

VĚDECKÉ SPISY VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V BRNĚ

Edice Habilitační a inaugurační spisy, sv. 774

ISSN 1213-418X

Michal Ištók

**TRANSFEROVÉ OCEŇOVANIE
ÚVEROV A PÔŽIČIEK
V ČESKEJ A SLOVENSKEJ REPUBLIKE**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta podnikatelská

Ústav financí

Ing. Michal Ištók, PhD.

**TRANSFEROVÉ OCEŇOVANIE ÚVEROV A PÔŽIČIEK
V ČESKEJ A SLOVENSKEJ REPUBLIKE**

**TRANSFER PRICING OF LOANS
IN THE CZECH AND SLOVAK REPUBLIC**

**ZKRÁCENÁ VERZE HABILITAČNÍ PRÁCE
OBOR: EKONOMIKA A MANAGEMENT**



BRNO 2024

KLÍČOVÁ SLOVA

Transferové oceňovanie; finančné transakcie - úvery; Kapitola X OECD; bezpečný prístav; úverový rating

KEYWORDS

Transfer pricing; financial transactions - loans; Chapter X OECD; safe harbour; credit rating

MÍSTO ULOŽENÍ PRÁCE

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Oddělení pro tvůrčí činnost a doktorské stadium

© Michal Ištok, 2024

ISBN 978-80-214-6219-9

ISSN 1213-418X

OBSAH

1. O AUTOROVI	4
2. ÚVOD.....	5
3. TRANSFEROVÉ OCEŇOVANIE FINANČNÝCH TRANSAKCIÍ	7
3.1 ŠTANDARDY OECD	7
3.2 METÓDY TRANSFEROVÉHO OCEŇOVANIA FINANČNÝCH TRANSAKCIÍ	8
3.2.1 Metóda CUP (Comparable Uncontrolled Price).....	9
3.2.2 Náklady na financovanie.....	10
3.2.3 Swapy úverového zlyhania	10
3.2.4 Ekonomické modelovanie.....	10
3.2.5 Bankové stanoviská	11
3.3 BEZRIZIKOVÁ ÚROKOVÁ SADZBA.....	11
3.4 RIZIKOVÁ PRIRÁŽKA	12
3.5 ÚVEROVÝ RATING	12
4. CIEĽ PRÁCE A METODOLÓGIA.....	14
5. HLAVNÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE.....	16
5.1 Metódy stanovenia úrokovej sadzby a možnosti ich použitia v Českej a Slovenskej republike	16
5.2 Stanovenie kreditného ratingu dlžníka.....	16
5.2.1 Odhad kreditného ratingu na základe európskych dát	17
5.2.2 Overenie užitočnosti Altmanovho Z-skóre pri rekonštrukcii ratingu Moody's	23
5.2.3 Overenie užitočnosti Indexu podnikateľa pri rekonštrukcii ratingu Moody's	25
5.2.4 Verifikácia predikčnej schopnosti zostrojeného ratingového modelu	27
5.2.5 Sumarizácia navrhovanej metodiky zjednodušeného režimu.....	27
6. PRÍSPEVOK PRÁCE Z VEDECKÉHO, ODBORNÉHO A PEDAGOGICKÉHO POHĽADU	30
7. ZÁVER.....	31
ZOZNAM ZDROJOV POUŽITÝCH PRI SPRACOVANÍ TÉZ.....	32
ABSTRAKT	36
ABSTRACT	37

1. O AUTOROVI



Michal Ištok pôsobí ako odborný asistent na Katedre financií a účtovníctva na Ekonomickej fakulte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, kde vyučuje predmety so zameraním na účtovníctvo a dane. Bakalárske štúdium absolvoval na *Fakulte podnikateľské Vysokého učení technického v Brne*, študijný odbor *daňové poradenství*. Magisterské štúdium absolvoval na *Ekonomickej fakulte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici*, študijný odbor *ekonomika a manažment podniku*. Na rovnakej fakulte v roku 2017 obhájil aj svoju dizertačnú prácu s názvom *Komparatívna analýza vplyvu daní na finančné riadenie podniku*. Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa zameriava na problematiku medzinárodného zdanenia príjmov a umelého presunu zdaniteľných príjmov do daňových rajov. V poslednom období sa špecializuje hlavne na využívanie dlhu v daňovom plánovaní a transferové oceňovanie finančných transakcií.

