Toto dílo podléhá licenci Creative Commons
Uveďte původ - Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

Katedra financí a oceňování podniku

Start-upy – shrnutí hlavních metod

Učební text pro předmět 1FP405

Autor: Ing. František Poborský, Ph.D.

EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

1 Úvod

Oceňování start-upů není jednoduchou záležitostí. Na rozdíl od společností nacházejících se v pokročilejší fázi životního cyklu, u kterých existuje celá řada známých a velmi dobře popsaných metod ocenění v odborné literatuře, setkáváme se v případě úkolu ocenit start-up s mnoha problémy, vyplývajícími z charakteristických rysů těchto společností (Bonabello, 2018):

- absence historických údajů o oceňované společnosti;
- nedostatek příjmů a/nebo výskyt negativních zisků;
- závislost na soukromém kapitálu, která způsobuje obavy z diverzifikace;
- nejistota spojená se schopností společnosti přežít;
- přítomnost více nároků na vlastní kapitál;
- nelikvidnost (neobchodovatelnost) vlastnických podílů.

Dále jde o rozdělení výsad investorů venture capital (dále také „VC“) na:

- tržní podmínky, ve kterých investoři VC působí;
- informační asymetrii s ohledem na informace finančních výkazů a obchodní potenciál;
- otázku ředění investic, tzv. „divergence“.

Kromě toho se objevily určité technické problémy související s implementací tradičních metod oceňování v kontextu začínajících podniků. Byly zdůrazněny zejména následující body:

- problémy při určování koeficientu beta;
- obtíže při vypořádání se s násobiteli typu equity vs. enterprise value.

Graham[1] (2012) definuje start-up jako: „*společnost určenou k rychlému růstu, přičemž nově založená společnost sama o sobě start-up ještě nepředstavuje.*“ Není také nutné, aby start-up působil v oblasti technologií, nebo se rozhodl pro rizikové financování, nebo měl nějaký druh „exitu“. Jedinou klíčovou věcí je růst. Vše ostatní, co spojujeme se start-upy, vyplývá z růstu.

Mezi základní přístupy k ocenění jakéhokoli typu společnosti (tedy i start-upů) patří v obecné rovině:

- metody založené na analýze trhu,
- metody založené na analýze nákladů či majetku a
- metody založené na analýze výnosů.

Vedle těchto obecných metod je možné uvést některé další metody, které jsou vhodné specificky pro oceňování začínajících společností a start-upů. Jedná se zejména o i) tzv. „venture capital“ metodu, ii) metodu reálných opcí, iii) Berkusovu metodu, iV) metodu založenou na principu bodování a v) metodu založenou na principu součtu rizikových faktorů.

[1] Paul Graham je světově známým počítačovým odborníkem, podnikatelem, investorem, spisovatelem a esejistou.

Jako skupina metod určených výhradně pro účely ocenění start-upů bývají někdy souhrnně označovány tzv. „business angel“ metody, v rámci kterých Vuilleumier (2008) zmiňuje

- Berkusovu metodu,
- Meierovu metodu,
- Morbitzerovu metodu,
- metodu cenového rozpětí[2] a
- pravidlo třetin.

Cílem tohoto učebního textu je seznámit studenty, a i odborníky, s tím, jaké hlavní metody literatura rozebírá ve vztahu k oceňování start-upů. Laik (začátečník), nechť bere tento přehled, jako určitou základnu, jak lze postupovat. Odborník, nechť v textu hledá vazby na tradiční metody oceňování podniků a naopak pozorně sleduje odlišnosti. Přeci jen, ocenění ze své podstaty představuje simulaci určité situace k určitému okamžiku za určitých podmínek. Přitom je zřejmé, že trh se start-upy je oproti konvenčním společnostem dosti specifický a zdá se, že si proto ocenění start-upů žádá i speciální postupy, neboť účastníci trhu (investoři) vnímají hodnototvorné faktory start-upů zcela odlišně, než je tomu u běžných podniků.

2 Oceňování start-upů na základě analýzy trhu

Při oceňování start-upů přístupem založeným na analýze trhu jsou stejně jako při oceňování běžných společností hledány informace ohledně cen či tržních hodnot srovnatelných společností, přičemž se jedná především o společnosti, u kterých je známa cena jejich obchodovaných akcií, nebo informace ohledně srovnatelných transakcí, kdy se jedná o srovnání se společnostmi, s nimiž byly v minulosti již provedeny určité transakce, a je tedy známa jejich realizační cena. (Mařík, 2018)

Informace ohledně cen obchodovaných akcií srovnatelných společností nejsou příliš často k dispozici ani u běžných společností, natož pak u start-upů. U těch se tento problém ještě umocňuje z důvodu neobchodovatelnosti akcií nebo podílů začínajících společností.

Součástí násobitelů, které vstupují do výpočtu hodnoty oceňované společnosti, je zpravidla nějaká podoba zisku. Start-upy však ve většině případů v prvních letech žádný zisk negenerují, a tak je nelze srovnávat s již prosperujícími společnostmi v pokročilejších fázích životního cyklu. I kdybychom nahradili zisk v násobitelích za jinou, méně používanou vztahovou veličinu, zůstává zde problém s nedostatkem dat a informací, což svědčí o nevhodnosti těchto metod při oceňování start-upů. Nemluvě o problematice odlišných očekávání růstu, která jsou inkorporována do násobitelů (jak pojednáno výše, u start-upů je očekávání růstu řádově vyšší).

Ocenění založené na analýze trhu nejčastěji vychází z předpokladu, že je hledána tržní hodnota společnosti, jež je zjednodušeně definována jako částka, za kterou by měla být

[2] „Preisspannen-Methode“ – blíže zde v textu nepopsáno.

společnost směněna mezi ochotným kupujícím a ochotným prodávajícím při transakci mezi nezávislými a informovanými partnery, jež jednají rozumně a bez nátlaku[3].

Problém nastává při hledání vhodného trhu, neboť žádný takový trh či burza, kde by se čile obchodovalo se společnostmi v rané fázi životního cyklu, neexistuje.

Přestože je tedy oceňovací přístup založený na porovnání jednoduchý, a to zejména pro svoji snadnou interpretovatelnost, při ocenění start-upů není z výše uvedených důvodů vhodný.

3 Oceňování start-upů na základě analýzy nákladů

Při použití této metody zpravidla pracujeme s historickými náklady, které bylo třeba vynaložit při zakládání společnosti, nebo hledáme odpověď na otázku, kolik by nyní stálo znovuvybudování stejné či obdobné společnosti.

Oceňujeme-li pomocí nákladů, vyčíslujeme např. náklady na materiál, osobní náklady, režijní náklady aj. Jestliže oceňujeme na základě historických dat, je při výpočtu nutno uvažovat také s časovou hodnotou peněz.

Při oceňování start-upů však metoda založená na analýze nákladů ne vždy poskytne relevantní informaci ohledně hodnoty daného start-upu, neboť tu zpravidla neodráží již vynaložené náklady (investice do vybudování), ale co start-up investorovi potenciálně přinese v budoucnu (příjmy generované při provozu).

