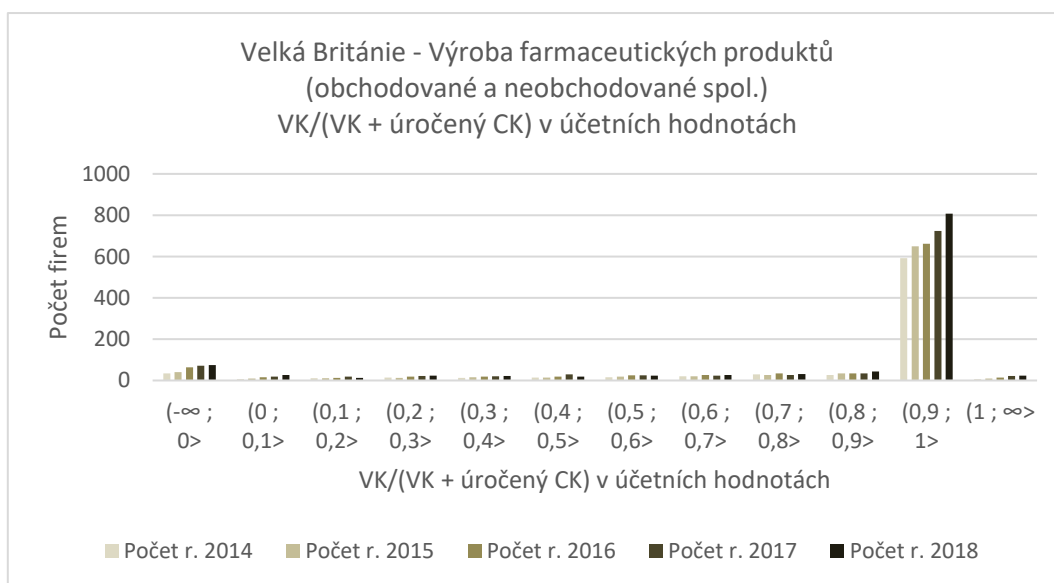


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

3.5 Velká Británie (výroba farmaceutických produktů)

Velká Británie se i v tomto odvětví projevuje jako značně konzervativní. Firem se zadlužením do 10 % je v tomto sektoru ekonomiky 71 % a zcela nezadlužených firem je 63 %.

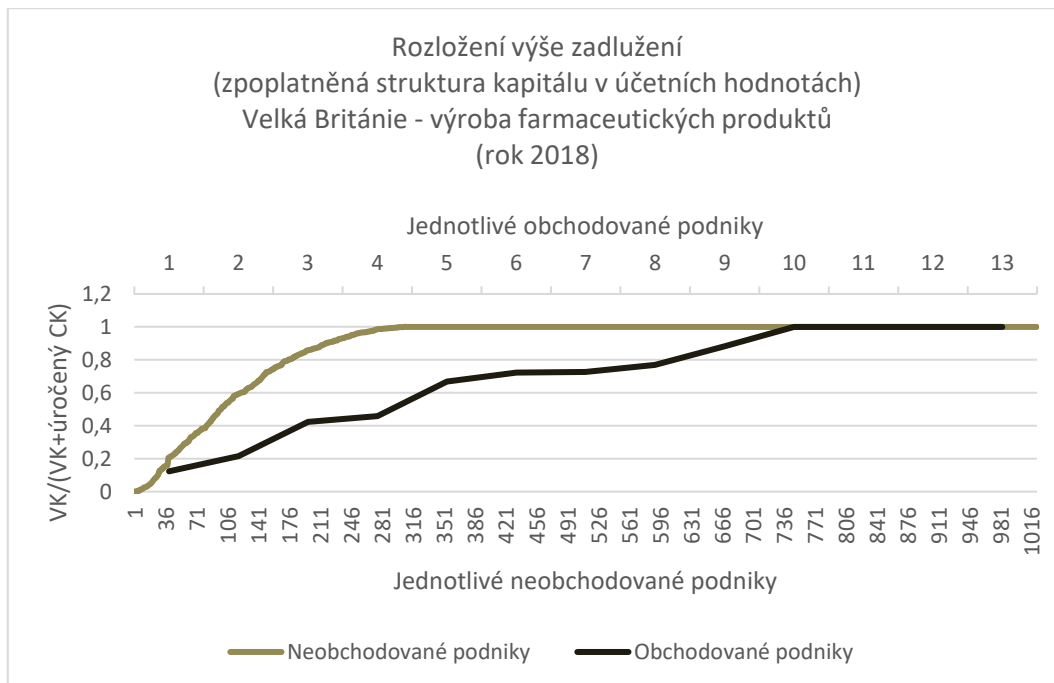
Obr. 26: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Velká Británie, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Jak ukazuje obr. 27, nulové zadlužení využívají velmi výrazně zejména neobchodované společnosti, i když i mezi obchodovanými se také nachází skupina nezadlužených firem. Obchodované společnosti ale přece jen citelně více využívají úročený cizí kapitál než neobchodované.

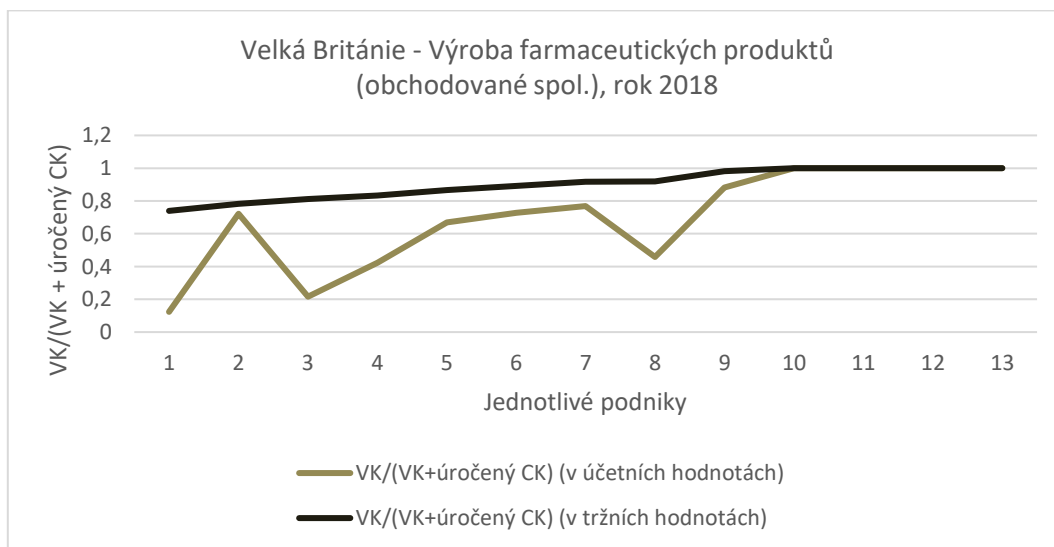
Obr. 27: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, VB, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Jak patrně z obr. 28, **tržní podíl VK** v roce 2018 je u všech zadlužených obchodovaných firem vyšší než účetní. Výsledné rozpětí je tak mezi cca **74 % až 100 % VK**. Medián tržních podílů VK se během celého zkoumaného období pohyboval kolem 90 %, zatímco medián účetních kapitálových struktur se pohyboval kolem 70 %.

Obr. 28: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Velká Británie, NACE 21



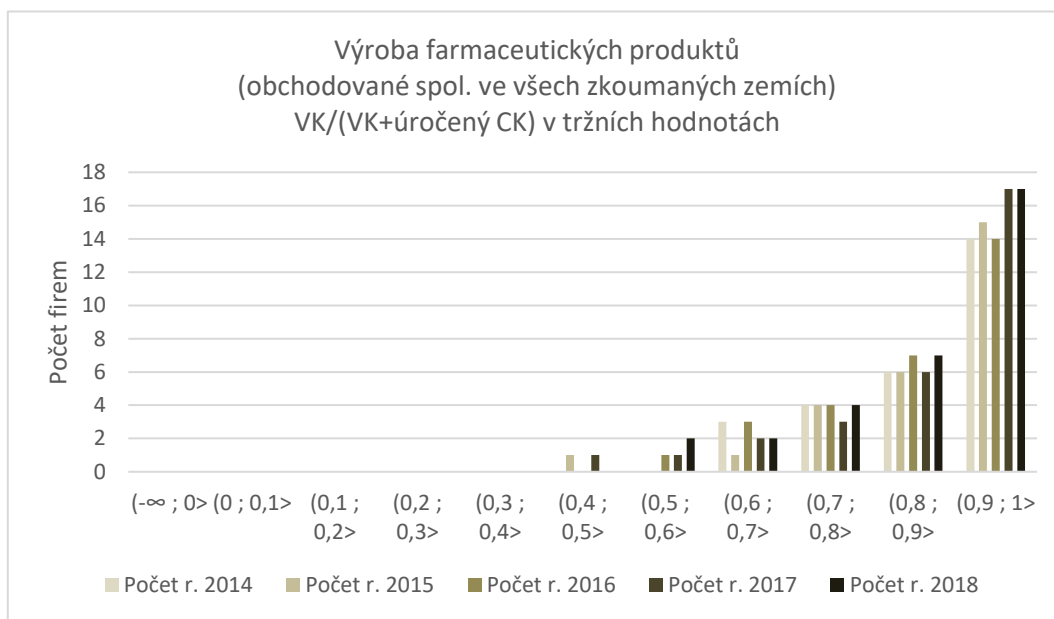
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

3.6 Tržní struktura obchodovaných společností za všechny země

U firem působících ve výrobě farmaceutických produktů je pásmo zkoumaného podílu oproti jiným odvětvím užší, což ale souvisí s tím, že podíl cizího úročeného kapitálu v tržní kapitálové struktuře je u velké části firem minimální. Podíl VK se v naprosté většině případů pohybuje mezi 60 % až 100 %, ale největší část firem má podíl VK mezi 80 % až 100 %.

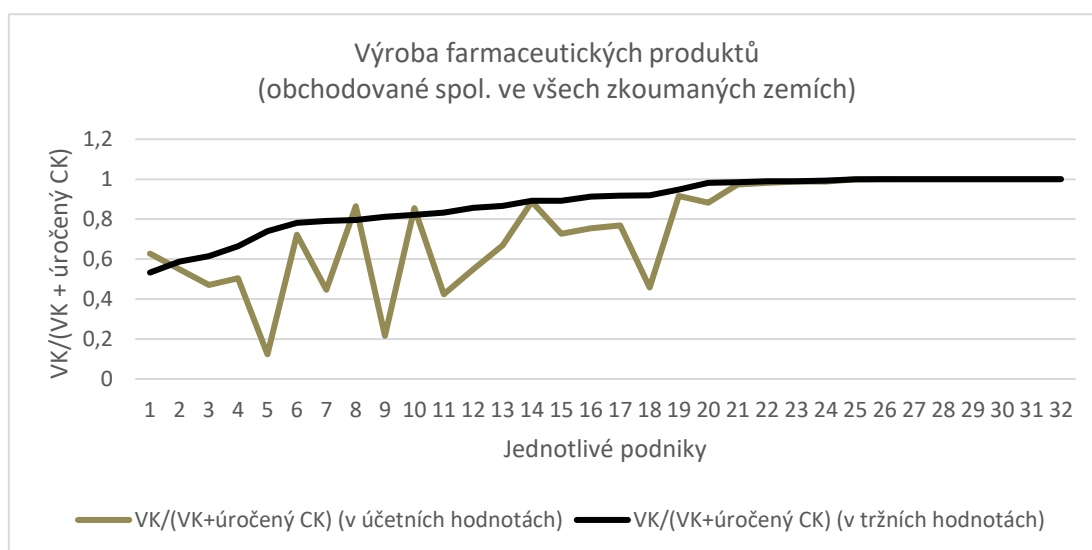
U většiny zadlužených obchodovaných firem v tomto odvětví je tržní podíl VK poměrně viditelně vyšší než účetní podíl (viz obr. 30).

Obr. 29: Tržní struktura zpoplatněného kapitálu, NACE 21



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 30: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, NACE 21



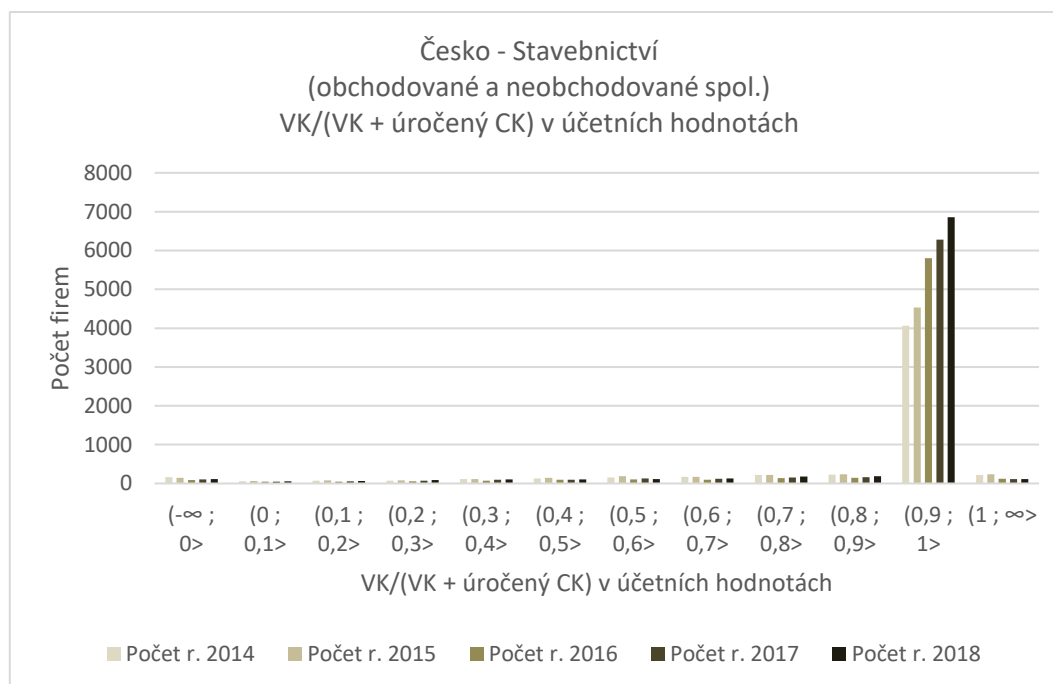
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

4. Stavebnictví (NACE 41)

4.1 Česko (stavebnictví)

V odvětví stavebnictví je v ČR tendence k minimálnímu zadlužování ještě výraznější než u předchozích odvětví. Ze všech analyzovaných firem, které působí ve stavebnictví v Česku, má 81 % v kapitálové struktuře výhradně vlastní kapitál. Firem, které mají úročený cizí kapitál do 10 % všech zpoplatněných zdrojů financování, je až 84 %.