Bol členom riešiteľského kolektívu dvoch projektov VEGA (*SMART model - podporný nástroj rozhodovania pri riadení podniku*, č. 1/0767/18 a *Výskum determinantov a paradigiem finančného manažmentu v kontexte pandémie COVID 19*, č. 1/0579/21). V období 2019 až 2020 bol spoluriešiteľom projektu *Transfer Pricing in V4 Countries* (č. 21830038), ktorý bol financovaný *Medzinárodným vyšehradským fondom*. V rámci riešenia tohto projektu je aj spoluautor vedeckej monografie s názvom *Transfer Pricing in V4 Countries*. Spolupracoval aj na projekte TAČR *Stanovení obvyklé ceny u finančních transakcí náhledem principu tržního odstupu*, č. TL05000328. Ako autor alebo spoluautor pravidelne publikuje vo vedeckých a odborných časopisoch a aktívne sa zúčastňuje medzinárodných vedeckých konferencií (spolu takmer 50 výstupov). Okrem iného ako spoluautor publikoval aj sedem recenzovaných vedeckých článkov s IF (Q1 – Q3). Je spoluautorom troch skript, ktoré sú určené na výučbu predmetov so zameraním na dane a účtovníctvo. Od roku 2020 je členom redakčnej rady odborného časopisu *Finančný manažér* (ISSN 1335-5813), ktorý je vydávaný *Slovenskou asociáciou finančníkov*. Pravidelne vedie a oponuje bakalárske a diplomové práce.

2. ÚVOD

Transferové oceňovanie patrí medzi najaktuálnejšie, a zároveň najproblematickejšie oblasti priameho zdaňovania celosvetovo. Pomerne veľké množstvo vedeckých a odborných prác prináša dôkazy, že transferové oceňovanie patrí medzi najčastejšie využívané techniky presunu zdaniteľného zisku do jurisdikcií s preferenčným daňovým režimom (t. j. nízkym, eventuálne žiadnym daňovým zaťažením). Na túto skutočnosť sa snažia reagovať nielen štáty na národnej úrovni pri prijímaní daňovej legislatívy, ale nevyhnutná je aj medzinárodná spolupráca. Prvé odborné a vedecké články so zameraním na transferové oceňovanie sa začali objavovať už na začiatku 50-tych rokov minulého storočia. Kým problematika transferového oceňovania bola v minulosti zameraná hlavne na cezhraničné transakcie vzhľadom na medzinárodnú daňovú optimalizáciu, postupom času sa princíp trhového odstupu¹ (angl. *arm's length principle*) začal vzťahovať aj na domáce kontrolované transakcie² (napr. ZEW, 2016 alebo Brychta a kol., 2020).

Transferovým oceňovaním sa intenzívne zaoberá *Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj* (ďalej len „OECD“) a *Organizácia spojených národov* (ďalej len „OSN“), a to ako v rámci svojich modelových zmlúv o zamedzení dvojitého zdanenia, tak aj v rámci vydávania súhrnných smerníc o transferových cenách pre nadnárodné podniky a daňové správy (známa ako *Smernica OECD pre prevodné ceny*). Prvá Smernica OECD pre prevodné ceny bola vydaná v roku 1995, posledné vydanie bolo publikované v roku 2022. Rozvojové štáty sa opierajú hlavne o štandardy OSN.

V roku 2021 bola vydaná posledná (tretia) aktualizovaná Smernica OSN (2021) známa pod názvom *Praktický manuál k transferovým cenám pre rozvojové štáty* (prvé vydanie bolo v roku 2013 a druhé v roku 2017). Štandardy OSN vo veľkej miere reflektujú odporúčania Smernice OECD. Pri cezhraničných transakciách sú dôležité jednotlivé články a ich komentáre v dohodnutých zmluvách o zamedzení dvojitého zdanenia. *Modelová zmluva OECD* (OECD, 2017) sa v článku 9 venuje združeným/spojeným podnikom a princípu trhového odstupu. V porovnaní s národnou legislatívou zmluvy o zamedzení dvojitého zdanenia obsahujú všeobecnejšie definície združených podnikov, a práve tento článok býva často predmetom odborných sporov (napr. Sojka a kol., 2020 alebo Brychta a kol., 2020). Je to práve Smernica OECD pre prevodné ceny, ktorá je výkladovým pravidlom článku 9 ZZDZ. Ako už bolo uvedené vyššie, i štandardy OECD reagujú na zmeny podmienok, a preto nie je prekvapivé, že do Smernice OECD pre prevodné ceny bola včlenená aj Kapitola X, ktorá cieľi na finančné transakcie.