Další problém v souvislosti s ohodnocením nákladů se týká možného neefektivního chování některých start-upů. Například, pokud jeden start-up vynaloží náklady na vývoj určitého produktu ve výši 20 mil. Kč, bude hodnota takového start-upu stanovená metodou analýzy jeho historických nákladů 20 mil. Kč. Pokud druhý start-up vynaloží náklady na vývoj stejného či obdobného produktu ve výši pouze 10 mil. Kč, bude hodnota tohoto start-upu pomocí analýzy jeho historických nákladů pouze 10 mil. Kč. Do ocenění se tak promítne především neefektivnost samotných společností při vynakládání nákladů. Anebo by musel oceňovatel poměrně náročně hodnotit efektivitu minulých nákladů oceňovaného start-upu, pročež zpravidla nemá dostatečnou informační bázi a odpovídající znalosti.

Na základě výše zmíněných důvodů lze vyvodit, že ani metody oceňování založené na analýze nákladů nejsou úplně optimální pro ocenění start-upů, a jejich použití může vést v mnohých případech spíše jen k indikaci minimální hodnoty daného start-upu (nedochází-li ke zbytečnému plýtvání zdroji[4]).

[3] V detailu viz Mezinárodní oceňovací standardy (IVS).

[4] Nutno podotknout, že to se v mnohých start-upech děje, neboť jejich cesty jsou neprošlapané (důsledek novosti, originality), a tak se mnoho start-upistů stává „králi slepých uliček“.

4 Oceňování start-upů na základě analýzy výnosů

Metody založené na analýze výnosů by jak v případě běžných společností v pokročilejších fázích životního cyklu, tak i v případě start-upů měly poskytnout informaci ohledně budoucích výnosů či peněžních příjmů, které budou během svého provozování generovat.

Při ocenění start-upů je však nutné vzít v úvahu některé aspekty, jimiž se vyznačují a kvůli kterým většinou nebude z prvotních analýz potvrzen jejich výnosový potenciál. Jedná se zejména o to, že start-up zpravidla (typicky) vykazuje záporné výsledky hospodaření a má krátkou nebo dokonce žádnou historii působení.

Co se týče záporných hospodářských výsledků, start-upy jich dosahují nikoli v důsledku provozních problémů v podnikatelské činnosti, nýbrž vyplývají z fáze životního cyklu, v níž se společnost nachází. Podnikání společnosti zpravidla vyžaduje na počátku činnosti nákladné investice, během kterých společnost obvykle realizuje spíše výrazné ztráty než zajímavé zisky. Uskutečněné investice teprve později umožní generovat kladné výsledky hospodaření (typicky farmaceutické, technologické společnosti).

Především u technologických start-upů lze pozorovat zajímavý paradox, kdy ceny jejich akcií rostou, zatímco dochází k prohlubování jejich účetní ztráty. Odborná literatura (Koller, 2010) uvádí, že tento vztah je výsledkem působení dvou faktorů, a to:

- abnormálního růstu,
- investic, které nejsou kapitalizovány.

Start-upy v počáteční fázi svého vývoje zpravidla enormně rostou – tempo růstu může dosahovat i více než 100 % ročně. Růstu start-upy dosahují především za současné zvýšené investiční náročnosti (marketingové výdaje na akvizici nových zákazníků a vybudování povědomí o výrobku či službě). Vyšší investiční náročnost se v účetnictví start-upů projevuje spíše jako náklad běžného období, a tak negativně ovlivňuje výsledek hospodaření běžného období. Tento trend pokračuje, dokud se růst start-upů nezpomalí a neustálí.

Přitom výnosové metody (především varianty metody DCF) jsou založené na prognóze výnosů, resp. peněžních toků, jež jsou predikovány po určité budoucí období (první fáze), kdy se očekává, že společnost bude schopna tvořit novou hodnotu a následně ve druhé fázi (stabilizované) bude stanovena pokračující hodnota společnosti.

Otázkou zůstává, jak dlouhé by mělo být období první fáze, a (tedy) po jaké době počítat s pokračující hodnotou v případě start-upů. Stejná otázka vyvstává i při ocenění společností v pokročilejší fázi životního cyklu, nicméně v případě start-upů je situace problematičtější vzhledem ke krátké minulosti a nízkým či žádným příjmům spolu s provozními ztrátami.

Běžně používanou délkou první fáze u zaběhlých podniků je v našich končinách pět let. U start-upů by však automatické použití takové délky mohlo znamenat zásadní podhodnocení společnosti. To je spojeno s ranou fází životního cyklu, kdy společnosti (jak již bylo uvedeno) výrazně investují do rozvoje svého podnikání a veškeré příjmy dále reinvestují do dalšího rozvoje. Start-upy tak vykazují nízké či dokonce záporné peněžní toky a hodnota odvozená

z těchto toků ztrácí svoji vypovídací schopnost. Proto je při oceňování start-upů potřeba volit spíše delší první fázi.

Další věc, která odlišuje použití výnosových metod pro ocenění start-upů oproti společnostem v pokročilejších fázích, se dotýká variant ocenění. U společností v pokročilejších fázích se doporučuje počítat s realistickou, optimistickou a pesimistickou variantou stanovení hodnoty (Mařík, 2018) a v úvahu by měly být vzaty různé faktory, které mohou v průběhu první fáze nastat. Při ocenění start-upů je nutné variantním scénářům přikládat mnohem větší význam a uvažovat také extrémní situace, jejichž výskyt je v případě start-upu pravděpodobnější, než je tomu u společnosti v pokročilejší fázi životního cyklu.

Kromě varianty, že start-up bude úspěšný a bude schopen v příštích letech generovat zisky a tvořit novou hodnotu, je třeba zohlednit také skutečnost, že spousta společností není schopna první fázi životního cyklu přežít a přečkat období nízkých příjmů a provozních ztrát. V tom případě je nezbytné položit otázku, zda investor bude schopen nést tuto ztrátu.

Za nejčastější problémy vedoucí k neúspěchu start-upů lze označit:

- podceněný odhad nákladů v business plánu;
- přeceněný odhad výnosů v business plánu;
- nedostatek zákazníků, nedostatečný zájem trhu o nový výrobek či službu;
- právní problém.

V praxi jsou při oceňování start-upů často prováděny tzv. „stress testy“, kdy je třeba naplánovat, co se stane, jestliže dojde k výraznější změně (zhoršení) určitých podmínek.

Zatímco při ocenění společností v pokročilejší fázi hrají variantní scénáře spíše doplňkovou roli (mnohdy „bohužel“), při ocenění start-upů by se každý scénář měl na odhadu výsledné hodnoty podílet prostřednictvím míry pravděpodobnosti, s jakou může daný scénář nastat. Hodnota start-upu se pak odhaduje jako vážený průměr hodnot získaných při aplikaci jednotlivých scénářů, kde vahami jsou pravděpodobnosti, s nimiž mohou scénáře (hodnoty) nastat.

Dalším velmi důležitým faktorem, kterému musí být při ocenění start-upů věnována pozornost, je diskontní míra. Při stanovení její výše se objevuje hned několik problémů souvisejících se start-upy:

- při použití modelu CAPM se nestačí vypořádat pouze se systematickým rizikem, a proto se ve větší míře objevují přirážky za specifická rizika;
- není možné provést regresní analýzu historických veličin, čímž nastává problém při stanovení koeficientu beta;
- náklady cizího kapitálu je obvykle obtížné stanovit, a to především z důvodu stanovení nákladů za netržních podmínek, jelikož nelze stanovit srovnatelné podmínky jako u stabilních společností;
- pro stanovení nákladů cizího kapitálu není dostupný ani rating takto mladých společností a vzhledem k dostupným výkazům není možné ani provést vlastní analýzu bonity;

- vzhledem k tomu, že vlastní kapitál ani dluhy společnosti nejsou obchodovány, lze těžko stanovit jejich tržní hodnoty; tyto tržní hodnoty tak není možné normálně využít pro výpočet WACC.