Obr. 31: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Česko, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

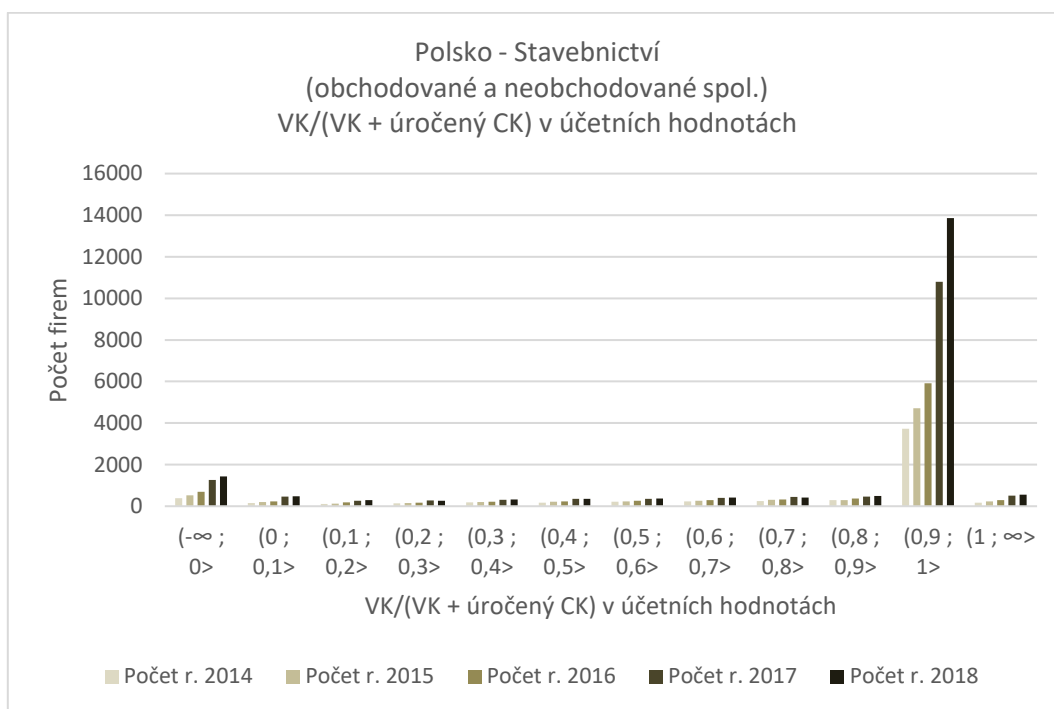
4.2 Polsko (stavebnictví)

Tak jako tomu bylo u výroby farmaceutických produktů, i tady platí, že více než dvě třetiny všech firem mají v účetní kapitálové struktuře výhradně vlastní kapitál.

Z obr. 33 je patrné, že nulové zadlužení zcela jednoznačně preferují neobchodované firmy (68 %). V odvětví stavebnictví působí v Polsku 29 obchodovaných firem, přičemž nejvyšší počet firem s podobnou kapitálovou strukturou můžeme i v této skupině vidět u nulového zadlužení (7 firem). Zbývající firmy pak mají zadlužení relativně rovnoměrné ve velmi širokém pásmu s podílem VK mezi 25 % až 100 %.

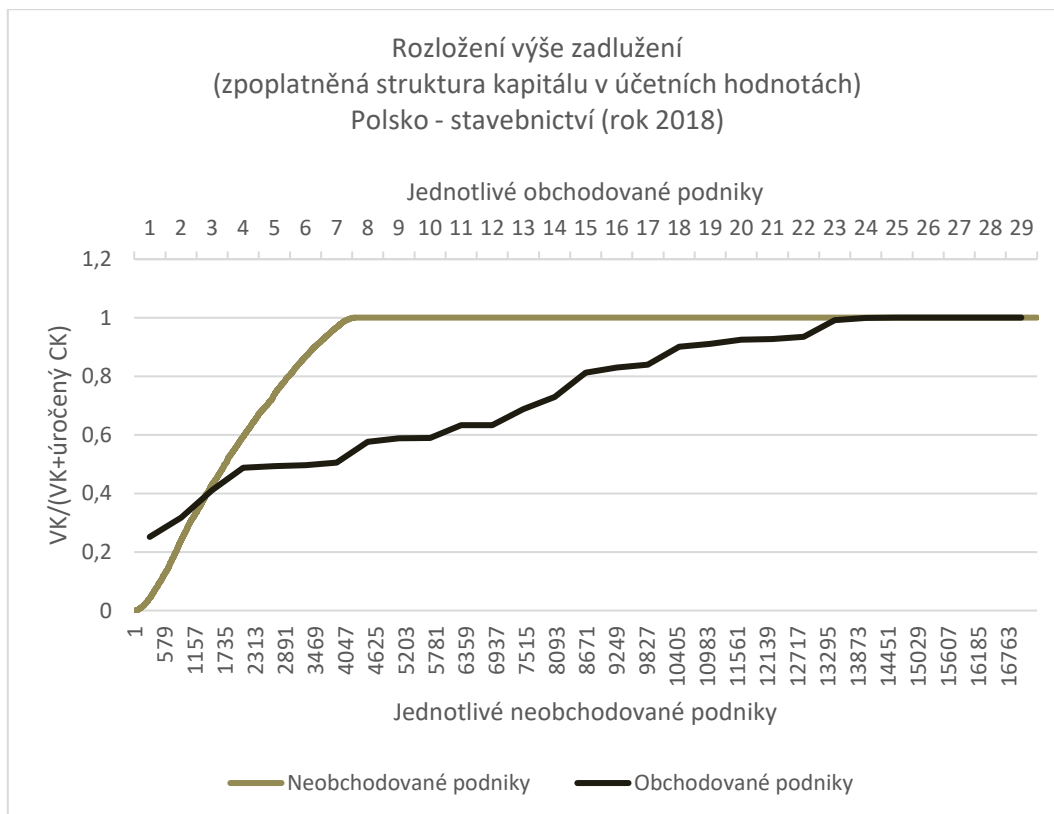
Porovnání účetních a **tržních podílů VK** u obchodovaných firem je pak na obr. 34. U tohoto odvětví mají některé firmy tržní podíly vyšší než účetní a jiné naopak. Křivky jako celek jsou tedy v grafu umístěny obdobně. Rozložení tržních podílů VK je tak opět velice široké jako u účetních hodnot, a to konkrétně cca **od 13 % do 100 %** vlastního kapitálu.

Obr. 32: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Polsko, NACE 41

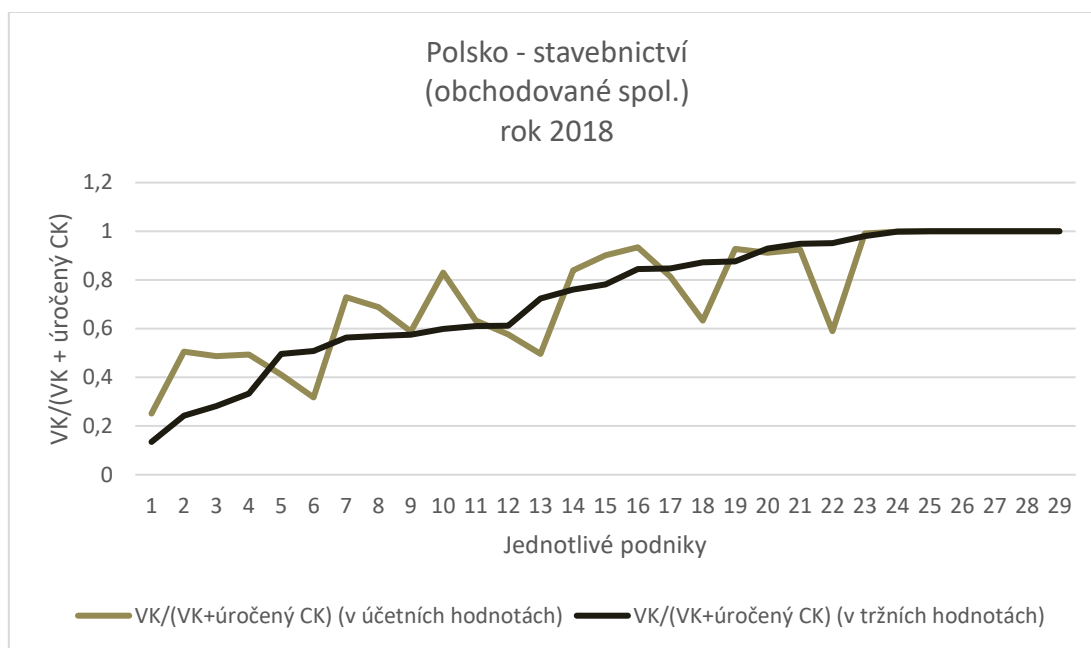


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 33: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Polsko, NACE 41



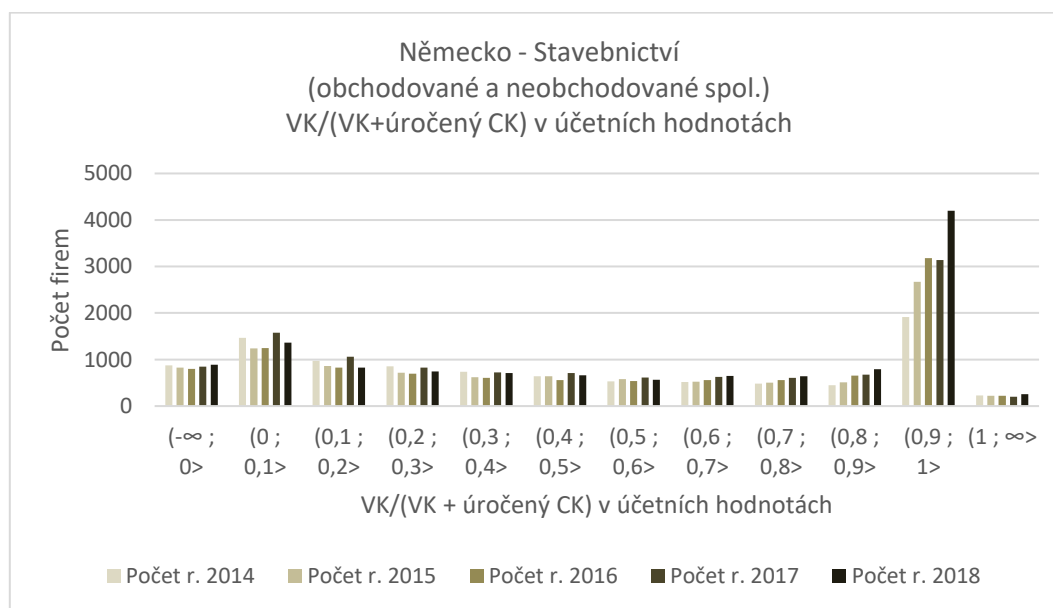
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 34: Rozložení tržní a účetní struktury zpopl. kapitálu v r. 2018, Polsko, NACE 41

Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

4.3 Německo (stavebnictví)

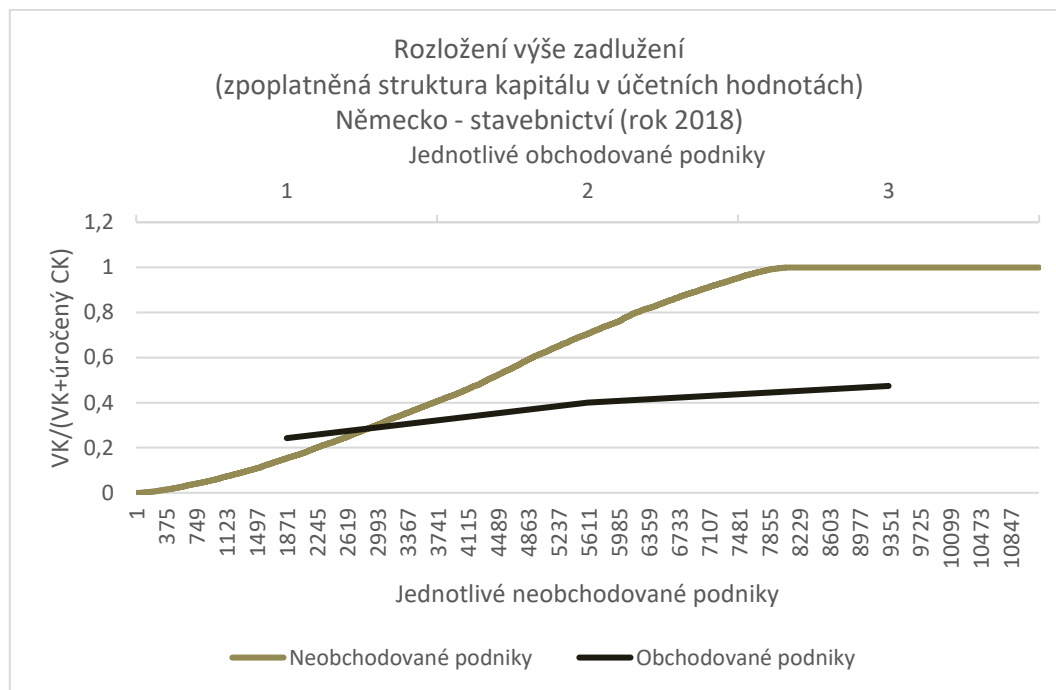
Čtvrtina všech zkoumaných firem, které působí ve stavebnictví v Německu, mají v kapitálové struktuře výhradně vlastní kapitál. Firem, které mají úročený cizí kapitál do 10 % je 34 %. Ostatní společnosti jsou rozloženy do jednotlivých intervalů relativně rovnoměrně a pětiletý vývoj kapitálových struktur se zpoplatněným kapitálem vyjádřeným v účetních hodnotách ve stavebnictví v Německu nevykazuje výrazné rozdíly v jednotlivých letech.

Obr. 35: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Německo, NACE 41

Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obchodované společnosti ale působí v tomto odvětví v Německu jen tři (viz obr. 36). Všechny jsou poměrně značně zadlužené. Jejich podíl VK v účetních hodnotách se pohybuje velmi nízko, cca jen od 24 % do 47 %. U neobchodovaných firem je naopak výrazná skupina nezadlužených firem (27 %). Ostatní neobchodované firmy mají rovnoměrné rozložení podílů VK od 0 % až do 100 %.