Dlhové financovanie, resp. oceňovanie úverov a pôžičiek patrí v rámci transferového oceňovania medzi najvýznamnejšie oblasti daňového plánovania. Tejto oblasti sa v posledných rokoch venuje veľa pozornosti a bolo publikovaných pomerne veľa vedeckých štúdií, ktoré poskytujú dôkazy o využívaní vnútro-skupinových úverov v procese agresívneho daňového plánovania (napr. De Mooij a Liu, 2018 alebo Brychta a kol., 2020). Dôkazy o zneužívaní dlhu ako techniky medzinárodného

¹ Princíp trhového odstupu je zakotvený v odstavci 1 článku 9 Modelovej zmluvy OECD (2017), ktorá je základom pre zmluvy o zamedzení dvojitého zdanenia zahrňujúce členské štáty OECD a stále vo väčšej miere aj nečlenské štáty. Článok 9 stanovuje: „Ak sú medzi dvoma (spojenými) podnikmi v ich obchodných alebo finančných vzťahoch stanovené alebo uložené podmienky odlišné od podmienok, ktoré by existovali medzi nezávislými podnikmi, potom by akékoľvek zisky, ktorých by dosiahol jeden z podnikov, keby nebolo týchto podmienok, avšak z dôvodu týchto podmienok ich nedosiahol, môžu byť zahrnuté do ziskov tohto podniku a následne zdanené.“

² Podľa § 2 písm. ab) slovenského zákona o dani z príjmov (Zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov) sa kontrolovanou transakciou rozumie „právny vzťah alebo iný obdobný vzťah medzi dvomi alebo viacerými závislými osobami podľa § 2 písm. n) a r) zákona o dani z príjmov, pričom aspoň jedna z osôb je daňovník s príjmami podľa § 6 zákona o dani z príjmov (príjmy z podnikania z inej samostatnej zárobkovej činnosti, z prenájmu a z použitia diela a umeleckého výkonu) alebo právnická osoba, ktorá dosahuje zdaniteľný príjem (výnos) z činnosti alebo z nakladania s majetkom. Pri posudzovaní kontrolovanej transakcie sa podľa § 3 ods. 6 daňového poriadku berie do úvahy vždy skutočný obsah právneho vzťahu alebo iného obdobného vzťahu, a nie jeho forma.“

daňového plánovania pre Českú republiku poskytujú napr. Jánský a Kokeš (2015 a 2016). Títo autori identifikovali jurisdikcie, ktoré české spoločnosti najčastejšie využívajú pri vývoze zdaniteľného zisku a poskytli dôkazy o významnosti dlhového financovania pri presune zdaniteľného zisku. Ištók a Kanderová (2019a a 2019b) poukazujú na to, že slovenské spoločnosti po premiestnení sídla do daňových rajov vykazujú zvýšenie mediánových hodnôt zadlženia (angl. *debt/asset ratio*) o 7,8 %, a zároveň spoločnosti s prepojením na daňové raje vykazujú hodnoty zadlženia 1,2-krát vyššie ako spoločnosti bez prepojenia na daňové raje. Zároveň slovenské spoločnosti s prepojením na daňové raje vykazujú mediánovú hodnotu ukazovateľa nákladové úroky vyššiu o 41 % v porovnaní so slovenskými spoločnosťami bez prepojenia na daňové raje. Podobné závery potvrdzujú aj ďalšie štúdie (napr. Nerudová a kol., 2018 alebo Dobranschi a kol. In Nerudová a Pavel, 2021).