Nejčastější chybou při ocenění start-upu a stanovení diskontní míry je předpoklad, že by diskontní míra měla být vyšší a obsahovat vysoké rizikové přirážky. V této souvislosti je však třeba si uvědomit, že v prvních letech start-up generuje především záporné peněžní toky. Diskontujeme-li záporné číslo vyšší diskontní mírou, dostaneme nižší záporné číslo, tedy dochází k nadhodnocení projektu (hodnoty společnosti). Z toho důvodu se většinou doporučuje počítat s diskontní mírou ve výši, za níž si lze potřebné peníze vypůjčit, a nenavyšovat ji o další rizikové přirážky.

V neposlední řadě je nutné se vypořádat s nedostatkem relevantních dat, a to zejména historických (pro analýzu vývojových trendů). U start-upů však taková data často nejsou k dispozici. Damodaran (2000) nabízí možnost nahradit nedostatek informací srovnatelnými společnostmi působícími na stejném trhu. Od těchto společností jsou propůjčeny základní veličiny potřebné k projekci vývoje oceňovaného start-upu. To lze však aplikovat pouze za předpokladu dostatečné míry vypovídací schopnosti srovnatelných informací a jejich možného převedení na srovnatelnou bázi.

5 Venture Capital metoda

Metoda Venture Capital (VC) je kvantitativní metodou ocenění a jedná se o jednu z hlavních metod pro určení tzv. „pre-money“[5] ocenění start-upů. Metoda je založena především na budoucích projekcích, takže je možné určit optimističtější ocenění start-upu než s využitím jiných oceňovacích metod.

VC metoda je založena na principu, že po přijetí investice od VC investora nebudou žádné další vlastnické podíly ve společnosti již nabízeny dalším investorům, takže procento vlastnických podílů investorů zůstane konstantní od doby poskytnutí investice až do roku opuštění, neboli roku sklizně („exit year“ neboli „harvest year“).

Postup metody Venture Capital lze shrnout následovně (Worthworm, in Körtvelyová 2016):

- V prvním kroku musí investor určit tzv. konečnou hodnotu („terminal value“ nebo také „harvest value“). Konečná hodnota je předpokládaná prodejní cena společnosti v určitém okamžiku v budoucnosti (nejčastěji doba pěti let). Nejprve je tedy třeba odhadnout, za kolik by bylo možné v budoucnu prodat danou společnost. Hodnota společnosti může být určena buď pomocí naprognózovaného FCF s využitím pokračující hodnoty z metody DCF, anebo pomocí odvětvových multiplikátorů (nejčastěji P/E ratio).

[5] Vlastnický podíl na společnosti požadovaný investorem závisí na tzv. „post-money“ a „pre-money“ ocenění společnosti. Post-money ocenění získáme součtem pre-money ocenění a investice poskytnuté investorem. Pre-money ocenění je ocenění společnosti před poskytnutím kapitálu ze strany investorů (jedná se tedy o hodnotu společnosti pro její vlastníky).

Po zpracování projekce peněžních toků anebo čistého zisku v průběhu následujících let je možné vypočítat konečnou hodnotu např. těmito způsoby:

$$Konečná\ hodnota = Čistý\ zisk \times P/E\ multiplikátor$$

$$Konečná\ hodnota = (FCF \times (1 + g)) \div (i - g)$$

kde: *FCF* *free cash flow v posledním předpokládaném roce (zpravidla pátý rok)*

g *tempo růstu po posledním předpokládaném roce*

i *diskontní míra*

- Dalším krokem je stanovení post-money ocenění start-upu. Post-money hodnota se vypočítá diskontováním konečné hodnoty diskontní mírou, jež představuje IRR (vnitřní výnosové procento) investora. Investoři stanovují IRR investice na základě určitého multiplikátoru, většinou na základě očekávané návratnosti investice ROI.

  Předpokládaná ROI je multiplikátor udávající výnosnost investice. Při určení velikosti ROI záleží především na povaze investora, který rozhoduje o výši návratnosti investice, avšak ve většině případů se investory požadovaná míra návratnosti pohybuje mezi 10x a 30x.

  Post-money ocenění je oceněním společnosti bezprostředně po investici a vypočítá se následujícím způsobem:

  $$Post\text{-}money\ ocenění = Konečná\ hodnota \div ROI$$

- Při posledním kroku investor určuje pre-money ocenění, které je oceněním společnosti před investicí, a to včetně veškerých nehmotných aktiv, která jsou při zakládání start-upu obtížně ocenitelná (myšlenka, patent, konkurenční výhoda, řídící tým…).

  Pre-money ocenění se vypočítá následujícím způsobem:

  $$Pre\text{-}money\ ocenění = Post\text{-}money\ ocenění - Investice$$

Metoda VC je nejčastěji využívanou metodou ocenění start-upů, a to zejména z důvodu její jednoduchosti. Jako ostatní metody však i tuto provázejí problémy, jakými jsou obtížnost predikce výnosů v budoucnu či obtížnost stanovení plánované ROI.

6 First Chicago metoda[6]

Jedná se o specifický přístup k oceňování, používaný investory venture a soukromého kapitálu pro společnosti v rané fázi životního cyklu. Model kombinuje prvky tržně orientovaných a fundamentálně-analytických metod. Využívá se zejména při oceňování dynamicky rostoucích společností.

[6] Venionaire Capital (2015)

6.1 Definice různých scénářů budoucího vývoje společnosti

V rámci metody First Chicago obvykle dochází k vytvoření tří scénářů:

- **nejlepší scénář;**
- **střední scénář;**
- **nejhorší scénář.**

Nejprve je třeba získat určitou finanční prognózu (tržeb, zisků, cash flow, výhledu exitu apod.) pro každý scénář. Pro odhad jednotlivých scénářů je nezbytné provést detailní kvalitativní analýzu tržních trendů a společnosti samotné. Střední scénář je obecně očekáváním analytika po provedení due-diligence.

U mnoha podniků, jejichž stav lze určitým způsobem „škálovat“ (např. trh se nachází v situaci, kdy „vítěz bere vše“), je na místě nastavit nejhorší scénář jako ekvivalent události úplné ztráty investovaného kapitálu. Pak také existují podniky, u kterých je trhem určen přirozený maximální limit finančního výsledku, neboť nemohou (z rozličných důvodů) trh překonat.

Vytvoření scénářů budoucího vývoje společnosti není pro start-upy (resp. cílové společnosti do nichž směřují investice venture a soukromého kapitálu) jednoduchou záležitostí a samotný proces vyžaduje rozsáhlý analytický průzkum.

6.2 Odhad prodejní ceny pro každý scénář pomocí multiplikátorů (násobitelů)

Po vytvoření a nastavení finanční předpovědi oceňovaného cíle (start-upu) je třeba stanovit konečnou hodnotu (terminal value) v době exitu, tj. v podstatě prodejní cenu v budoucnosti. V této fázi se v rámci metody First Chicago zpravidla aplikuje porovnávací přístup k ocenění na bázi násobitelů. Princip spočívá v tom, že se odhadne hodnota oceňovaného cíle (strart-upu) na základě již proběhnuvších transakcí v rámci obdobných společností – srovnávací skupiny (peer group). V tomto ohledu je na místě vnímat, jaké oblasti rizik pro start-upy (resp. v oblasti rizikového [venture] kapitálu) vnímat, jde o:

- odvětvím;
- fází životního cyklu;
- region.