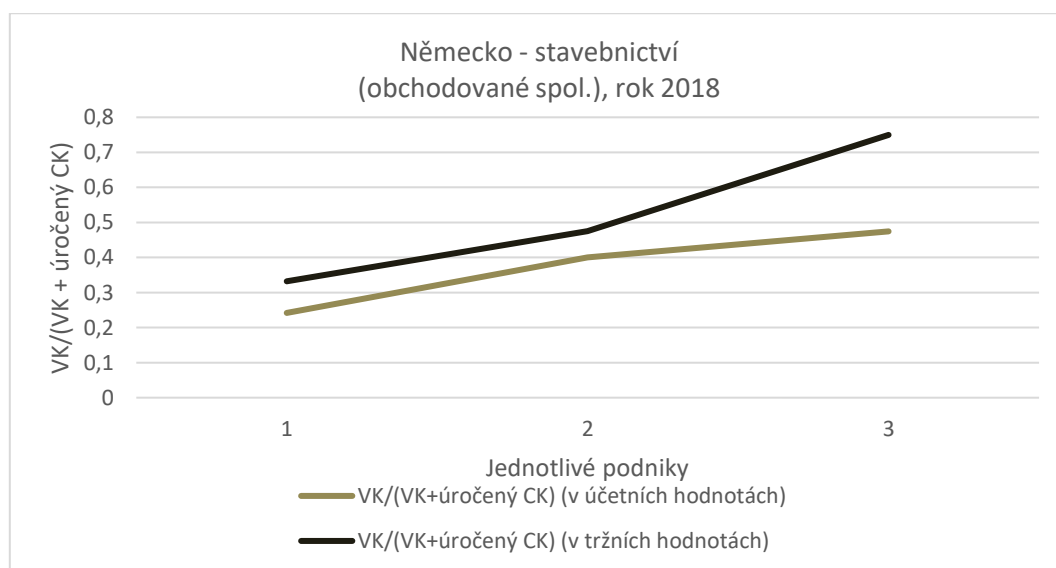
Obr. 36: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Německo, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Na obr. 37 je vidět, že **tržní podíly VK** jsou vyšší než účetní. Rozpětí je ale značné, od 33 % až do 75 % vlastního kapitálu.

Obr. 37: Rozložení tržní a účetní struktury zpopl. kap. v r. 2018, Německo, NACE 41

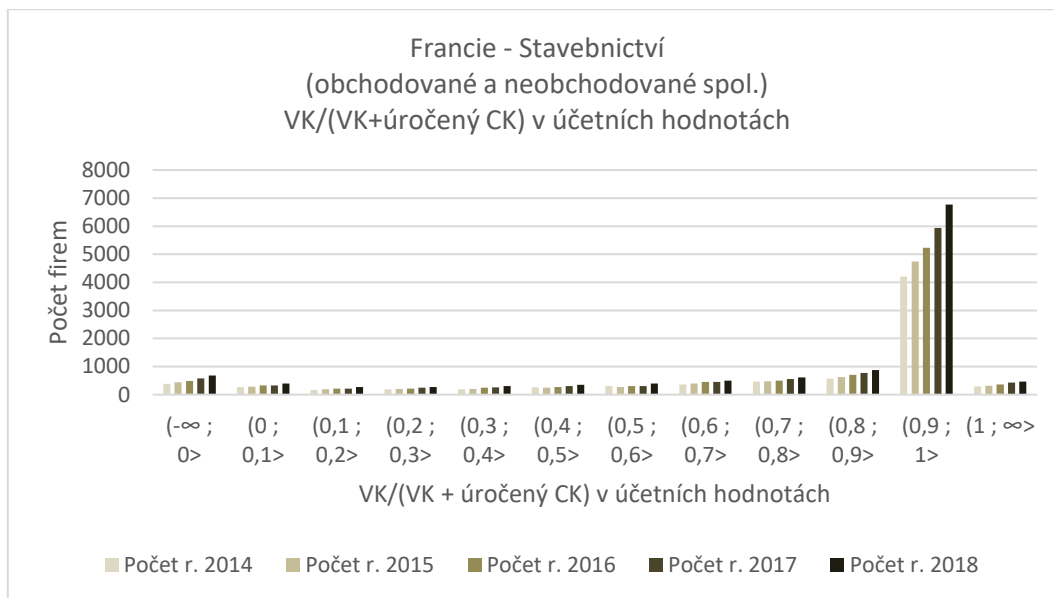


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

4.4 Francie (stavebnictví)

Ve Francii 35 % všech firem v tomto odvětví, za které byla v databázi Amadeus dostupná data za rok 2018, má v kapitálové struktuře výlučně vlastní kapitál. V intervalu podílu vlastního kapitálu mezi 90 % až 100 % se pak nachází 57 %, tedy více než polovina firem.

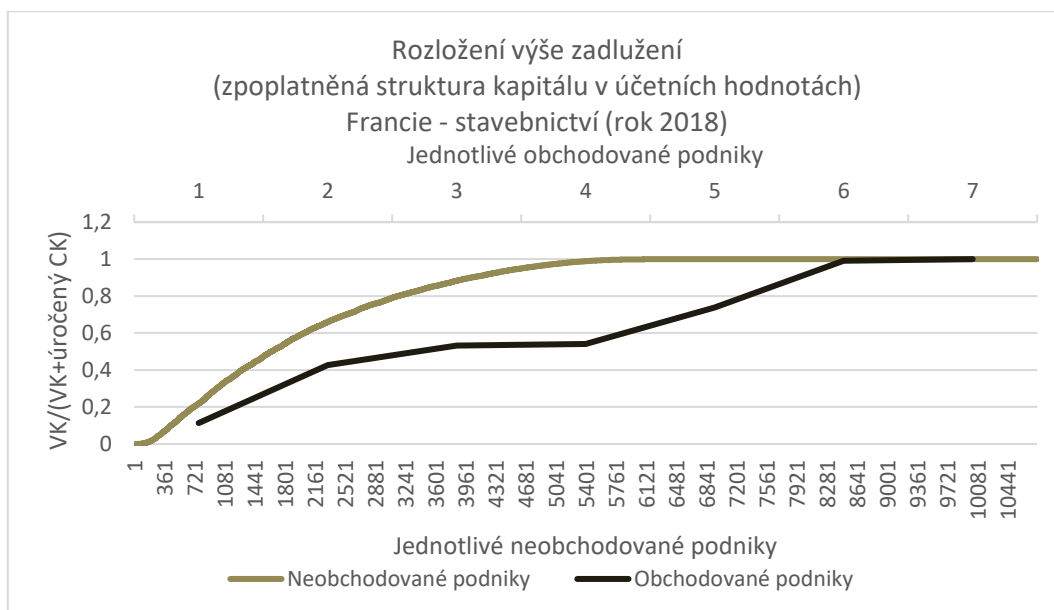
Obr. 38: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Francie, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

V tomto odvětví působí 7 obchodovaných společností, z nich dvě mají nulové zadlužení. Pásmo zadlužení ostatních obchodovaných firem je ale velmi široké, a to až k pouhým 11 % VK, jak ukazuje obr. 39. U neobchodovaných firem je naopak patrná vysoká preference VK, přibližně polovina firem má nulové nebo zcela nepatrné zadlužení.

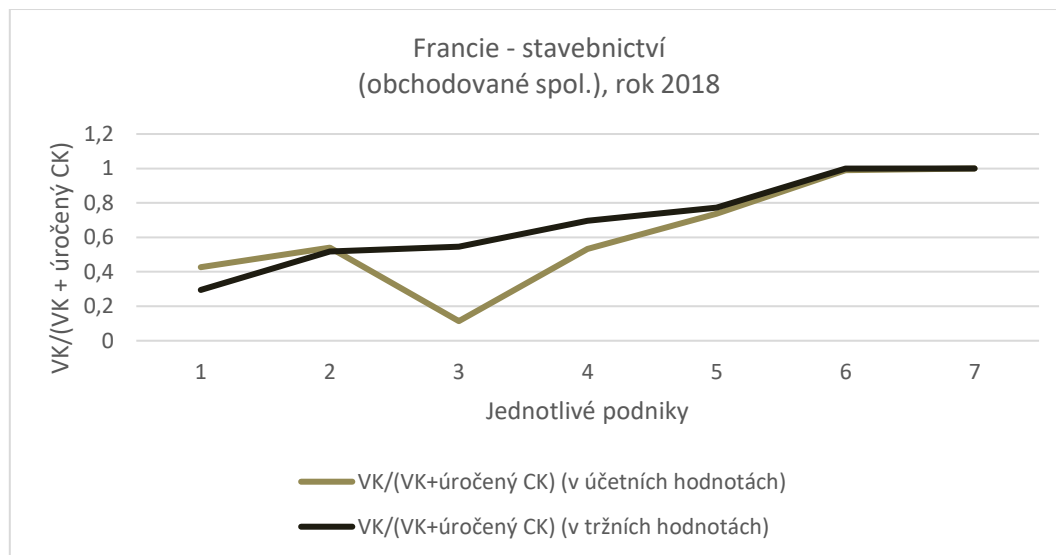
Obr. 39: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, Francie, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Podíly VK v tržních hodnotách u zadlužených firem jsou o něco vyšší než v účetních hodnotách (viz obr. 40). Nicméně rozpětí hodnot je značně široké, od 30 % do 100 % VK, s rovnoměrným rozložením. Obvyklé tržní struktury se tak zde nevyskytují.

Obr. 40: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Francie, NACE 41

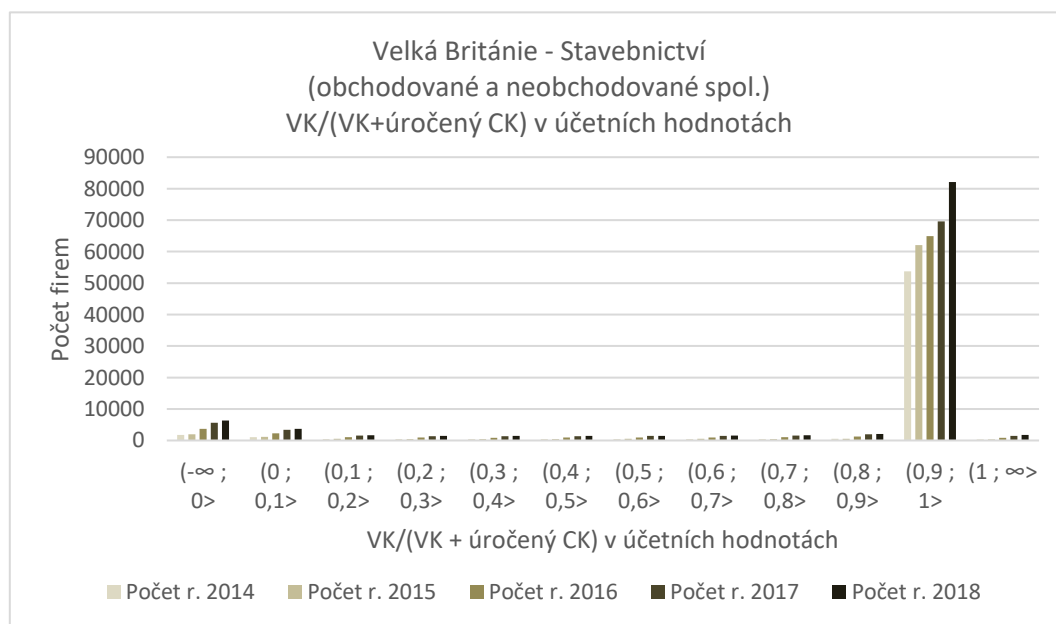


Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

4.5 Velká Británie (stavebnictví)

Ve Velké Británii opět velice výrazně dominují firmy s minimálním zadlužením. V intervalu 90 % až 100 % VK je jich dokonce 77 % a z nich ještě naprostou většinu tvoří zcela nezadlužené firmy. Tyto firmy s nulovým úročeným cizím kapitálem tak tvoří 73 % souboru.

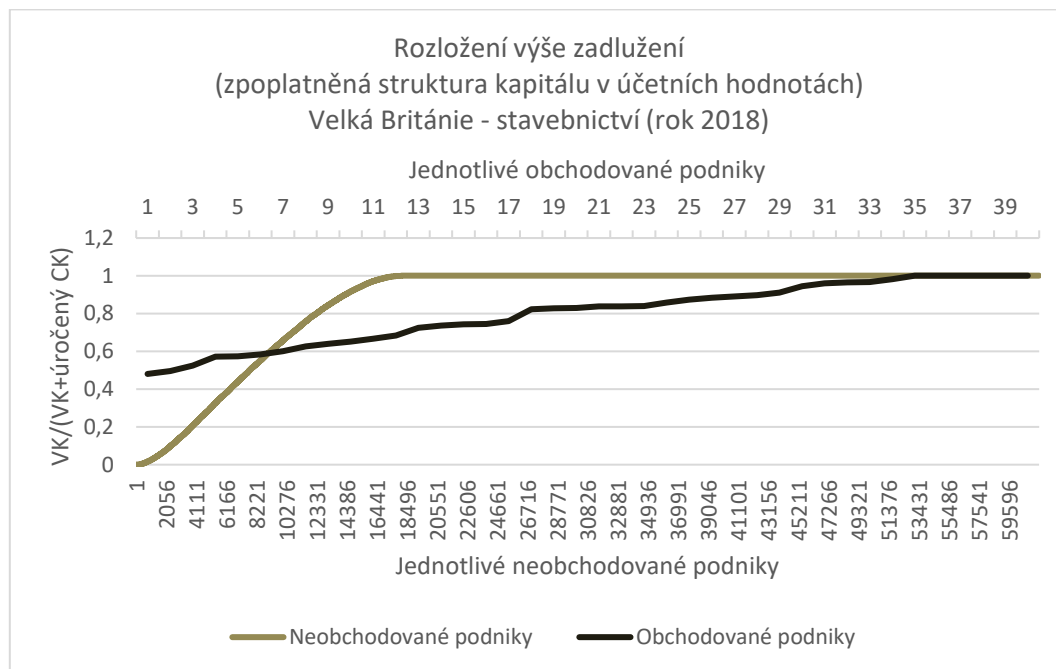
Obr. 41: Účetní struktura zpoplatněného kapitálu, Velká Británie, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Preference nulového zadlužení je jednoznačná mezi neobchodovanými společnostmi, jak ukazuje obr. 42. Naopak u obchodovaných firem je typické využívání alespoň určitého množství úročeného cizího kapitálu.