Pro oceňování v oblasti venture kapitálu investoři (resp. odborní poradci) zpravidla používají násobitele založené na klíčových ukazatelích výkonnosti[7] jako EBIT, tržby apod.

Kritickým faktorem v tomto tržně orientovaném přístupu jsou přirozeně data o transakcích v rámci srovnávací skupiny (peer group). Data týkající se fúzí a akvizic v odvětví venture kapitálu jsou velmi omezená, nicméně existují poskytovatelé dat na trhu se specializací na odvětví venture kapitálu.

[7] Angl. Key Performance Indicators (KPIs).

6.3 Stanovení požadovaného výnosu a ocenění pro každý scénář

Mnoho investorů venture kapitálu v rámci svého rozhodování stanovuje požadovaný výnos interně. Nemají důvěru v koncepty jako WACC[8] a CAPM[9] z důvodu neúplnosti trhu soukromého kapitálu (nelze replikovat výplatu investice s portfoliem aktiv). Nicméně pro úplnost si krátce představme koncept WACC, který je přizpůsobitelný rizikovému trhu.

Pro zjednodušení budeme dále předpokládat, že finanční prognózy nepočítají s použitím dluhu, což redukuje WACC na náklady vlastního kapitálu (předpoklad, který se příliš nevzdaluje od reality společnosti v počáteční fázi).

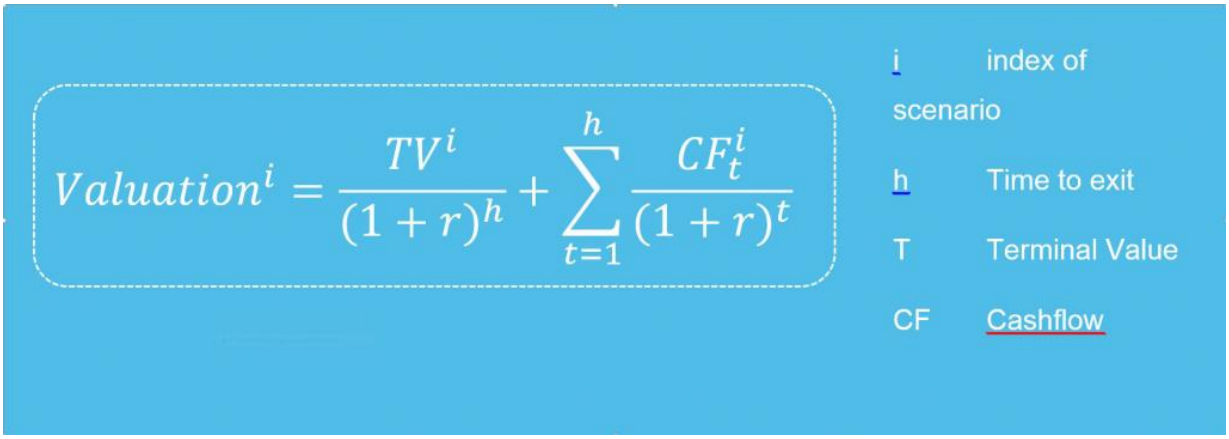
Schéma 1: Investment Risk

Zdroj: Damodaran (2009), in Venionaire Capital (2015)

Klíčovými faktory jsou odhad tržního rizika pro odvětví, fázi životního cyklu a region a stanovení tržní prémie individuálně pro oceňovanou společnost.

Ocenění pro každý scénář je součtem diskontované terminální hodnoty a diskontovaných peněžních toků až do exitu start-upu.

Schéma 2: Kalkulace ocenění



Zdroj: Venionaire Capital (2015)

[8] Weighted Average Cost of Capital.

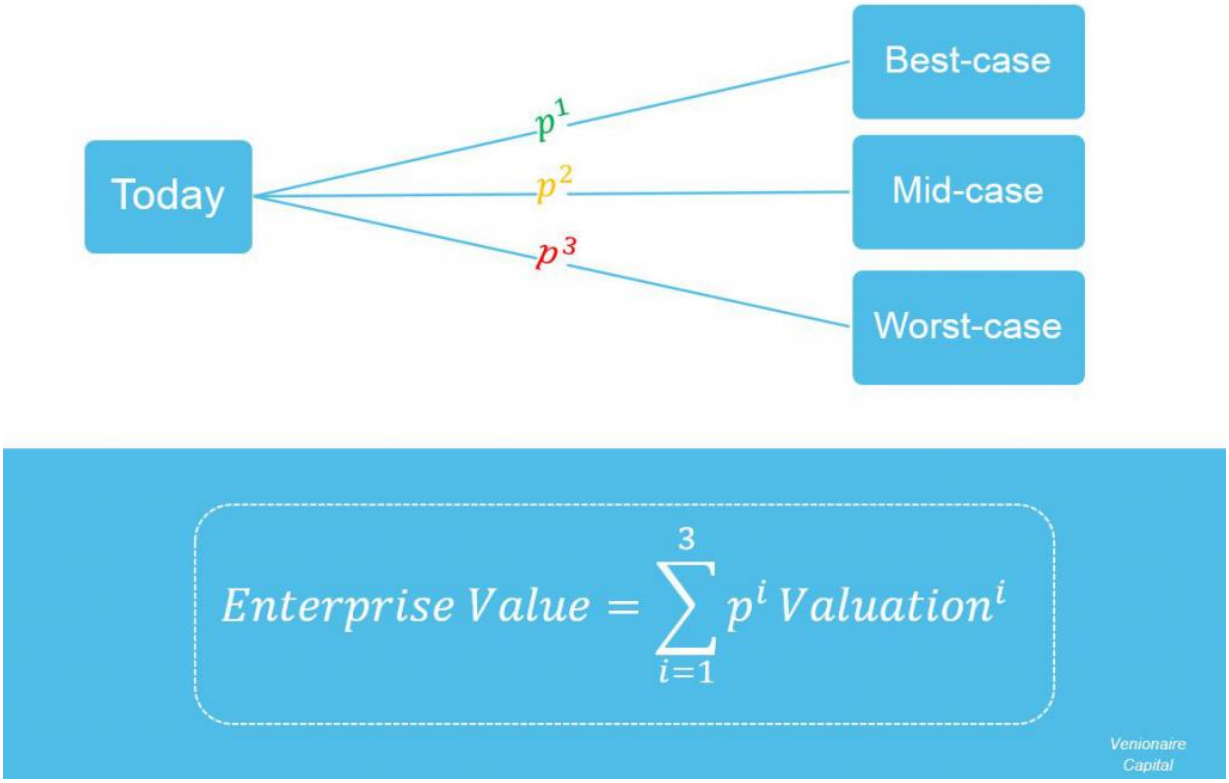
[9] Capital Asset Pricing Model.

6.4 Odhad pravděpodobností scénářů a výpočet váženého součtu

V posledním kroku je třeba každému scénáři přiřadit pravděpodobnost. Tyto pravděpodobnosti přirozeně souvisí s definicí jednotlivých scénářů a jejich počtem. Samozřejmě není možné odhadnout zcela přesně pravděpodobnosti pro každý případ. Cílem je však zahrnout do oceňovacího procesu extrémní výsledky.

Nakonec dochází v rámci First Chicago metody k vypočítu váženého součtu ocenění jednotlivých scénářů.