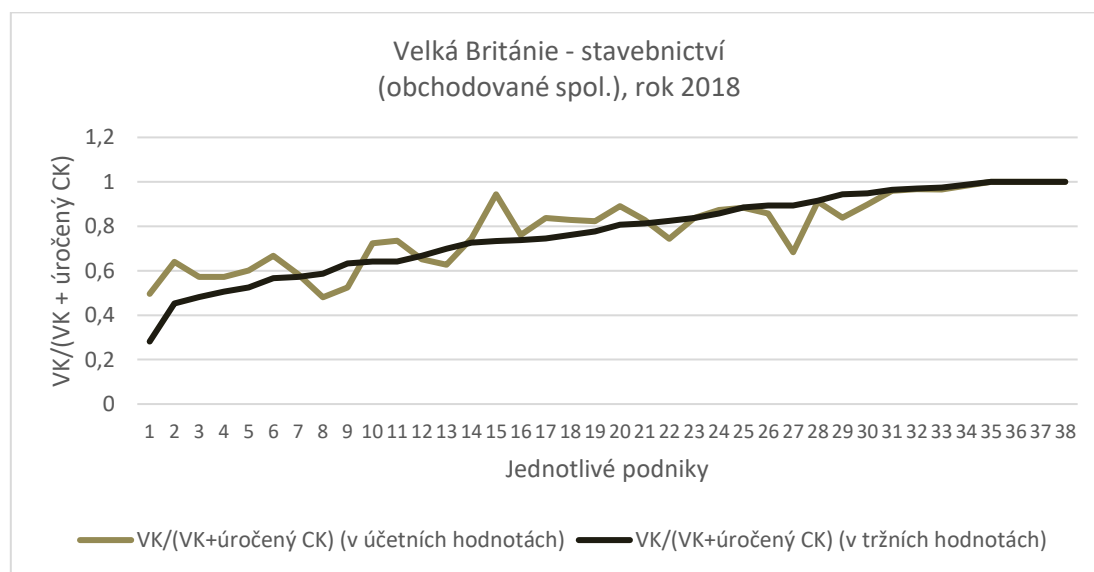
Obr. 42: Rozložení účetní struktury zpoplatněného kap. v r. 2018, VB, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Z obr. 43 je pak vidět, že křivky tržního a účetního podílu vlastního kapitálu kolem sebe vzájemně oscilují, obě jsou tedy jako celek položené v rámci grafu poměrně podobně. Rozpětí **tržního podílu** vlastního kapitálu je proto podobně široké, jako tomu bylo u účetní struktury. Pohybuje se u hlavní části firem **od 45 % do 100 % VK** s rovnoměrným rozložením, bez náznaku nějakých obvyklejších hodnot.

Obr. 43: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, Velká Británie, NACE 41



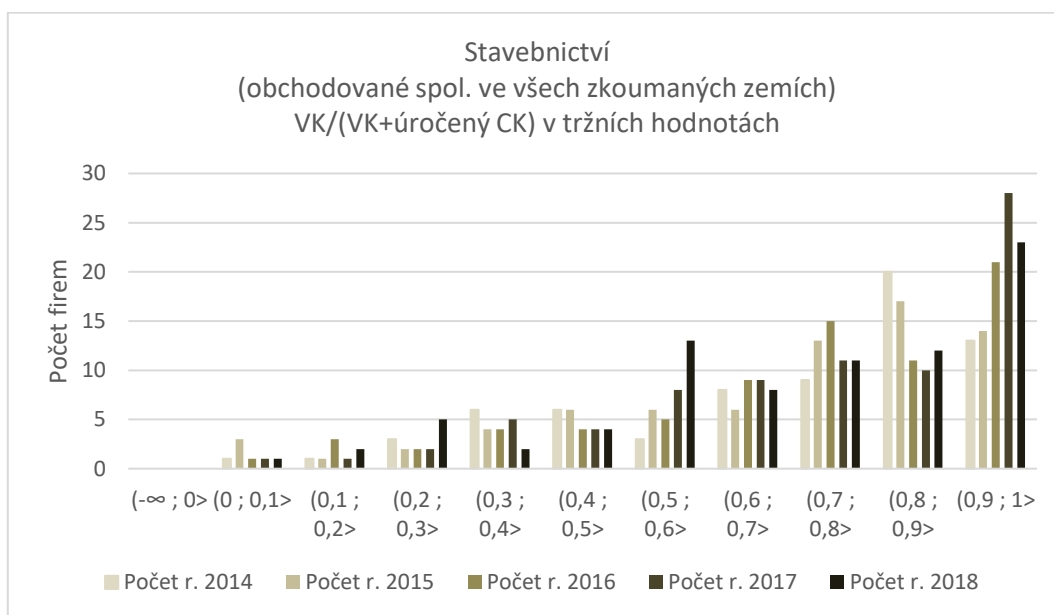
Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

4.6 Tržní struktura obchodovaných společností za všechny země

Ve stavebnictví, tak jako je tomu u ostatních odvětví, využívá nejvíce obchodovaných firem cizí úročený kapitál do 10 % z celkových zpoplatněných zdrojů financování a firem, které se umístily do intervalů s nižším podílem vlastního kapitálu je vždy méně a méně (obr. 44).

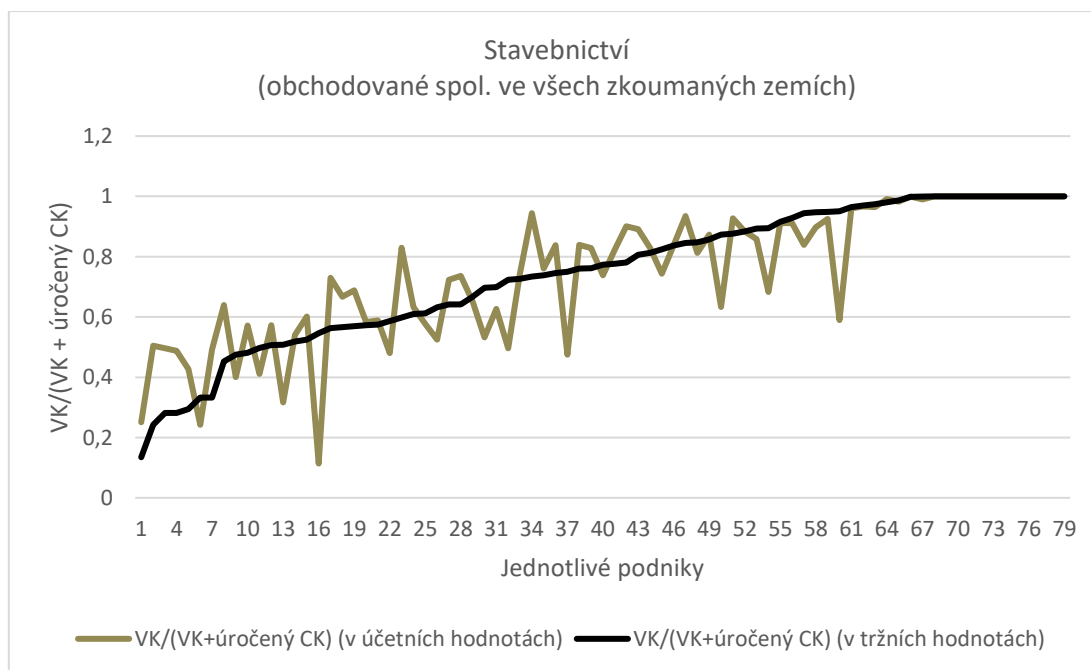
Oproti ostatním analyzovaným odvětvím je ve stavebnictví pásmo zadluženosti širší, protože výše podílu cizího úročeného kapitálu v tržní struktuře dosahuje až 90 %.

Obr. 44: Tržní struktura zpoplatněného kapitálu, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Obr. 45: Rozložení tržní a účetní struktury zpoplatněného kapitálu v r. 2018, NACE 41



Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

5. Shrnutí výsledků a závěry

Základní poznatky ze zkoumaných odvětví a zemí jsou z předchozího textu v zásadě zřejmé a potvrzují závěry uvedené v 1. části článku. Nicméně abychom mohli závěry upřesnit a jednoznačněji specifikovat rozdíly mezi:

- skupinou obchodovaných a neobchodovaných společností,
- analyzovanými zeměmi,
- analyzovanými odvětvími,

uvedeme ještě vybrané charakteristiky zkoumaných skupin v číselné podobě.

Souhrnná data jsou uvedena v tabulce č. 1. Jsou sestavena pro všechny zkoumané země a všech šest odvětví obsažených jak v 1. části článku (výroba papíru a výrobků z papíru, výroba chemikálií a chemických produktů, výroba elektrické energie), tak v této druhé části článku (výroba strojů a zařízení, výroba farmaceutických produktů a stavebnictví).

V tabulce jsou data uvedena zvlášť pro společnosti neobchodované a pro společnosti obchodované. V České republice se ve zkoumaných odvětvích nacházela jediná obchodovaná společnost v odvětví výroby elektrické energie, a to ČEZ, a.s. Data za ČR proto již dále rozdělována nejsou a všechny údaje jsou uvedeny ve skupině neobchodovaných společností, včetně této jediné výjimky.

Do všech statistických údajů v tabulce č. 1 byly jednotně započítány pouze firmy s hodnotou ukazatele $VK/(VK + \text{úročený } CK)$ větším než 0 a zároveň ne větším než 1. Všechny propočty jsou tak udělány již ne ze skupiny všech firem v odvětví, ale jen z firem s kladným VK. Tím vznikají drobné rozdíly oproti procentům obsaženým v textu článku, kde byla uváděna procenta například nezadlužených firem většinou z celkového počtu všech firem v odvětví, tj. včetně těch se záporným vlastním kapitálem.

Tabulka č. 1 souhrnně popisuje odvětví pomocí těchto charakteristik:

- U skupiny obchodovaných i neobchodovaných společností je uvedeno procento společností, které jsou financovány pouze vlastním kapitálem (jak již bylo uvedeno, jde o procento z firem, které mají kladný vlastní kapitál).
- Dále jsou pro obě skupiny uvedeny mediány a průměry z hodnot ukazatele $VK / (VK + \text{úročený } CK)$ v účetních hodnotách.
- U obchodovaných společností jsou pak uvedeny mediány, průměry, minimální a maximální hodnoty a také směrodatné odchylky pro podíl vlastního kapitálu v tržních hodnotách. Pro lepší orientaci je uveden i počet obchodovaných firem, ze kterých jsou počítány údaje o tržním podílu vlastního kapitálu.

Firmy, které měly záporný účetní vlastní kapitál, nejsou v tab. 1 použity ani pro výpočet tržního podílu, i když u některých z nich byla v databázi uvedena kladná hodnota tržní kapitalizace. Pro účely této tabulky už ale takovéto firmy nebyly považovány za standardní případ, který by měl sloužit jako pramen pro volbu struktury kapitálu oceňovaného podniku. Na druhé straně v některých výjimečných případech firmy, pro které bylo možné uvést hodnotu účetní struktury, nemají k dispozici údaje o tržní kapitalizaci, takže počet firem s tržním podílem může být někdy mírně nižší než počet obchodovaných firem s účetním podílem, který je uváděn v základním textu článku.

- Čísla v tabulce jsou pro lepší přehlednost zaokrouhlena na celá procenta.

Tab. 1: Souhrnný přehled charakteristik zkoumaných odvětví vzhledem k podílu vlastního kapitálu na celkovém zpoplatněném kapitálu v roce 2018

Země Odvětví	Neobchodované s.			Obchodované společnosti								Počet obch. spo- leč- ností
	Podíl firem se 100% VK (%)	Účetní podíl VK (%)		Podíl firem se 100% VK (%)	Účetní podíl VK (%)		Tržní podíl VK (%)					
		Medi- -án	Prům.		Medi- -án	Prům.	Medián	Prům.	Min	Max	Směrod. odchylka	
ČR												
Výroba papíru	70	100	89									
Chemikálie	76	100	93									
Elektrická energ.	64	100	78									
Stroje a zařízení	71	100	91									
Farmac. produk.	72	100	95									
Stavebnictví	83	100	94									
Polsko												
Výroba papíru	50	100	81	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Chemikálie	66	100	88	0	73	78	72	75	49	99	19	11
Elektrická energ.	82	100	89	33	93	91	95	81	48	100	24	3
Stroje a zařízení	65	100	89	30	87	85	92	84	39	100	20	9
Farmac. produk.	73	100	90	50	94	94	95	92	80	100	9	4
Stavebnictví	76	100	89	17	81	74	78	73	13	100	25	29
Německo												
Výroba papíru	27	73	67	0	72	72	64	64	58	70	6	2
Chemikálie	32	86	73	0	65	74	80	82	56	100	13	11
Elektrická energ.	18	33	46	0	50	52	51	35	2	51	23	2
Stroje a zařízení	28	82	71	5	84	76	79	71	11	100	28	20
Farmac. produk.	41	97	78	0	63	72	86	82	53	100	18	7
Stavebnictví	27	71	62	0	40	37	48	52	33	75	17	3
Francie												
Výroba papíru	15	89	81	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Chemikálie	22	93	83	0	67	71	91	79	23	98	24	7
Elektrická energ.	36	61	60	0	56	56	59	59	41	77	18	2
Stroje a zařízení	19	93	84	7	77	80	84	85	65	100	9	15
Farmac. produk.	30	98	84	13	91	82	95	87	61	100	15	8
Stavebnictví	39	99	82	14	54	62	70	69	29	100	24	7
Velká Británie												
Výroba papíru	63	100	87	0	60	60	76	70	39	90	19	4
Chemikálie	66	100	90	29	76	76	90	85	42	100	16	20
Elektrická energ.	64	100	77	0	74	66	75	65	20	98	28	7
Stroje a zařízení	64	100	89	8	75	72	85	80	45	100	18	12
Farmac. produk.	70	100	89	31	73	69	92	90	74	100	9	13
Stavebnictví	79	100	90	11	83	79	79	77	28	100	18	38

Zdroj: Vlastní zpracování, zdroj dat: Amadeus

Souhrnná data v podstatě potvrzují skutečnosti, které byly uváděny již v samotném textu obou částí článku a v závěru 1. části článku. Můžeme tedy konstatovat tyto **hlavní závěry**:

1. **Mezi skupinou obchodovaných a neobchodovaných společností** je velmi nápadný výrazný rozdíl ve způsobu financování zpoplatněným kapitálem, a to u všech zkoumaných zemí a všech šesti zkoumaných odvětvích:

- Ve skupině neobchodovaných firem je velmi vysoký podíl firem, které vykazují nulové zadlužení z hlediska úročeného kapitálu, naopak obchodované společnosti v naprosté většině případů alespoň nějaký úročený cizí kapitál využívají.
- S tím koresponduje i skutečnost, že zejména mediány účetního podílu VK jsou u neobchodovaných společností výrazně vyšší než u obchodovaných. V ČR, Polsku a Velké Británii je medián podílu vlastního kapitálu na zpoplatněném kapitálu dokonce u neobchodovaných společností ve všech sledovaných odvětvích 100 %. V Německu a Francii jsou mediány o něco nižší, ale u řady odvětví se u neobchodovaných firem také pohybují vysoko, cca kolem 90 %.
- Vzhledem k tomu, že jde o podíly vlastního kapitálu buď přímo 100 %, nebo podíly VK blízké se 100 %, nejsou tato zjištění ovlivněna ani tím, že u obou skupin firem porovnáváme účetní strukturu. U 100 % nebo téměř 100 % financování vlastním kapitálem musí být samozřejmě tržní struktura kapitálu stejná nebo téměř stejná jako struktura účetní (připomínáme, že mluvíme o struktuře, nikoli o samotné absolutní výši vlastního kapitálu, kde se samozřejmě účetní a tržní hodnota může lišit výrazně).