Schéma 3: Pravděpodobnosti scénářů a vážený součet ocenění

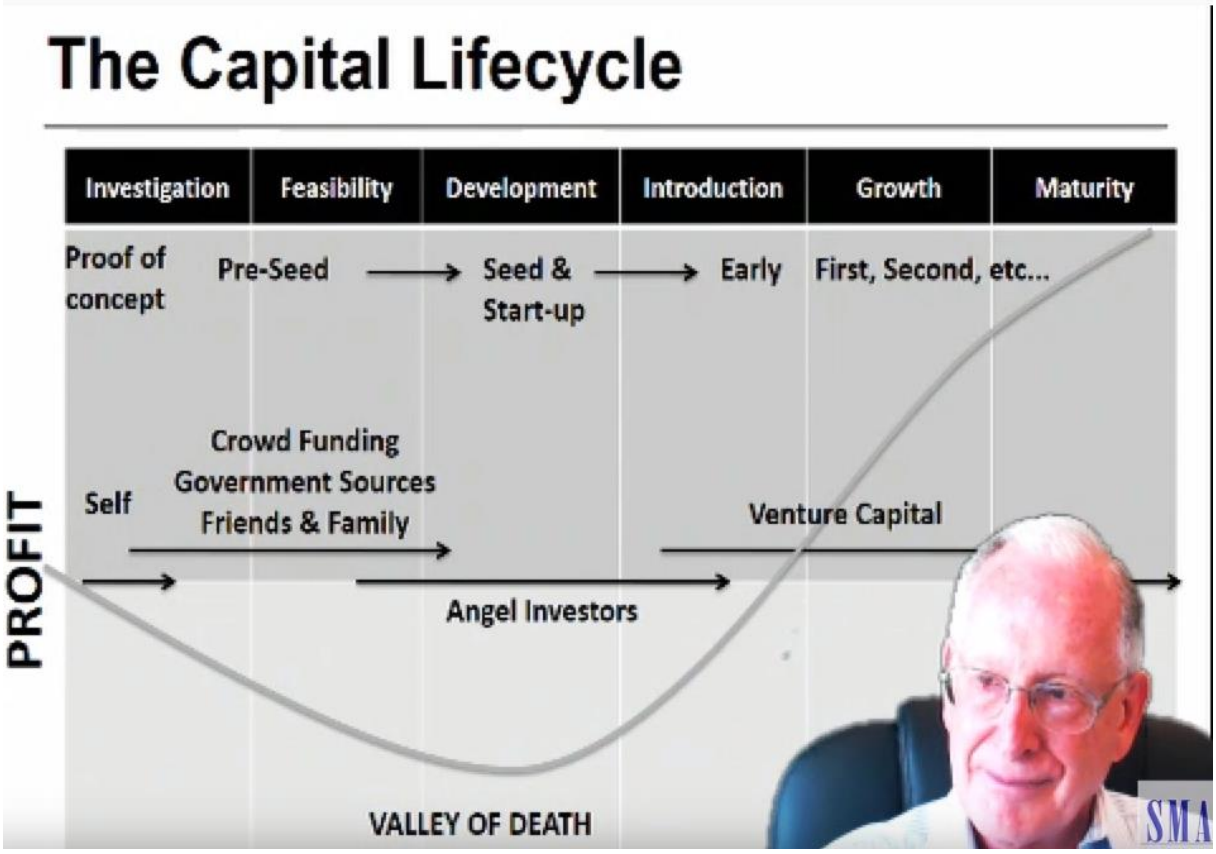


Zdroj: Venionaire Capital (2015)

7 Berkusova metoda (The Berkus Method)

Berkusova metoda představuje nejznámější z řady metod, které jsou vyvinuty výhradně pro účely ocenění start-upů, a je založena na hodnocení vybraných faktorů investorem. V 90. letech minulého století tuto metodu sestavil Dave Berkus pro účely oceňování nově zakládaných podniků[10].

Obrázek 1: Popis životního cyklu společností Davem Berkusem



Zdroj: http://www.berkus.com

Dave Berkus[11] je řazen mezi tzv. business angles (andělské investory), kteří investují v počáteční fázi životního cyklu podniku, kterému tak pomohou růst a dosáhnout plánovaných cílů. Ačkoliv se předpokládá, že oceňovaný podnik by měl v budoucnu generovat výnosy, Berkus nepracuje při svém rozhodování s výnosovým oceněním. Jak snad s trochou nadsázky uvádí: *„Jen jeden z tisíce start-upů dosáhne či předčí plánované výnosy“* (Berkus, 2016). Jím vyvinutá metoda umožňuje se při ocenění vyhnout nejistým plánům, založeným často na plánech majitelů společnosti. Berkus se při ocenění start-upů soustředí na k datu ocenění lépe poznatelné faktory.

Berkusova metoda hodnotí pět oblastí. Každá z oblastí může navýšit hodnotu společnosti až o 0,5 mil. USD. Celkové „pre-money“ ocenění společnosti může dosáhnout maximálně 2,5 mil

[10] Tzv. seed stage a early stage podniky. Jedná se o podniky na počátku životního cyklu, které nemusí mít ještě ani hotový produkt.

[11] Dave Berkus má za sebou 108 investic s udávaným vnitřním výnosovým procentem 97 % (Berkus, 2017).

USD, pokud hodnotí investor podnik jako perfektní ve všech oblastech. Jednotlivé oblasti rizik shrnuje následující tabulka.

Tabulka 1: Berkusova metoda – faktory navyšující hodnotu start-upu

Oblast rizik	Navýšení hodnoty až o
Dobrý nápad (základ hodnoty)	0,5 mil. USD
Prototyp (snížení technologického rizika)	0,5 mil. USD
Kvalita managementu (snížení rizika řízení)	0,5 mil. USD
Strategické vztahy (snížení tržního rizika)	0,5 mil. USD
Uvedení produktu na trh, prodej (snížení výrobního rizika)	0,5 mil. USD

Zdroj: autor

Berkusova metoda s nastavenými parametry ocenění až na max. 2,5 mil. USD předpokládá, že oceňovaný start-up má potenciál dosáhnout tržeb ve výši 20 mil. USD v pátém roce provozu. Investiční horizont pěti let je tak v souladu s investorským přístupem, který je uplatňován např. u Venture Capital metody (viz kapitola 5).

Potenciální 10násobek počáteční investice má zohlednit vysoké riziko, které investor podstupuje. Tento poměr však nelze brát jako všeobecně platný a zároveň nelze předpokládat, že všechny zvažované investice by měly po pěti letech dosahovat tržeb ve výši 20 mil. USD. Při hodnocení rizik a navyšování hodnoty podniku by investor měl zvažovat, co je v místě a odvětví obvyklé a jaká jsou specifika oceňované společnosti.

Dle Berkuse by jeho metoda měla být flexibilně používána pro potřeby uživatelů v rámci vyjednávání a stanovení maximální hodnoty za předpokladu ideální situace. Sám Berkus upozorňuje na rozdíly v průměrných výších pre-money ocenění start-upů napříč regiony a odvětvími v USA. Dle HALO Report 2018 od Angel Resource Institute je průměrné ocenění „pre-money Series A“[12] zhruba dvojnásobné oproti ocenění „pre-money Seed“ (13,1 mil. USD vs. 6,1 mil. USD). Z regionů USA je nejnižší pre-money Seed ocenění v regionu Velkých plání[13] s průměrem pod 5 mil. USD.

S ohledem na aktuálně dosahované výše průměrných ocenění start-upů se jeví současná maximální hodnota stanovená Berkusovou metodou jako příliš nízká. Mediánová výše pre-money valuation v USA byla dle HALO Report 2016 na úrovni 2,5 mil. USD naposledy v letech 2012 a 2013. To samo o sobě nezpochybňuje Berkusovu metodu, jen je při její aplikaci nutné přehodnotit předpoklady a parametry jednotlivých hodnocených oblastí rizik.