2. **Tržní kapitálové struktury u obchodovaných společností** vykazují v naprosté většině případů značný rozptyl bez existence nějakého užšího pásma obvyklých hodnot. Je to vidět jak z podrobných grafů v textu obou částí článku, tak z rozpětí a směrodatných odchylek v tab. 1. Ke stejným závěrům jsme dospěli již dříve v menší analýze v článku Mařík-Maříková (2013).

Pokud už někdy byla mezi obchodovanými firmami vidět nějaká skupina podobných firem, tak to byly obvykle případy společností s nulovým nebo zcela minimálním zadlužením (např. výroba strojů ve Francii, farmaceutické výroby ve Velké Británii apod.). Jinými výjimkami byly případy, kdy byl v odvětví v daném zemi příliš malý počet firem, které neměly zadlužení od sebe vzdálené zcela řádově (např. 2 obchodované firmy na výrobu papíru v Německu).

3. **Mezi zeměmi existují významné rozdíly**, pokud jde o financování zpoplatněným kapitálem. Ze zahraničí má největší podíl zcela nezadlužených, případně jen málo zadlužených firem Velká Británie a jako druhé v pořadí je Polsko. Naopak s nejvyšším zadlužením ze zkoumaných zemí pracují firmy v Německu, druhá v pořadí je Francie. V České republice pak mají firmy dokonce ještě větší sklon financovat se vlastním kapitálem než firmy ve Velké Británii. Poměrně překvapivé je zjištění, že bychom měli být opatrní zejména při přebírání údajů z Německa, které se jinak jeví jako rozvinutá a zároveň nám regionálně blízká země a na první pohled tedy vhodná pro přebírání údajů.

4. Konkrétní hodnoty se samozřejmě mezi sledovanými pěti lety mírně měnily, ale základní proporce a z nich plynoucí výše uvedená zjištění platily pro celé zkoumané pětileté období.

Tato zjištění pak vedou k následujícím **doporučením pro oceňování v České republice:**

- **Pro oceňování neobchodované společnosti v ČR** se jeví přebírání kapitálové struktury od zahraničních obchodovaných společností jako zcela nevhodné. U těchto firem je mnohem logičtější simulovat přístup průměrného investora tak, že oceňovatel sestaví finanční plán, ve kterém úročené financování rozumně pokryje potřeby naplánovaných investic do dlouhodobého majetku a pracovního kapitálu. Tuto rozumnou výši zadlužení by oceňovatel přitom kontroloval pomocí finanční analýzy minulého a plánovaného období a srovnáním s účetní zadlužeností podobných firem v dané branži v ČR. V diskontní míře by pak vyladil kapitálovou strukturu pomocí iterací (podrobněji k iteracím např. viz Mařík, 2018).
- **U oceňování obchodovaných společností** by bylo možné zvážit, aby znalec přihlédl k zadlužování podobných obchodovaných firem v zahraničí, ale jen velmi opatrně. S ohledem na zjištěné významné rozdíly ve zvyklostech jednotlivých evropských zemí a velký rozptyl úrovně zadlužení jednotlivých firem i v rámci jedné země se nejvíce jako rozumné plánovat pro budoucí roky nějak výrazně odlišný způsob financování, než oceňovaná společnost používala doposud, jen proto, že takto vychází nějaký zahraniční průměr.
- V první části článku bylo ukázáno, jak velmi se liší zadlužení počítané klasickým způsobem z celé bilanční sumy a zadlužení počítané jen ze zpoplatněného kapitálu. Vzhledem k doporučení, aby oceňovatelé plánovali budoucí zadlužování oceňovaného podniku spíše podle investičních potřeb a podle srovnání zadluženosti v rámci finanční analýzy, **bylo by velmi žádoucí přidat do finanční analýzy minulého i plánovaného období kromě obvyklé zadluženosti i účetní zadluženost zpoplatněného kapitálu** a tu porovnávat s ostatními firmami.

Literatura:

- [1] Bureau van Dijk – Moody's Analytics company (2021): *Amadeus (A database of comparable financial information for public and private companies across Europe)* [online]. Dostupné z: <https://amadeus.bvdinfo.com/>
- [2] Mařík, M. a kol. (2018): *Metody oceňování podniku pro pokročilé – hlubší pohled na vybrané problémy*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-80-4
- [3] Mařík, M. – Maříková, P. (2013): *Diferenciace hodnotovýchází a problém tržní kapitálové struktury při oceňování českých podniků*. Soudní inženýrství č. 3/2013, ročník 24, str. 237-246, ISSN 1211-443X
- [4] Maříková, P. – Tóth, A. (2021): *Odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR – 1. část*. Oceňování č. 2/2021, ročník 14, str. 28-58, ISSN 1803-0785
- [5] Tóth, A. (2021): *Odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR*. Diplomová práce, vedoucí Maříková P. Vysoká škola ekonomická v Praze, Katedra financí a oceňování podniku

Odhad kapitálové struktury pro účely tržního oceňování podniku v podmínkách ČR – 2. část

Pavla Maříková – Andrej Tóth

ABSTRAKT

Cílem článku je na základě dat z databáze Amadeus zjistit, do jaké míry je vhodné přebírat průměrné zadlužení podniků na zahraničních kapitálových trzích pro oceňování podniků působících v České republice, které jsou navíc ve většině případů neobchodované. Druhá část článku se zaměřila na tři odvětví: výrobu strojů, výrobu farmaceutických produktů a stavebnictví. Zkoumána byla struktura kapitálu firem v ČR, Polsku, Německu, Francii a Velké Británii.

Z analýzy plyne, že v evropských zemích se neobchodované firmy zadlužují výrazně méně než firmy obchodované. Přebírání zadluženosti zahraničních obchodovaných firem pro ocenění neobchodovaných českých firem je tak zcela nevhodné. Při oceňování obchodovaných firem je možné k zahraničním datům přihlídnout, ale jen opatrně, protože výše zadlužení je značně odlišná v různých evropských zemích a ani v rámci jedné země bývá velký rozptyl hodnot zadlužení mezi jednotlivými firmami.

Klíčová slova: tržní hodnota, ocenění podniku, náklady kapitálu, kapitálová struktura, diskontní míra

Estimation of capital structure for the purposes of market valuation of a company in the conditions of the Czech Republic – Part 2

ABSTRACT

The aim of the article is based on data from the Amadeus database to find out to what extent it is appropriate to take over the average indebtedness of companies on foreign capital markets for the valuation of companies operating in the Czech Republic, which are in most cases non-traded companies. The second part of the article focused on three sectors: manufacture of machinery, manufacture of pharmaceutical products and construction. The capital structure of companies in the Czech Republic, Poland, Germany, France and the United Kingdom was examined.

The analysis shows that in European countries, non-traded companies are significantly less indebted than traded companies. Taking over the indebtedness of foreign traded companies for the valuation of non-traded Czech companies is thus completely inappropriate. When valuing traded companies, it is possible to take foreign data into account, but only with caution, because the amount of indebtedness varies considerably in different European countries and even within one country there is a large variance of debt values between individual companies.

Key words: market value, business valuation, capital cost, capital structure, discount rate

JEL classification: G32

Oceňování start-upů: přehled přístupů a vliv nové investice na hodnotu start-upu[#]

Michal Novák*

Úvod

Pojem start-up je hojně diskutovaným tématem napříč ekonomickými disciplínami. Na přelomu tisíciletí byl spojován s internetovou horečkou (*the dot-com bubble*). Tyto vznikající technologické firmy jsou základní myšlenkou pojmu „*New Economy*“ (OECD, 2004), který je spojován s nárůstem high-tech a internetových technologií a inovací, které změnily (mění) způsob podnikání. Začínající firmy – start-upy – přitahují obrovské množství investorů předtím, než začnou dosahovat zisku (Atkinson, 2006). Proto poptávka po službách oceňování start-upů je vysoká, protože samotní rizikovní investoři nebo fondy rizikového kapitálu vidí budoucnost v technologii a v nich příležitost zhodnotit peněžní prostředky. Růst začínajících firem je obvykle financován prostřednictvím rizikového kapitálu (*venture capital*, VC), který je doménou financování start-upů. Kromě VC investorů, i zralé společnosti akvizují (financují) start-upy, protože hledají přístup k unikátním znalostem a technologiím (Dushnitsky a Lenox, 2005; Wadhwa a Kotha, 2006), který může zajistit konkurenční výhodu (Porter, 1996).

V současné době oceňovací praxe disponuje propracovanými metodami oceňování veřejného kapitálu (*public equity valuation*), jakýmž jsou zralé společnosti, které mají delší historii finančních dat, méně nejistoty v prognózách a převládají hmotná aktiva nad nehmotnými (Damodaran, 2012, s. 643–644; Halt, Jr. a kol., 2017, s. 205; Koller a kol., 2010, s. 741–742). Naopak ucelený a propracovaný metodický přístup k oceňování rizikového kapitálu (*venture capital valuation*, VCV) zcela vyvinut nebyl. Však to pozvedlo obor oceňování na novou úroveň, protože start-up má krátkou historii a nedostatek "tvrdých" účetních údajů (Hand, 2005; Jenkins, 1994, s. 77). Proto je nezbytné se spoléhat na důkladnou znalost kvalitativních informací (Miloud a kol., 2012). Start-up je často první svého druhu, takže neexistují srovnatelné firmy – "peer group" (Damodaran, 2012, s. 643–644). Investice do start-upů se všeobecně vyznačují vysokým stupněm rizika a vysokou spotřebou finančních prostředků (Sievers a kol., 2013). Vysoké riziko venture investic lze vnímat i z hlediska statistického přežití. Např. společnost Ernst & Young uvádí, že před IPO přežije pouze 30 procent start-upů (Ramsinghani, 2014, s. 366). Kromě toho, je na oceňování rizikového kapitálu nahlíženo jako na téma „zahalené tajemstvím a černou magií“ vzhledem k omezené míře informací v jednotlivých fázích vývoje start-upu (Vetter, 2016). Proto je velmi obtížné doložit, jak je určena hodnota venture investice, zatímco pohled akademiků rozvíjí a prohlubuje metody oceňování veřejného kapitálu.

Znát hodnotu start-upu v rané fázi je zkreslená představa, protože hodnota start-upu může mít jinou hodnotu před čtvrtrokem, půl rokem než dnes. Čím vyšší hodnota je, tím menší majetkový podíl je zakladatel start-upu povinen poskytnout investorovi za nový kapitál (Cumming a Dai, 2011). Jinými slovy, oceňování je zásadní nejen pro zakladatele,

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu Fakulty financí a účetnictví VŠE Praha, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE IP100040.

* Ing. Michal Novák, doktorand; Katedra financí a oceňování podniku, VŠE Praha

ale i investory, protože hodnota start-upu rozhoduje o výši majetkového podílu, kterého se zakladatel musí vzdát výměnou za poskytnuté financování – venture investici / VC kapitál. Alokace vlastního kapitálu (*equity*) mezi zakladatele a investory nastává v každém kole financování. Proto je ocenění start-upu stejně nezbytné jako ocenění jeho majetkových podílů (Halt, Jr. a kol., 2017, s. 206). Hodnota start-upu slouží jako podkladové aktivum pro alokaci hodnoty start-upu mezi různé formy cenných papírů a kvůli finančním a daňovým dopadům (Carver, 2012, s. 70; Halt, Jr. a kol., 2017, s. 206). Ocenění může poskytnout jasný obraz o finančním zdraví, perspektivnosti trhu, a zda je investor ochotný investovat do start-upu. V rané fázi bude pravděpodobně hodnota start-upu blízká nule, zejména v důsledku významných budoucích rizik (možného neúspěchu).

Hodnota společnosti je obecně označována EV (*enterprise value*). Cesta od enterprise value k hodnotě vlastního kapitálu (*equity value*) je v podstatě jednoduchá¹, zatímco EV hodnota venture společnosti (start-upu), se mění v průběhu jednání do té doby, než se investor a zakladatel shodne na finálním ocenění – hodnotě (Yang a kol., 2009). Mnoho okolností může ovlivnit jednání. Například vývojová fáze start-upu, tj. přechod z fáze výzkumu a vývoje prototypu do fáze financování spojené s uvedením produktu na trh může znamenat významný milník start-upu (Baum a Silverman, 2004; Burton a kol., 2002; Davila a kol., 2003; Spiegel a kol., 2016). Tento milník je často spojen s významnou venture investicí, kterou lze vnímat jako jasný signál o kvalitě a udržitelnosti start-upu (Bocken, 2015). V podstatě lze říct, že každá významná finanční investice má vliv na hodnotu start-upu (Damodaran, 2009, s. 46) a proto se s přílivem nového kapitálu (*capital infusion*) do rizikových společností (start-upů) objevily nové termíny v souvislosti s oceňováním rizikového kapitálu.

Zainteresované strany v rámci VC transakcí (VC investor, zakladatel, odhadci apod.) by měly disponovat komplexním porozumění faktorů, které ovlivňují oceňování start-upu, a taky samotnými metody oceňování. Oceňování však nelze považovat za exaktní vědní obor a závěry jsou v řadě případů subjektivní. Tento článek navazuje na článek zaměřený na faktory úspěchu tím (Novák, 2021), že ho rozšiřuje a seznamuje čtenáře s novými koncepty hodnoty a přístupy v oblasti oceňování rizikového kapitálu. Hodnota start-upu je chápána v tomto článku jako enterprise value.