Naopak předností Berkusovy metody je její jednoduchost, díky které může sloužit jako vhodný podklad při iniciaci jednání o výši investice. Ačkoliv se tak dle aktuálního stavu trhu mohou zdát její parametry zastaralé (nízká cílová úroveň ocenění) a zároveň je diskutabilní její aplikace na evropském trhu, byla by škoda tuto metodu zavrhnout. V českých podmínkách –

[12] Series A je fáze životního cyklu, kdy investor umožňuje podniku další růst. Následuje po prvotních investicích „seed capital“. Podnik by již měl mít prototyp a propracovaný business model.

[13] Region „Great planes“ je soubor několika států ve středu USA.

s předpokladem produktu výhradně pro český trh – by jistě musela jít předpokládaná úroveň výnosů po pěti letech výrazně níže než 20 mil. USD (cca 460 mil. Kč) a s tím i maximální výše ocenění. Jistou indikací pro české prostředí může být studie Agaty Gemzik-Salwach (2014), která aplikovala Berkusovu metodu na investiční projekty v Polsku. Maximální hodnotu podniku stanovila Gemzik-Salwach (2014) na 1,6 mil. PLN, tedy cca 0,4 mil. USD – se změněnými parametry Berkusovy metody[14] pak považuje tuto metodu za vhodnou k aplikaci na polský trh. Pro české reálie lze tedy analogicky očekávat, že se bude hodnota investičních příležitostí (se zohledněním odlišností trhu) pohybovat v řádu jednotek milionů korun českých. V českém prostředí však využitelnost Berkusovy metody nikdo hlouběji neprověřoval.

8 Morbitzerova metoda (The Morbitzer Method)

Morbitzerova[15] metoda je svým konceptem blízká Berkusově metodě. Taktéž je založena na několika faktorech, které lze terminologií Berkusovy metody označit za samotný nápad, existenci prototypu, kvalitu managementu, strategické vztahy managementu a představenstva. Již ale není uvažováno s hodnocením uvedení produktu na trh, což značí, že je metoda určena do nejrannější fáze podniku (seed stage).

Na rozdíl od Berkusovy metody kalkuluje Morbitzerova metoda i s přínosy, které podniku přináší investor (business angel), a to zejména své know-how, čas a kontakty. O očekávanou výši přínosu investora podniku je ponížen součet hodnot jednotlivých oblastí rizik podniku (viz následující tabulka). Výsledná hodnota start-upu by se měla pohybovat do maximální výše 2,5 mil. EUR.

Tabulka 2: Morbitzerova metoda - konstrukce hodnoty start-upu

Hodnocená oblast	Změna hodnoty až o
Dobrý nápad	0,5 mil. EUR
Prototyp	0,5 mil. EUR
Kvalita managementu	1,0 mil. EUR
Strategické vztahy	0,5 mil. EUR
Celkem	2,5 mil. EUR
Přidaná hodnota investora	-1,0 mil. EUR
Hodnota podniku	**0–2,5 mil. EUR**

Zdroj: autor

Vzhledem k individuálnímu hodnocení bude koncepční rozdíl mezi Berkusovovou a Morbitzerovou metodou více teoretický. Z pohledu metodologie oceňování by závěr obou metod měl být shodný. I když se jedná o metody vedoucí (dominantně) k pohledu investora,

[14] Čtyři z pěti faktorů samostatně navyšovaly hodnotu podniku až o 260 tis. PLN, pátý faktor – kvalita managementu – o 560 tis. PLN. Berkusova metoda tedy nebyla upravena pouze co do součtu maximálních hodnot jednotlivých faktorů, ale i z pohledu vah jednotlivých faktorů.

[15] Dle německého business angel investora Dr. Holgera Morbitzera.

Berkusova metoda bere v potaz i fázi uvádění produktu na trh, přitom při uvádění produktu na trh se již mohou projevovat vlivy investora. Naproti tomu Morbitzerova metoda více hledí na stav před uvedením produktu a vliv investora eliminuje. Morbitzerova metoda pracuje s investiční hodnotou, přičemž rozdíl mezi investiční hodnotou a (tržní) hodnotou podniku by neměla být (z hlediska hranic, které obě metody uvádí) vyšší než 1 mil. EUR. V případě Berkusovy metody by tedy mělo být uvažováno s pozitivy pouze v oblasti financování investorem a žádnými dalšími přínosy ze spojení podniku a investora (do výše 1 mil. USD či EUR). Realisticky lze očekávat rozdíly např. v oblasti kvality managementu a strategických vztahů, pro ilustraci:

- Bude nutné doplnit management o strategické řídící pracovníky investora? Předpokládáme dostatečné kapacity investora.
    - Ano – takový krok zvýší v budoucnu hodnotu faktoru kvality managementu/strategických vztahů. V Berkusově metodě nebude mít tato skutečnost vliv na hodnocení faktorů. V Morbitzerově metodě zvýší tato očekávaná skutečnost sumu hodnot faktorů. Tato výše bude následně odečtena jakožto přidaná hodnota investora.
    - Ne – Berkusova i Morbitzerova metoda budou mít shodnou výši jednotlivých faktorů.

9 Meierova metoda

Metoda nazvaná po Jürgovi Meierovi vychází z předpokladu, že nejdůležitějším hodnototvorným faktorem start-upů jsou lidské zdroje (André, 2007). Tato metoda navyšuje hodnotu podniku o každého zkušeného manažera o 1 milion EUR. V případě více zkušených manažerů bude mít podnik hodnotu jednotek milionů EUR. André (2007) dokonce uvádí, že v případě pěti a více zkušených manažerů budou oceněni všichni zaměstnanci na plný úvazek ve výši 1 mil. EUR (a hodnota manažerů se již nepřičítá).

10 Bodovací metoda – Scorecard Method

Autorem tohoto modelu je investor Bill Payne[16], a tak je možné se setkat i s označením Bill Payne Model. Bodovací metoda porovnává oceňovaný start-up s průměrnými hodnotami jiných nedávno založených start-upů, do nichž bylo investováno. Porovnávané start-upy musí být dosud bez výnosů a v téže fázi životního cyklu. Jelikož je metoda založena na porovnání s relevantními podniky v regionu, tak je tato metoda vhodná k aplikaci i mimo americký trh na rozdíl od Berkusovy metody[17]. I tak však může nastat problém s aplikací mimo rozvinutý trh USA, neboť na jiných trzích, jako je např. Česko, nemusí být dostatek dat.

V Bodovací metodě se soustředíme na hlavní aspekty, které investoři musí při svém rozhodování zvážit. Model tvoří čtyři kroky:

[16] Americký investor, který se stal zakladatel či investorem ve více jak 50 start-upech.

[17] U té je však možno uvažovat o jejím zastarání, co se parametrů týče.

- Výpočet průměrné (mediánové) hodnoty pre-money ocenění v odvětví.
- Stanovení vah hodnocených faktorů.
- Porovnání faktorů s typickým pro odvětví.
- Stanovení upravených vah faktorů.