Vliv investice na hodnotu start-upu před a po přijetí investice

Příliv nového kapitálu má vliv na hodnotu start-upu (Damodaran, 2009, s. 46). Venture investoři na rozdíl od finančních investorů předpokládají, že start-up nebude generovat budoucí peněžní tok, nicméně by mělo dojít ke kapitálovému (investičnímu) zhodnocení v dalších kolech financování (Carver, 2012, s. 5). To může znamenat, že oceňování start-upů by mělo vycházet z budoucího očekávání příchodu nových investorů a tedy exitu (Carver, 2012, s. 4). V mnoha VC transakcích se na hodnotu start-upu hledí buď na úrovni:

- „pre-money“ (*Pre-Money Valuation, Pre-Money Value*) nebo na úrovni
- „post-money“ (*Post-Money Valuation, Post-Money Value*).

¹ Sečteme hotovost a aktuální cenu všech cenných papírů podniku, odečteme dluh a dostaneme tržní hodnotu vlastního kapitálu složený z cenných papírů.

Pojmy pre-money a post-money se objevily s přílivem nového kapitálu a jedná o nové termíny hodnoty (Damodaran, 2012, s. 646; Korteweg a Sorensen, 2010; Metrick a Yasuda, 2010, s. 149; Sorensen, 2007). Tyto pojmy používají investoři za účelem komunikace se zakladateli a slouží jako východisko při řešení smluvních sporů (Metrick a Yasuda, 2010, s. 318). Jinými slovy, ocenění start-upu (na úrovni pre-money nebo post-money) hraje významnou roli při vyjednávání o výši hodnoty, protože odhad hodnoty v každém dalším kole financování ovlivňuje hodnotu majetkových podílů prvních i posledních investorů a zakladatele(ů). Je nutné poznamenat, že pre-money a post-money ocenění předpokládá, že hodnota všech forem akcií je stejná (Carver, 2012, s. 247).

Post-money hodnota je obdobou tržní kapitalizace u veřejně obchodovaných společností. Například v prvním kole financování za poskytnuté peníze ve výši 500 investor A získá 10% majetkový podíl na start-upu. Post-money ocenění činí 5.000^2 a zakladatel drží 90% majetkový podíl. Prakticky to znamená, že pre-money hodnota před získáním peněz činí 4.500. V druhém kole financování získá start-up 300 od investora B výměnou za 15% podíl na start-upu, proto post-money hodnota poklesla na 2.000^3 . V tomto případě se podíl zakladatele a investora A rozředí o 15 %, které získá investor B. Investor A bude držet podíl ve výši 8,5 %⁴ a zakladatel ve výši 76,5 %⁵. Navíc, v případě investora A dochází k poklesu investice na 170, tudíž dočasně bude vykazovat kapitálovou ztrátu ve výši 330.

$$\text{Post-money hodnota} = \text{pre-money hodnota} + \text{investice (nový kapitál)} \quad (1)$$

$$\text{Post-money hodnota} = \text{investice (nový kapitál)} \div \% \text{ podíl ve start-upu výměnou za investici} \quad (2)$$

Zjednodušeně můžeme říct, že pre-money hodnota ukazuje hodnotu start-upu před zveřejněním nebo přijetím nového kapitálu, zatímco post-money hodnota ukazuje hodnotu po zveřejnění nebo přijetí nového kapitálu (Frykman a Tolleryd, 2012). Druhý příklad, viz Tab. 2, ukazuje hodnotu start-upu ve výši 100 po prvním kole financování, na které se zakladatel a investor shodli. Investor je ochotný investovat do start-upu 25. Teď jsme v situaci, kdy hodnota start-upu na úrovni post-money nebo pre-money se stává předmětem jednání. Dále je nutné si položit zásadní otázku, zda start-up má hodnotu před přílivem nového kapitálu, či nikoliv?

Tab. 1: Vliv pre-money a post-money hodnoty na majetkový podíl

	Pre-money ocenění (hodnota)		Post-money ocenění (hodnota)	
	Hodnota	Majetkový podíl	Hodnota	Majetkový podíl
Zakladatel	100	80 %	75	75 %
Investor	25	20 %	25	25 %
Celkem	125	100 %	100	100 %

Zdroj: vlastní zpracování dle (Miles, 2017)

² Post-money ocenění v prvním kole financování je $5.000 = (1 / 10 \%) * 500.000$

³ Post-money ocenění v druhém kole financování je $2.000 = (1 / 15 \%) * 300.000$

⁴ podíl investora A ve výši 8,5 % = $10 \% * (1 - 15 \%)$

⁵ podíl zakladatele ve výši 76,5 % = $90 \% * (1 - 15 \%)$

Post-money ocenění ve výši 125 je rovno EV hodnotě start-upu (původní plus nově vydané akcie) při ceně za akcii, kterou je investor ochoten za jednu akcii zaplatit. Pre-money ocenění ve výši 100 je rovno EV hodnotě start-upu před vstupem investora, ale při ceně za akcii dohodnutou s investorem.

Následující tabulka shrnuje, které ocenění je důležité a kdy.

Tab. 2: Které ocenění je důležité a kdy?

	Soukromé společnosti	Veřejně obchodovatelné společnosti
Pre-money hodnota	je vždycky důležitá.	je důležitá pro IPO při stanovení počáteční ceny.
Post-money hodnota	je zajímavá, ale není důležitá, protože neexistuje sekundární kapitálový trh. je důležitá, kdy se pre-money ocenění týká přílivu nového kapitálu.	je důležitá, protože se jedná o tržní kapitalizaci.

Zdroj: (Sjogren, 2016)

Kromě toho, zjištěná hodnota nemusí nutně znamenat tržní hodnotu (Metrick a Yasuda, 2010, s. 305–319, 2010, s. 150). To lze vysvětlit tím, že EV hodnota na úrovni pre-money se vyvíjí v čase, a proto není téměř nikdy shodná s pre-money hodnotou z předchozího kola financování, protože očekávaná hodnota vložených peněz v předchozím kole financování je pro investory, zakladatele a zaměstnance nižší než hodnota nově vložených peněz z posledního⁶ kola financování. Jinak řečeno, téměř ve všech případech je pravděpodobné, že nejnovější vydané prioritní akci v posledním kole financování můžou mít vyšší současnou hodnotu v čase t než dříve vydané prioritní akcie v čase $t-1$ (Carver, 2012, s. 45–47).

Pokud to ještě více zjednodušíme, tak poslední kolo financování může znamenat vyšší výnos vložených peněz, který může být ovlivněn složenou kapitálovou strukturou, kratší dobou exitu, lepší vyjednávací silou⁷ nových investorů apod. Například složená kapitálová struktura (*multiple capital structure*) se skládá z nabídky vydaných⁸ akcií a dluhopisů různých forem⁹ s rozdílnou požadovanou mírou návratnosti, což umožňuje některým investorům definovat speciální podmínky (práva), které mohou vést k cenové ochraně (*price protection*), k preferenčnímu výnosu (*preferential return*) a k právu na zpětný odkup (*redemption right*) (Sjogren, 2016). Investoři často využívají speciální podmínky (práva) se zakladateli start-upů, aby zabezpečili svou investici. Tzn., že aby v případě „down round“^{10,11} investorovi zůstala

⁶ například, vydané nejnovější prioritní akcie

⁷ Zakladatel a investor X jsou spokojeni do té doby, než zjistí, že budou potřeba další finance, tj. například dodatečná investice ve výši 1. Investor X není chráněn proti zředení svého majetkového podílu, tak se bude bránit poslednímu kolu financování, protože ocenění start-upu bude nižší (20) než ocenění start-upu (30) v předchozích kolech. Pokud je investor X chráněn, tak bude dodatečné financování zakladatele stát daleko víc než v předchozích kolech, protože se bude muset zakladatel vzdát určité výše svého podílu ve prospěch dodatečné investice od nového investora a investora X (je chráněn vůči zředení svého podílu).

⁸ Vydané akcie (*outstanding shares*) představují všechny akcie veřejné společnosti, které byly schváleny a vydány. Investor, který koupí a drží akcie veřejné společnosti má vlastnická práva ve společnosti.

⁹ Příkladem jsou cenné papíry typu: omezené akcie (*restricted stock*), akciové opce (*stock options*), opční listy (*warrants*) a konvertibilní půjčka/dluh (*convertible debt*).

¹⁰ Kolo financování s nižší hodnotou než v předchozím kole financování.

hodnota investice v té hodnotě, ve které byla při jeho investičním kole. Stejná situace jako u prvního příkladu s tím rozdílem, že investor A si dohodnul zabránění „ředění“ již existujícího podílu (*anti-dilution protection*). Investor B za svou investici ve výši 300 získá 15% podíl na start-upu, proto post-money ocenění v druhém kole financování je 2.000. Aby investor A nevykázal ztrátu z investice 500 z prvního kola financování, tak v rámci druhého kola musí získat 25% podíl¹². To znamená, že po druhém kole financování naroste hodnota majetkového podílu investora A z 10 % na 25 %. Investor B získá 15% podíl. Naopak se zakladateli sníží podíl na 60 %.

Společnosti se složenou kapitálovou strukturou jsou typické pro soukromé společnosti (private equity, venture společnosti, venture fondy), zatímco veřejně obchodované společnosti disponují jednoduchou kapitálovou strukturou se stejnými právy – „jeden za všechny, všichni za jednoho“ (Sjogren, 2016).

Oceňovací přístupy a metody oceňování start-upů

Jak je všeobecně známo, hodnota společnosti vychází ze třech oceňovacích přístupů, které platí pro oceňování jakéhokoli aktiva: výnosový přístup (*income approach*), tržně-porovnávací přístup (*market approach*) a nákladový přístup (*cost approach*) (Mařík et al., 2018, s. 44). Tyto přístupy disponují propracovanými metodami oceňování veřejného kapitálu (*public equity valuation*), jakýmž jsou zralé společnosti (Damodaran, 2012, 2009; Koller a kol., 2010; Leach a Melicher, 2011; Rogers a Makonnen, 2009; Smith a kol., 2011). Oceňování veřejného kapitálu se stanovuje anonymně bez přímého kontaktu s managementem prostřednictvím interakcí velkého počtu investorů, z nichž mnozí mají averzi k riziku, a nemají bohaté či profesionální zkušenosti s investováním. Spoléhají se především na veřejné údaje, potýkají se s informační asymetrií (Hand, 2005) a zaměřují se na generování pozitivního peněžního toku. Obecně (nejen venture) investoři naopak hledí na budoucí peněžní tok v podobě zhodnoceného vloženého kapitálu (Carver, 2012, s. 42). Proto finanční a nefinanční (neúčtní) informace hrají významnou roli při oceňování veřejného kapitálu (Amir a Lev, 1996; Hand, 2007, 2005), zatímco oceňování rizikového kapitálu je ovlivněno změnami budoucích vyhlídek (Gompers a Lerner, 2000). Některé studie mluví o oceňování rizikového kapitálu jako o procesu vyjednávání (Engel a Keilbach, 2007; Gompers a kol., 2010; Heughebaert a Manigart, 2012; Hochberg a kol., 2010; Hsu, 2004; Moghaddam a kol., 2016; Yang a kol., 2009), který představuje dynamický proces změn, při kterém se oceňovací postoj mění v průběhu jednání do té doby než se investor a zakladatel shodne na finálním ocenění (Yang a kol., 2009).

Oceňovací přístupy

Damodaran (2009) uvádí dva přístupy oceňování start-upů. „*Top-Down*“ přístup (přístup založený na trhu) začíná analýzou makroekonomického prostředí, potom odvětvím. Na základě růstu ekonomiky, odvětví a růstu tržeb start-upu za předchozí období lze odhadnout, zda start-up zvýší podíl na trhu a zda tržby porostou v souladu s odvětvím (Leach a Melicher, 2011, s. 203). Podle AICPA (2013) a Carver (2012), tento přístup zahrnuje nejprve stanovení EV hodnoty start-upu a tu použije jako podkladové aktivum pro ocenění

¹¹ Otázkou zůstává, jak naložit s tzv. „*down round*“, který je zpravidla podmíněn názorem o hodnotě start-upu ze strany jednoho investora, který do start-upu vstupuje jako poslední, a to za nových podmínek.

Je možné považovat hodnotu stanovenou posledním investorem za fair value podle IFRS?

¹² podíl investora A ve výši 25 % = 500 / 2.000

cenných papírů. „Bottom-Up“ přístup se soustředí na jednotlivé akcie a neklade důraz na makroekonomické a tržní cykly. Posuzují se mikroekonomické charakteristiky start-upu jako analýza celkového finančního zdraví (finanční výkazy, produktu, poptávka a další indicie) nebo zda má start-up schopnost financovat provoz bez přílivu nového kapitálu. Například unikátní marketingová strategie či organizační struktura může být rozhodující faktor¹³ úspěchu, který může vyvolat zájem o daný start-up.

Na rozdíl od prof. Damodarana, pohled praktiků z venture prostředí uvádí čtyři možné přístupy k oceňování start-upů, a to:

- přístup založený na výnosech,
- přístup založený na trhu,
- přístup založený na nákladech a
- alternativní přístup („*vectoring valuation approach*“) (Beaton, 2010, s. 35-36,46).

Tyto přístupy mohou předvídat hodnotu start-upu ve dvou směrech budoucího očekávaného zisku, a to:

- první směr – hodnota start-upu s přílivem nového kapitálu (post-money hodnota) a
- druhý směr – hodnota start-upu bez kapitálové investice (pre-money hodnota).

V případě extrémního scénáře, kdy start-up bez kapitálu přestane existovat a neexistují žádní investoři, bude budoucí očekávaný zisk nula, což znamená nulovou pre-money hodnotu. V konečném důsledku je velmi těžké určit, jestli hodnota start-upu je před nebo po přijetí nového kapitálu, a proto hodnota start-upu se stává předmětem jednání mezi zakladatelem a poskytovatelem rizikového kapitálu.

Metody oceňování start-upů podle akademiků a praktiků

Tab. 3: Oceňovací přístupy a metody oceňování start-upů podle akademiků a praktiků

Nákladový přístup	Tržní přístup	Výnosový přístup	Alternativní přístup
Účetní hodnota	Metoda srovnatelných podniků	Metoda DCF	Metoda First Chicago
Substanční hodnota	Metoda srovnatelných transakcí	Metoda EVA	Metody VC
Likvidační hodnota	Metoda odvětvových multiplikátorů		Metoda Scorecard
			Metoda Dave Berkus

Zdroj: vlastní zpracování

¹³ blíže viz (Novák, 2021)

Nákladový přístup

Nákladový přístup je založen na analytickém ocenění aktiv a závazků (Fernández, 2007). Je statický a nejméně vhodný přístup, protože nevystihuje budoucí výnosový potenciál start-upu (Oliveira a Zotes, 2018). Hodnota start-upů spočívá v nápadu zakladatele a v jeho následném rozvoji, nikoliv v aktivech, protože start-up má obvykle málo hmotných aktiv a je podkapitalizovaný (Krishna a kol., 2016). Nicméně, tento přístup může sloužit k rozhodování o tom, kolik dodatečného kapitálu start-up potřebuje, aby dosáhl dalšího milníku (Beaton, 2010, s. 40–43).

Tržní přístup

Tržní přístup je založen na reálných hodnotách veřejně obchodovaných společností nebo realizovaných transakcí. Na jednu stranu, tržní data (multiplikátory) jsou dostupná pro zralé společnosti, nikoliv pro start-upy v rané fázi (Damodaran, 2009; Ramsinghani, 2014, s. 264–265). Na druhou stranu, tyto údaje nezohledňují riziko start-upu, protože start-up je často první svého druhu, tudíž nemohou existovat srovnatelné firmy ("peer group") (Damodaran, 2012, s. 643–644).

Výnosový přístup

Výnosový přístup je založen na principu očekávání, tzn., že předvídá hodnotu budoucích finančních toků (tržeb a cash flow), které budou aktiva (podnik) generovat po dobu své životnosti za „normálních okolností“. Podle Carver (2012, s. 4), výnosový přístup nefunguje dobře pro většinu start-upů bez zásadních modifikací, zatímco Beaton (2010, s. 43) uvádí, že by mělo jít o teoreticky nejsprávnější přístup. I když je metoda DCF nejvíce používanou metodou v rámci výnosového přístupu, tak podle Carver (2012, s. 101) nefunguje dobře u většiny VC fondů do té doby, než se start-up stane veřejně obchodovanou společností (IPO, M&A apod.) nebo začne generovat pozitivní cash flow. Například, technologické¹⁴ start-upy v rané fázi financované rizikovým kapitálem jsou zřídka investory oceňovány metodou DCF. Investoři se raději zaměří na „bottom-up“ přístup, kde posuzují mikroekonomické charakteristiky start-upu jako kvalitu týmu, tržní příležitosti, potenciální konkurenční výhoda (Carver, 2012, s. 83).

Autoři Beaton (2010, s. 45–46) a prof. Damodaran (2009, s. 7–11) shledávají hlavní omezení metody DCF při stanovení hodnoty start-upu v:

- prognóze budoucího vývoje a v očekávaném tempu růstu
 - Prognóza budoucího vývoje start-upu závisí na plnění milníků atd. Přístup založený na jednom scénáři není vhodný. Například: Může podnik dosáhnout plánovaných tržeb a nákladů? Může zrealizovat úspěšný produkt a uvést ho na trh? Pokud ne, tak co?
 - Odhad budoucího růstu nelze postavit na předešlém růstu kvůli nedostatku historických informací. Proto odhadci jsou často závislí na odhadu manažerů start-upu, přičemž nejsou schopni posoudit relevantnost odhadu růstu.
 - Nakonec nejde o růst tržeb či zisku, které určují hodnotu, ale o kvalitu růstu vyjádřenou zhodnocením vloženého kapitálu (> náklady kapitálu).

¹⁴ internet, software, hardware

- CF plynoucí ze stávajících aktiv
 - Aktiva start-upu představují tak malý podíl na celkovém kapitálu. I když aktiva mohou mít hodnotu, tak problém je v tom, že účetní závěrka poskytuje málo relevantních historických údajů (finančních a nefinančních).
 - U start-upů v rané fázi většinou výdaje převyšují příjmy. Tyto výdaje časově a věcně souvisí s jiným obdobím, například výdaje spojené s vymezením budoucích zákazníků. Tyto výdaje, respektive náklady, není snadné oddělit od sebe.
- diskontní míře
 - Riziko selhání start-upu je obtížné zachytit v diskontní míře.
 - Většina start-upů není veřejně obchodována, tudíž nelze vypočítat historické ukazatele beta nebo použít úrokové míry z trhu.
 - Financování start-upu představuje vlastní kapitál složený z různých forem cenných papírů. Rozdíly mezi cennými papíry mohou vést k odlišné míře nákladů vlastního kapitálu. Proto je obtížné zachytit v diskontní míře náklady na vlastní kapitál počítaný tradičním způsobem (například CAPM).
- pokračující hodnotě
 - Posoudit všechny předpoklady (tj. dosahování stabilního tempa růstu, rentability, souvisejících rizik), které mají dopad na stabilitu v rané fázi, je velmi obtížné. Mimo to, absence historických informací (finančních a nefinančních) nebo nejasná aktivita konkurentů komplikuje odhad pokračující hodnoty.

Alternativní přístup

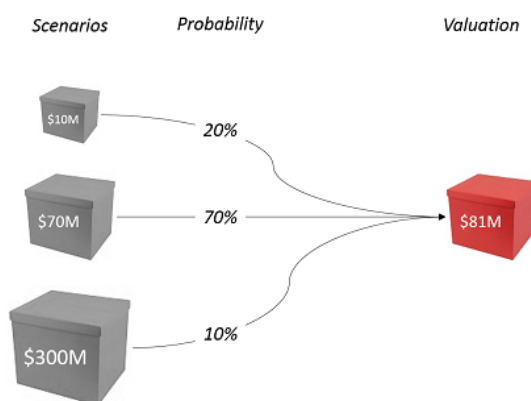
Je třeba mít na paměti, že start-upy mají omezenou historii a jsou závislé na rizikovém kapitálu. Proto je nezbytné získat relevantní informace (finančního a nefinančního charakteru) pro každé ocenění a přistoupit ke správné kontextualizaci obchodního modelu/produktu (Montani a kol., 2018). Čím více informací známe, tím menší míra pochybení při stanovení hodnoty start-upu může nastat (Halt, Jr. a kol., 2017, s. 211; Procházková Taušl, 2011, s. 133). Nedostatek finančních údajů, krátká doba podnikání a vysoká míra nejistoty jsou důvody, proč není vhodné používat tradiční metody (Dehghan-Eshratabad a Albadvi, 2018). Z tohoto důvodu stanovení hodnoty start-upu vyžaduje použití alternativních přístupů na rozdíl od zralých společností (Beaton, 2010; Carver, 2012; Damodaran, 2012, 2009; Koller a kol., 2010). Alternativní přístupy vyžadují lepší pochopení kvalitativních (nefinančních) aspektů start-upu jako je tým, obchodní model, velikost trhu. Tento přístup je hnán faktory¹⁵, které jsou svou povahou subjektivní (Beaton, 2010, s. 46–47). Často tento přístup spoléhá na kvalitativní i kvantitativní informace, ale i na selský rozum a praxi. V průběhu času a potřeby investorů se objevily nové VCV metody:

¹⁵ Například se jedná o: tým, přesvědčivost hodnotové nabídky, duševní vlastnictví, očekávaná doba uvádění na trh, očekávaná cesta ziskovosti, odhadovaná kapitálová náročnost a míra spotřeby peněžních prostředků, volatilita odvětví.

- metoda First Chicago,
- metody VC,
- metoda Scorecard a
- metoda Dave Berkus.

Metoda First Chicago

Obr. 1: Metoda First Chicago



Zdroj: (Nasser, 2016)

Metoda je založena na sestavení tří možných scénářů (Achleitner a Lutz, 2008): „nejlepší odhad“ – (nejvíce pravděpodobná situace), „nejlepší scénář“ – (optimistický) a „nejhorší scénář“ – (pesimistický). Tyto scénáře představující různé úrovně úspěchu podniku, přičemž pro každý scénář se provede vlastní analýza diskontovaného cash flow (Carver, 2012, s. 211). Určí se váhy (pravděpodobnosti) pro každý scénář. Váhy jsou stanoveny dle průzkumu z venture kapitálového prostředí (Abrams, 2010, s. 513).

Metody VC (též jako „*Venture Capital Valuation Approach*“¹⁶ nebo „*Venture Capital Method*“¹⁷)

Autorem je prof. William Sahlman z Harvard Business School. Koncept vychází z názoru, že investice do start-upu se nachází v rané fázi (tj., bez tržeb a zisku) a nejlepší praktikou je vyjít z požadovaného zhodnocení (Payne, 2011a). Podle Halt, Jr. a kol. (2017, s. 212), se VC metody zaměřují na hodnotu k očekávanému budoucímu datu exitu (tj., zpeněžení investice) odhadnutou na základě násobitelů tržeb a zisku, která je diskontována¹⁸ na současnou hodnotu. Carver (2012, s. 98) uvádí, že investoři tuto metodu zřídka používají, protože pro stanovení požadovaného zhodnocení použitím P/E násobitele je nevhodné pro start-upy v rané fázi. Navíc, se mohou významně lišit i mezi podniky ze stejného odvětví, protože akcie v sobě zahrnují hodnotu opcí a stejně tak se projevuje rozdílné zadlužení (Abrams, 2010).

¹⁶ v knize Abrams (2010)

¹⁷ Další příklady výpočtu VC metod v Excelu jsou k dispozici na webové stránce autora Kwok (2012): www.vcmethod.com

¹⁸ Použití vysoké diskontní míry, která vyjadřuje vysokou míru nejistoty.

Metoda Scorecard (Scorecard Valuation Methodology)

Metoda srovnává oceňovaný start-up s podniky ve stejné vývojové fázi, případně ze stejného odvětví. Cílem je určit průměrnou hodnotu za srovnatelné podniky. Ve druhém kroku se oceňovaný start-up porovná s peer group a ohodnotí se podle následujících kritérií:

Tab. 4: Kritéria při hodnocení start-upu při metodě Scorecard

Kritérium	Váha	Hodnocení	Faktor
Síla týmu	30 %	125 %	0,3750
Velikost příležitosti	25 %	150 %	0,3750
Produkt (technologie)	15 %	100 %	1,1500
Konkurenční prostředí	10 %	75 %	1,0750
Marketing, prodejní a distribuční kanály, partnerství	10 %	80 %	0,0800
Potřeba další investice	5 %	100 %	0,0500
Ostatní	5 %	100 %	0,0500
SOUČET	100 %		1,0750

Zdroj: vlastní zpracování podle (Payne, 2011c)

Například konkrétní firma se může pochlubit zkušeným týmem (125 %) a velkou tržní příležitostí (150 %). Naopak produkt (100 %) je na průměrné úrovni jako konkurence. Podnik může dosahovat pozitivního cash flow s jedním kolem financování (100 %). Síla konkurenčního prostředí je vysoká (75 %), ale zpětná vazba zákazníků je velmi pozitivní (ostatní = 100 %). Nicméně podnik se potřebuje zaměřit na vybudování prodejních kanálů a obchodních vztahů (80 %). Na základě hodnocených kritérií je možné spočítat vážený součet hodnotících kritérií. Subjektivní hodnocení faktorů je v souladu s procesem vyhodnocení investiční příležitosti investora ve start-upu. Průměrná hodnota podniků v rámci peer group vyšla například ve výši 2 milionů US dolarů, která se vynásobí váženým součtem hodnotících kritérií ve výši 1,075. Následný výsledek 2,15 milionu US dolarů je odhad hodnoty start-upu. Tato metoda vychází z předpokladu, že dokážeme určit průměrnou hodnotu za skupinu peer group, což může v podmínkách České republiky nastat výjimečně.

Metoda Dave Berkus

Autorem této metody je Dave Berkus¹⁹. Princip je takový, že pre-money hodnota start-upu je založena na detailním hodnocení pěti klíčových faktorů úspěchu. Každý faktor může nabývat hodnot od 0 až do 0,5 mil. US dolarů. Hodnota start-upu pak odpovídá součtu jejich hodnot.

¹⁹ americký venture/angel investor

Tab. 5: Kritéria při hodnocení start-upu při metodě Scorecard

Faktor	Hodnota start-upu
Kvalita týmu	0 až 0,5 mil. \$
Atraktivita nápadu	0 až 0,5 mil. \$
Funkčního prototyp	0 až 0,5 mil. \$
Kvalita manažerů (ředitelů)	0 až 0,5 mil. \$
Uvádění produktu nebo tržby	0 až 0,5 mil. \$
CELKOVÁ „PRE-MONEY“ HODNOTA START-UPU	0 až 2,5 mil. \$

Zdroj: vlastní zpracování podle (Payne, 2011b)

Metoda je dobře použitelná, ale nebere v potaz intenzitu konkurence, duševní vlastnictví a velikost příležitosti (Payne, 2011b). Autor předpokládá maximální možnou pre-money hodnotu start-upu ve výši 2,5 mil. US dolarů, přičemž doporučuje, aby si případný investor pro každé kritérium určil meze, které firma musí splnit. Může se jednat například o zpětnou vazbu od zákazníků apod.

Závěr

Znát hodnotu start-upu v rané fázi je velice zkreslená představa, protože hodnota start-upu může mít jinou hodnotu před čtvrtrohem, půl rokem než dnes, protože příliv nového kapitálu ovlivňuje EV hodnotu start-upu. V rámci VC transakcí se objevily nové koncepty hodnoty start-upu. Pre-money hodnota ukazuje hodnotu start-upu před přijetím nového kapitálu, zatímco post-money hodnota ukazuje hodnotu start-upu po přijetí nového kapitálu. Přístupy k oceňování rizikového kapitálu jsou principálně stejné jako u oceňování zralých společností. Čtyři přístupy k oceňování rizikového kapitálu mohou předvídat hodnotu start-upu ve dvou směrech budoucího očekávaného zisku, a to první směr – post-money hodnota start-upu včetně nového kapitálu a druhý směr – pre-money hodnota start-upu bez kapitálové investice. V případě extrémního scénáře, kdy start-up přestane existovat z důvodu žádného kapitálu, protože nejsou žádní poskytovatelé rizikového kapitálu, bude očekávaný zisk nula, což znamená nulovou pre-money hodnotu start-upu. V konečném důsledku je velmi těžké určit, zda EV hodnota start-upu se nachází před nebo po přijetí nového kapitálu, a proto oceňování start-upů se stává předmětem jednání mezi zakladatelem a poskytovatelem rizikového kapitálu, protože záleží, do jaké míry ovlivňuje příliv nového kapitálu EV hodnotu start-upu, případně má vliv na jeho budoucí exit. Podle názoru autora je potřeba přístupy kombinovat s ohledem na fakt, že oceňování start-upů často závisí na dostupnosti relevantních informací. Jak bylo v úvodu řečeno, oceňování rizikového kapitálu je o stanovení hodnoty o „x“ neznámých z důvodu omezené míry dostupnosti informací v jednotlivých fázích vývoje start-upu. Proto další výzkumy na přístupy a metody jsou vítány nejen akademiky, ale i praktiky.