10.1 První krok

V prvním kroku je nutné vypočítat typickou hodnotu pre-money ocenění, ke které bude možné relevantně porovnávat oceňovanou společnost. Za takovou lze obecně považovat průměr či medián pre-money ocenění za region a odvětví[18]. Důležité je také dbát na to, aby porovnávané společnosti byly v téže fázi vývoje, neboť výše ocenění je v průměru nižší v těch nejrannějších fázích životního cyklu společnosti. Vzhledem k šikmosti dat je dále pracováno obvykle s mediánovou hodnotou, která je při ocenění snazší k uchopení a poskytuje i jasnější interpretaci. Payne (2011a) ve svém popisu modelu vychází z hodnoty 1,5 mil. USD.

10.2 Druhý krok

V druhém kroku je provedeno stanovení vah jednotlivých faktorů, tak jak je Payne (2011a) stanovil, uvádíme v následující tabulce. Payne udává váhy jednotlivých faktorů jako rozpětí, avšak dále pracuje s jejich maximální výší, což odpovídá povaze modelu, kdy by součet vah měl být 100 %.

Tabulka 3: Bodovací metoda – hodnocené faktory a jejich váhy

Faktor	Váha
Kvalita managementu	0–30 %
Velikost příležitosti	0–25 %
Produkt/Technologie	0–15 %
Konkurenční prostředí	0–10 %
Marketing/prodejní kanály/vztahy	0–10 %
Potřeba dodatečných investic	0–5 %
Další faktory	0–5 %

Zdroj: autor

Nutno kriticky podotknout, že váhy, jak je udává Payne, nedávají zcela ekonomicky – matematicky – smysl. Součet maximálních vah je totiž právě roven 100 %, takže při snížení některé z nich není hodnocení úplné. Jako přípustné řešení se zdá být úprava Paynova modelu v tom smyslu, že je nutno vždy po stanovení vah váhy standardizovat tak, aby jejich součet byl roven 100 %, tj. uvažovat i s vyššími maximy než uvažoval Payne.

10.3 Třetí krok

Po stanovení vah jednotlivých faktorů dochází k porovnání oceňované společnosti s tím, co považujeme za typické v odvětví. Podstatou třetího kroku je stanovení váženého indexu, který

[18] Tento postup podporují např. každoročně zveřejňovaná data v HALO report, kde jsou vypočtené průměry a mediány ocenění za odvětví a region v USA.

zohledňuje, zda oceňovaná společnost si stojí lépe či hůře v dílčích faktorech než je typické v odvětví. Hodnota vyšší než 1 tedy říká, že hodnota oceňované společnosti by měla být vyšší než je medián v odvětví, neboť si stojí lépe jak polovina společností v odvětví.

Hodnocení jednotlivých faktorů vychází ze subjektivního pohledu investora, což je typické při metodách specifických pro oceňování start-upů. Přiřazení indexu jednotlivých faktorům za oceňovanou společnost je hrubé, bez možnosti přesné kvantifikace – krokování při stanovení indexu je tedy obvykle o 25 procentních bodů. Payne (2011a) pro stanovení jednotlivých indexů doplňuje svoji metodologii i o tabulku s potenciálními vlivy na úpravu indexů.

Obrázek 2: Detail k hodnocení faktorů a jejich porovnání s typickou společností v odvětví, jak uvedeno v Payne (2011a)

VALUATION WORKSHEET

Weighting	Factors and Issues	
	IMPACT ON THE VALUATION OF PRE-REVENUE, STARTUP COMPANIES	
0-30%	Strength of the Entrepreneur and the Management Team	
	Impact	Experience
	+	Many years of business experience
	++	Experience in this business sector
	+++	Experience as a CEO
	++	Experience as a COO, CFO, CTO
	+	Experience as a product manager
	-	Experience in sales or technology
	---	No business experience
	Impact	Willing to step aside, if necessary, for an experienced CEO
	---	Unwilling
	0	neutral
	+++	Willing
	Impact	Is the founder coachable?
	+++	yes
	---	No
	Impact	How complete is the management team?
	-	Entrepreneur only
	0	One competent player in place
	+	Team identified and on the sidelines
	+++	Competent team in place
0-25%	Size of the Opportunity	
	Impact	Size of the target market (total sales)
	--	< $50 million
	+	$100 million
	++	> $100 million
	Impact	Potential for revenues of target company in five years
	--	< $20 million
	++	$20 to $50 million
	-	> $100 million (will require significant additional funding)
0-15%	Strength of the Product and Intellectual Property	
	Impact	Is the product defined and developed?
	---	Not well define, still looking a prototypes
	0	Well defined, prototype looks interesting
	++	Good feedback from potential customers
	+++	Orders or early sales from customers

	Impact	Is the product compelling to customers?
	---	This product is a vitamin pill
	++	This product is a pain killer
	+++	This product is a pain killer with no side effects
	Impact	Can this product be duplicated by the others?
	---	Easily copied, no intellectual property
	0	Duplication difficult
	++	Product unique and protected by trade secrets
	+++	Solid patent protections
0-10%	Competitive Environment	
	Impact	Strength of competitors in this marketplace
	--	Dominated by a single large player
	-	Dominated by several players
	++	Fractured, many small players
	Impact	Strength of competitive products
	--	Competitive products are excellent
	+++	Competitive products are weak
0-10%	Marketing/Sales/Partners	
	Impact	Sales channels, sales and marketing partners
	---	Haven't even discussed sales channels
	++	Key beta testers identified and contacted
	+++	Channels secure, customers placed trial orders
	--	No partners identified
	++	Key partners in place
0-5%	Need for additional rounds of funding	
	+++	None
	0	Another angel round
	--	Need venture capital
0-5%	Other	
	++	Positive other factors
	--	Negative other factors

Tabulka 4: Bodovací metoda – výpočet váženého indexu (příklad v Payne, 2011a)

Faktor	Váha	Index pro oceňovaný podnik	Vážený faktor
Kvalita managementu	30%	1,25	0,375
Velikost příležitosti	25%	1,50	0,375
Produkt/Technologie	15%	1,00	0,150
Konkurenční prostředí	10%	0,75	0,075
Marketing/prodejní kanály/vztahy	10%	0,80	0,080
Potřeba dodatečných investic	5%	1,00	0,050
Další	5%	1,00	0,050
Vážený index			**1,155**

Po stanovení pozice oceňované společnosti vůči typické (mediánové) společnosti v odvětví zjistíme vážený index jako součet hodnot jednotlivých vážených faktorů. V ukázkovém příkladu Payna (2011) vyšel vážený index pro oceňovanou společnost 1,155.

10.4 Čtvrtý krok

Posledním krokem je vynásobení váženého indexu, který souhrnně vyjadřuje pozici vůči mediánu v odvětví, s mediánovou hodnotou – v ukázkovém příkladu tedy 1,155 × 1,5 = 1,7 mil. USD.

Tato metoda ocenění má podle Payna (2011a) sloužit k prvotní indikaci hodnoty podniku a následně k vyjednávání o výši investice. Její nevýhodou je tak jako u ostatních metod užívaných investory subjektivní pohled investora na přednosti, a tedy i hodnotu, podniku, což odpovídá jejich potřebám (většinou se jedná o „business angels“). Business angel se nesoustředí ani tak na konkrétní hodnotu podniku, která je těžko zjistitelná[19], jako spíše na vyjednávání odrážející pohled na investiční hodnotu podniku.