Literatura

- [1] Abrams, J.B., 2010. Quantitative Business Valuation: A Mathematical Approach for Today's Professionals, 2. ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [2] Achleitner, A.-K., Lutz, E., 2008. First Chicago Method: Alternative Approach to Valuing Innovative Start-Ups in the Context of Venture Capital Financing Rounds (First-Chicago-Methode – Alternativer Ansatz zur Bewertung von innovativen Unternehmensgründungen bei Venture-Capital-Finanzierungen). Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP) 57, 333–347.
- [3] AICPA, 2013. Accounting and Valuation Guide: Valuation of Privately-Held-Company Equity Securities Issued as Compensation. John Wiley & Sons, New York.
- [4] Amir, E., Lev, B., 1996. Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry. Journal of accounting and economics 22, 3–30. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(96\)00430-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(96)00430-2)
- [5] Atkinson, R.D., 2006. Is the next economy taking shape? Issues in Science and Technology 22, 62–68.
- [6] Baum, J.A.C., Silverman, B.S., 2004. Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups. Journal of Business Venturing 19, 411–436. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00038-7)
- [7] Beaton, N.J., 2010. Valuing early stage and venture backed companies, 1st ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [8] Bocken, N.M.P., 2015. Sustainable venture capital – catalyst for sustainable start-up success? Journal of Cleaner Production 108, Part A, 647–658. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.079>
- [9] Burton, M.D., Sørensen, J.B., Beckman, C.M., 2002. 7. Coming from good stock: Career histories and new venture formation, in: Lounsbury, M., Ventresca, M.J. (Eds.), Social Structure and Organizations Revisited, Research in the Sociology of Organizations. Emerald Group Publishing Limited, pp. 229–262. [https://doi.org/10.1016/S0733-558X\(02\)19007-0](https://doi.org/10.1016/S0733-558X(02)19007-0)
- [10] Carver, L., 2012. Venture Capital Valuation: Case Studies and Methodology, 1st ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [11] Cumming, D., Dai, N., 2011. Fund size, limited attention and valuation of venture capital backed firms. Journal of Empirical Finance 18, 2–15. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2010.09.002>
- [12] Damodaran, A., 2012. Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [13] Damodaran, A., 2009. Valuing Young, Start-Up and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges. SSRN Journal 67.
- [14] Davila, A., Foster, G., Gupta, M., 2003. Venture capital financing and the growth of startup firms. Journal of Business Venturing 18, 689–708. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00127-1](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00127-1)

- [15] Dehghan-Eshratabad, M., Albadvi, A. and, 2018. Applying real option approach for startup valuation by venture capitalists in first round of financing. *Management Research in Iran* 22, 1–27.
- [16] Dushnitsky, G., Lenox, M.J., 2005. When the Incumbents Learn from Entrepreneurial Ventures?: Corporate Venture Capital and Investing Firm Innovation Rates. *Research Policy* 34, 615–639. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.017>
- [17] Engel, D., Keilbach, M., 2007. Firm-level implications of early stage venture capital investment — An empirical investigation. *Journal of Empirical Finance* 14, 150–167. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2006.03.004>
- [18] Fernández, P., 2007. Company Valuation Methods: The Most Common Errors in Valuations. *IESE Business School* 449, 1–33. [https://doi.org/Fernandez, Pablo, Company Valuation Methods \(May 21, 2019\). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=274973 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.274973](https://doi.org/Fernandez, Pablo, Company Valuation Methods (May 21, 2019). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=274973 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.274973)
- [19] Frykman, D., Tolleryd, J., 2012. *Financial Times Guide to Corporate Valuation*, 2nd ed. Pearson UK, London.
- [20] Gompers, P., Kovner, A., Lerner, J., Scharfstein, D., 2010. Performance persistence in entrepreneurship. *Journal of Financial Economics* 96, 18–32. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.11.001>
- [21] Gompers, P., Lerner, J., 2000. Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuation. *Journal of financial economics* 55, 281–325. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00052-5](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00052-5)
- [22] Halt, Jr., G.B., Donch, Jr., J.C., Stiles, A.R., Fesnak, R., 2017. *Intellectual Property and Financing Strategies for Technology Startups*, 1st ed. Springer International Publishing, New York.
- [23] Hand, J.R., 2007. Determinants of the round-to-round returns to pre-IPO venture capital investments in US biotechnology companies. *Journal of Business Venturing* 22, 1–28. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2005.09.004>
- [24] Hand, J.R., 2005. The value relevance of financial statements in the venture capital market. *The Accounting Review* 80, 613–648. <https://doi.org/10.2308/accr.2005.80.2.613>
- [25] Heughebaert, A., Manigart, S., 2012. Firm Valuation in Venture Capital Financing Rounds: The Role of Investor Bargaining Power. *Journal of Business Finance & Accounting* 39, 500–530. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2012.02284.x>
- [26] Hochberg, Y.V., Ljungqvist, A., Lu, Y., 2010. Networking as a barrier to entry and the competitive supply of venture capital. *The Journal of Finance* 65, 829–859. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01554.x>
- [27] Hsu, D.H., 2004. What do entrepreneurs pay for venture capital affiliation? *The Journal of Finance* 59, 1805–1844. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00680.x>
- [28] Jenkins, E., 1994. An Information Highway in Need of Capital Improvements. *Journal of Accountancy* 177, 77–82.
- [29] Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D., 2010. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 5th ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [30] Korteweg, A., Sorensen, M., 2010. Risk and Return Characteristics of Venture Capital-Backed Entrepreneurial Companies. *The Review of Financial Studies* 23, 3738–3772. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq050>

- [31] Krishna, A., Agrawal, A., Choudhary, A., 2016. Predicting the Outcome of Startups: Less Failure, More Success, in: 16th IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW 2016. Presented at the IEEE International Conference on Data Mining Workshops, ICDMW, IEEE Computer Society, Barcelona, pp. 798–805. <https://doi.org/10.1109/ICDMW.2016.0118>
- [32] Kwok, S., 2012. The Venture Capital Method [WWW Document]. Venture Capital Method. URL <http://www.vcmethod.com/> (accessed 6.18.18).
- [33] Leach, J.C., Melicher, R.W., 2011. Entrepreneurial Finance, 4th ed. Cengage Learning, Mason.
- [34] Mařík, M., Maříková, P., Čada, K., Rýdlová, B., Rajl, J., Dušek, D., 2018. Metody oceňování podniku: Proces ocenění, základní metody a postupy, 4th ed. Ekopress, Praha.
- [35] Metrick, A., Yasuda, A., 2010. Venture Capital and the Finance of Innovation, 2nd ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [36] Miles, B., 2017. #BreakIntoVC: How to Break Into Venture Capital and Think Like an Investor Whether You're a Student, Entrepreneur or Working Professional, 1st ed, Venture Capital Guidebook (Book 1). CreateSpace Independent Publishing Platform, North Charleston.
- [37] Miloud, T., Aspelund, A., Cabrol, M., 2012. Startup valuation by venture capitalists: an empirical study. Venture Capital 14, 151–174. <https://doi.org/10.1080/13691066.2012.667907>
- [38] Moghaddam, K., Bosse, D.A., Provance, M., 2016. Strategic Alliances of Entrepreneurial Firms: Value Enhancing Then Value Destroying. Strategic Entrepreneurship Journal 10, 153–168. <https://doi.org/10.1002/sej.1221>
- [39] Montani, D., Perrini, F., Gervasio, D., Pulcini, A., 2018. The Importance of “Contextualisation” in Small and Medium-Sized Firms Valuation: Evidences from an Italian Case Study. International Journal of Biometrics 13, 70–84. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v13n1p70>
- [40] Nasser, S., 2016. Valuation For Startups – 9 Methods Explained. The PARISOMA Review. URL <https://medium.com/parisoma-blog/valuation-for-startups-9-methods-explained-53771c86590e> (accessed 6.18.18).
- [41] Novák, M., 2021. Přehled tří směrů výzkumu, jak posoudit budoucí úspěch IT start-upu v rané fázi vývoje. Oceňování 14, 59–80.
- [42] OECD, 2004. New Economy [WWW Document]. OECD. URL <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6267> (accessed 4.9.18).
- [43] Oliveira, F., Zotes, L., 2018. Valuation methodologies for business startups: a bibliographical study and survey. Brazilian Journal of Operations & Production Management 15, 96–111. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2018.v15.n1.a9>
- [44] Payne, B., 2011a. Valuations 101: The Venture Capital Method [WWW Document]. The Gust Blog. URL <http://blog.gust.com/startup-valuations-101-the-venture-capital-method/> (accessed 6.18.18).
- [45] Payne, B., 2011c. Valuations 101: Scorecard Valuation Methodology [WWW Document]. The Gust Blog. URL <http://blog.gust.com/valuations-101-scorecard-valuation-methodology/> (accessed 6.18.18).

- [46] Payne, B., 2011b. Valuations 101: The Dave Berkus Method [WWW Document]. The Gust Blog. URL <http://blog.gust.com/248/> (accessed 6.18.18).
- [47] Porter, M.E., 1996. What is strategy? *Harvard Business Review* 74, 61–78.
- [48] Procházková Taušl, P., 2011. Podnikatelský inkubátor jako nástroj podpory malého a středního podnikání (PhD Thesis). Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň.
- [49] Ramsinghani, M., 2014. *The Business of Venture Capital: Insights from Leading Practitioners on the Art of Raising a Fund, Deal Structuring, Value Creation, and Exit Strategies*, 2nd ed. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [50] Rogers, S., Makonnen, R., 2009. *Entrepreneurial finance: Finance and business strategies for the serious entrepreneur*, 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- [51] Sievers, S., Mokwa, C.F., Keienburg, G., 2013. The Relevance of Financial versus Non-Financial Information for the Valuation of Venture Capital-Backed Firms. *European Accounting Review* 22, 467–511. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1449740>
- [52] Sjogren, K., 2016. Pre-Money Valuation: How to Calculate It.
- [53] Smith, J., Smith, R.L., Smith, R., Bliss, R., 2011. *Entrepreneurial finance: strategy, valuation, and deal structure*, 1st ed. Stanford University Press, Stanford.
- [54] Sorensen, M., 2007. How Smart Is Smart Money? A Two-Sided Matching Model of Venture Capital. *The Journal of Finance* 62, 2725–2762. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01291.x>
- [55] Spiegel, O., Abbassi, P., Zylka, M.P., Schlagwein, D., Fischbach, K., Schoder, D., 2016. Business model development, founders' social capital and the success of early stage internet start-ups: a mixed-method study. *Information Systems Journal* 26, 421–449. <https://doi.org/10.1111/isj.12073>
- [56] Vetter, M., 2016. A Real-Time Valuation Application For Startups & Exit-Seekers [WWW Document]. Forbes. URL <https://www.forbes.com/sites/moiravetter/2016/08/22/a-real-time-valuation-application-for-startups-exit-seekers/> (accessed 5.28.18).
- [57] Wadhwa, A., Kotha, S., 2006. Knowledge creation through external venturing: Evidence from the telecommunications equipment manufacturing industry. *Academy of Management Journal* 49, 819–835.
- [58] Yang, Y., Narayanan, V.K., Zahra, S., 2009. Developing the selection and valuation capabilities through learning: The case of corporate venture capital. *Journal of Business Venturing* 24, 261–273. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.05.001>.

Oceňování start-upů: přehled přístupů a vliv nové investice na hodnotu start-upu

Michal Novák

ABSTRAKT

Tento článek popisuje přístupy a metody oceňování rizikového kapitálu, respektive oceňování start-upů. V rámci VC transakcí se objevily nové koncepty hodnoty start-upu. Pre-money hodnota ukazuje hodnotu start-upu před přijetím nového kapitálu, zatímco post-money hodnota ukazuje hodnotu start-upu po přijetí nového kapitálu. Přístupy k oceňování rizikového kapitálu jsou principálně stejné jako u oceňování zralých společností. Čtyři přístupy k oceňování rizikového kapitálu mohou předvídat hodnotu start-upu ve dvou směrech očekávaného zisku, a to první směr – post-money hodnota start-upu včetně nového kapitálu a druhý směr – pre-money hodnota start-upu bez kapitálové investice. V případě extrémního scénáře, kdy start-up přestane bez kapitálu existovat, protože nejsou žádní poskytovatelé rizikového kapitálu, bude očekávaný zisk nula, což znamená nulovou pre-money hodnotu start-upu. V konečném důsledku je velmi těžké určit, zda hodnota start-upu se nachází před nebo po přijetí nového kapitálu, a proto oceňování start-upů se stává předmětem procesu vyjednávání mezi zakladatelem a poskytovatelem rizikového kapitálu, protože záleží, do jaké míry ovlivňuje příliv nového kapitálu EV hodnotu start-upu, případně má vliv na jeho budoucí exit.

Klíčová slova: Start-up; rizikový kapitál; VC; oceňování rizikového kapitálu; VCV; oceňovací přístupy; příliv kapitálu; pre-money hodnota; post-money hodnota.

Start-up valuation: an overview of valuation approaches and the effect of a new capital infusion on an enterprise value of a start-up

ABSTRACT

This article describes approaches and methods related to venture capital valuation namely, start-up valuation. New venture value concepts have emerged within venture transactions. The pre-money valuation shows the value of the start-up before new capital infusion, while the post-money valuation shows the value of the start-up including a new capital infusion. Approaches of venture capital valuation (VCV) are, in principle, coincident with approaches of public equity valuation. Four approaches of VCV can predict the start-up value in two directions of future expected earnings, the first direction – post-money value including a new capital infusion and the second direction – pre-money value excluding capital investment/infusion. In the extreme scenario where a start-up without capital infusion ceases to exist because there are no venture capital providers, the expected profit will be zero, which means zero pre-money valuation. Ultimately, it is very difficult to determine whether the start-up value is before or after the new capital infusion and, thus, the start-up valuation becomes a matter of negotiation process between the founder and the venture investor as it depends on a new capital infusion, to what extent, it affects the enterprise value of a start-up or it has an impact on its future exit.

Key words: Start-up; venture capital; VC; venture capital valuation; VCV; valuation approaches; capital infusion; pre-money valuation; post-money valuation.

JEL classification: G24, G30, M13