11 Metoda součtu rizikových faktorů – Risk Faktor Summation Method

Metoda součtu rizikových faktorů popsaná v Payne (2011b) je další z řady pre-money metod ocenění aplikovaných na start-upy bez výnosů. Svojí povahou má blízko jak k Berkusově metodě (viz kapitola 7), tak Bodovací metodě (viz kapitola 10), ovšem při ocenění dochází k hodnocení 12 různých faktorů. Bill Payne (2011b) ji považuje za vhodnou metodu zejména jako podklad při vyjednávání. I vzhledem k jednoduchosti této metody by však zřejmě mělo dojít k jejímu užívání jako doplňkové k dalším, hlavním metodám.

Metoda hodnotí 12 oblastí rizik, z nichž za hlavní obvykle považují investoři riziko řízení managementem. Každé z rizik se individuálně boduje v rozpětí -2 body až +2 body:

- +2: velmi pozitivní pro růst společnosti a dosažení úspěšného exitu;
- +1: pozitivní;
- 0: neutrální;
- -1: negativní pro růst společnosti a dosažení požadované úrovně hodnoty při exitu;
- -2: velmi negativní.

Následně dochází k obodování jednotlivých oblasti rizik:

- management – řízení společnosti;
- fáze životního cyklu společnosti (např. existence prototypu);
- legislativní a politická rizika;
- výrobní riziko;
- riziko prodeje a marketingu;
- riziko financování a potřeby kapitálu;
- konkurenční riziko;

[19] Při intervalovém ocenění některou z klasických metod bychom získali velmi široký interval hodnot založený na několika hypotetických scénářích.

- technologické riziko;
- riziko soudních sporů;
- mezinárodní riziko;
- reputační riziko (dobré jméno)
- potenciál úspěšného opuštění společnosti.

Při ocenění vycházíme stejně jako v Bodovací metodě z úrovně ocenění, která by měla být obvyklá v místě, čase a odvětví. Pokud bychom v příkladu zachovali shodné číslo, jednalo by se o medián 1,5 mil. USD. K této hodnotě přičteme (či odečteme) 250 tis. USD za každý přidaný kladný bod, případně odečteme při záporném bodování. Pokud by tedy hypotetická společnost získala ve všech oblastech 1 bod, celkem tedy 12 bodů, bude výsledná hodnota společnosti dle metody součtu rizikových faktorů:

$$1{,}5 \text{ mil. USD} + 12 \times 0{,}25 \text{ mil. USD} = 4{,}5 \text{ mil. USD}.$$

Postup založený na odchylce od střední hodnoty na trhu vyžaduje vnitřní konzistenci modelu, kdy i jednotlivé faktory musíme hodnot ve vztahu k průměrné konkurenci. V důsledku se tedy jedná o metodu velmi blízkou Bodovací metodě, ovšem s širším spektrem faktorů, kdy si jsou všechny faktory rovny.

12 Použité zdroje

[1] ANDRÉ, Lukas. 2007. *Bewertung und Selektion von Hightech Start-ups durch Venture Capital Gesellschaften und Business Angel.* [online]. Bern, 2007 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z WWW: <https://vskp.vse.cz/show_evskp.php?print=yes&evskp_id=50886 https://www.ifm.unibe.ch/research/practioner/archiv2007/e289872/files495577/MasterarbeitIFMAndre2007_ger.pdf>. Diplomová práce. Universität Bern.

[2] ANGEL RESOURCE INSTITUTE. 2017. *HALO Report 2016: Annual Report on Angel Investments* [online]. 2017 [cit. 2019-07-18]. Dostupné z WWW: <https://angelresourceinstitute.org/media/upload/full-report-2016haloreport.pdf>.

[3] ANGEL RESOURCE INSTITUTE. 2018. *HALO Report 2018: Annual Report on Angel Investments* [online]. 2018 [cit. 2019-06-01]. Dostupné z WWW: <https://angelresourceinstitute.org/reports/ARI-HALO-2018.pdf>.

[4] BABIARZ, Andrzej. 2016. *Methods of valuing investment projects used by venture capital funds financed with public funds.* Research papers of wrocław university of economics. Wroclaw, 2016. ISSN 1899-3192

[5] BERKUS, Dave. 2016. *After 20 years: Updating the Berkus Method of valuation* [online]. 2016 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z WWW: <https://berkonomics.com/?p=2752>.

[6] BERKUS, Dave. 2017. *Dave Berkus* [online]. 2017 [cit. 2019-07-16]. Dostupné z WWW: <https://www.berkus.com/>.

[7] BONABELLO, Andrea. 2018. *An innovative valuation method for scalable newcos: The BizPlace model* [online]. 2018 [cit. 2019-07-20]. Dostupné z WWW: <https://www.bizplace.it/wp-content/uploads/2018/12/The-BizPlace-valuation-model-2.x77896.pdf>.

[8] DAMODARAN, Aswath. 2000. *The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparables: Can Amazon.com be valued?* [online]. New York: Stern School of Business, 2000 [cit. 2019-04-29]. Dostupné z WWW: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/HighGrow.pdf>.

[9] DESACHÉ, Guillaume. 2019. *How to value a start-up? The use of options to assess the value of ekvity in start-ups* [online]. HEC PARIS [cit. 2019-07-30]. Dostupné z WWW: <http://www.vernimmen.net/ftp/Research_paper_V3.pdf>.

[10] GRAHAM, Paul. 2012. *Startup = Growth* [online]. September 2012 [cit. 2019-06-13]. Dostupné z WWW: <http://www.paulgraham.com/growth.html>.

[11] KOLLER, Tim, Marc H. GOEDHART, David WESSELS a Thomas E. COPELAND. 2010. *Valuation: measuring and managing the value of companies*. 5th ed. Hoboken, N.J., c2010. ISBN 978-0-470-42470-4.

[12] KÖRTVELYOVÁ, Adéla. 2016. *Oceňování start-upů* [online]. Praha, 2016 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z WWW: <https://vskp.vse.cz/show_evskp.php?print=yes&evskp_id=50886>. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

[13] MAŘÍK, Miloš. 2018. *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy*. Čtvrté upravené a rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2018. ISBN 978-80-87865-38-5.

[14] PAYNE, Bill. 2011a. *Scorecard valuation methodology*. [online]. 2011 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z WWW: <http://billpayne.com/wp-content/uploads/2011/01/Scorecard-Valuation-Methodology-Jan111.pdf>.

[15] PAYNE, Bill. 2011b. *Valuations 101: The Risk Factor Summation Method* [online]. 2011 [cit. 2019-08-01]. Dostupné z WWW: <http://blog.gust.com/valuations-101-the-risk-factor-summation-method/>.

[16] REINFELD, Patrick. 2018. Start-up valuation: Solving the valuation puzzle of new business ventures [online]. HEC Paris, 2018 [cit. 2019-07-15]. Dostupné z WWW: <http://www.vernimmen.com/ftp/Start_up_Valuation_Reinfeld_vF.pdf>.

[17] Venionaire Capital. 2015. *Venture Valuation – First Chicago Method* [online]. 2015 [cit. 2019-06-13]. Dostupné z WWW: <https://www.venionaire.com/first-chicago-method-valuation/>.

[18] VUILLEUMIER, Jean-Pierre. 2008. *Valuation: Valuation is an art, not a science!* [online]. 4. 11. 2008 [cit. 2019-07-03]. Dostupné z WWW: <http://www.seca.ch/sec/files/events/jean-pierre_vuilleumier_ba-workshop.pdf>.

[19] *Worthworm: Valuation Methods: Spotlight on the Venture Capital (VC) Method* [online]. [cit. 2019-05-08]. Dostupné z WWW: <http://worthworm.com/ww-blog/valuation-methods-spotlight-on-the-venture-capital-vc-method/>, cit. In: Körtvelyová (2016)