Zvýšenú pozornosť transferovému oceňovaniu venujú aj finančné správy Českej a Slovenskej republiky. Daňové kontroly transferového oceňovania sú postupne efektívnejšie a lepšie ciele. Výsledkom tohto procesu sú významné hodnoty domeranej dane, ktoré sú príjmom do štátneho rozpočtu (Ministerstvo financií ČR, 2021 a Finančná správa SR, 2022). Podľa globálneho prieskumu vykonaného spoločnosťou ERNST & YOUNG z roku 2021 (2021 *EY International Tax and Transfer Pricing survey*) až 65 % respondentov (experti z oblasti transferového oceňovania) očakáva zvýšený počet daňových kontrol zameraných na transferové oceňovanie. Respondenti v prieskume z roku 2019 vykonanom rovnakou spoločnosťou (2019 *EY International Tax and Transfer Pricing survey*) označili transferové oceňovanie finančných transakcií za jednu z najkritickejších oblastí daňových sporov.

Na jednej strane je teda jednoznačne preukázané, že vnútro-skupinové financovanie je zneužívané v procese agresívneho daňového plánovania, na strane druhej je významným problémom absencia detailnejšieho právneho rámca, resp. absencia metodiky, ktorá by oceňovanie finančných transakcií uľahčila (a to nielen v Českej a Slovenskej republike).

V súvislosti so štandardami OECD je potrebné upozorniť na pomerne všeobecné formulovanie uvádzaných pravidiel, ktoré sa nedajú nazvať jednoznačnými postupmi. Česká a slovenská daňová legislatíva je v tejto oblasti pomerne strohá, zákony o daniach z príjmov štandardne vo svojich ustanoveniach uvádzajú len základné všeobecné princípy a povinnosti. Zásadným problémom je teda neexistencia metodických pokynov pre oblasť finančných transakcií v oboch štátoch. Jednotlivé finančné správy síce vydávajú informácie o štandardoch OECD, problematickým aspektom je ich právna nezáväznosť: ide len o tzv. „soft-law“. Je pravdou, že OECD vo februári 2020 vydala *Kapitolu X OECD – Pokyny k prevodným cenám v oblasti finančných transakcií, Spoločný rámec BEPS: Akcie 4, 8 – 10 (Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions, Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8 – 10)*. Tieto štandardy OECD sa zameriavajú na oceňovanie finančných transakcií a poskytujú pravidlá a postupy dodržiavania trhového odstupu vo vzťahu k finančným transakciám, ktoré dovtedy absentovali. Rovnako ako pri ostatných štandardoch OECD, aj Kapitola X je charakteristická všeobecnosťou uvádzaných pravidiel a nedá sa hovoriť o detailných postupoch stanovenia intervalu transferových cien.

Okrem problému absencie detailnejších, a v praxi ľahko uchopiteľných metodických návodov je významným problémom aj nedostupnosť dát (ich kvantita a kvalita), hlavne pre menšie štáty ako je napr. aj Česká a Slovenská republika. Využitie metódy CUP (angl. *comparable uncontrolled price*, nezávislá porovnateľná cena) je preto vo väčšine prípadov nemožné. Nedostupné dáta, resp. aj drahý prístup do využívaných databáz, významne limitujú aplikáciu aj ďalších metód a postupov, ktoré ukotvujú štandardy OECD pre oceňovanie finančných transakcií. Z týchto dôvodov viaceré štáty postupne zavádzajú zjednodušené režimy alebo bezpečné prístavy pre finančné transakcie (najčastejšie pre úvery, pôžičky a záruky). Hlavným cieľom zjednodušených režimov a bezpečných prístavov je pritom znížiť vyvolané daňové náklady daňových subjektov a zvýšiť ich právnu istotu (vybrané benefity poskytuje napr. Solilová, 2013 a 2019 alebo Solilová a Nerudová, 2016).

3. TRANSFEROVÉ OCEŇOVANIE FINANČNÝCH TRANSAKCIÍ

Táto kapitola sa zaoberá v prvej a druhej podkapitole publikovanými štandardami OECD v oblasti transferového oceňovania (Kapitola X OECD z roku 2020) a odporúčanými metódami na oceňovanie jednotlivých typov finančných transakcií so zameraním na úvery a pôžičky. Ďalšie podkapitoly sa venujú oblastiam, ktoré sú najčastejšie využívané (potrebné) pri metóde ekonomického modelovania, a to bezrizikovej úrokovej sadzbe, rizikovej prirážke a úverovému ratingu dlžníka z pohľadu aktuálnej vedeckej a odbornej literatúry a ratingových agentúr. Posledná podkapitola sa venuje vplyvu zmluvných podmienok na interval úrokovej sadzby medzi spojenými osobami³.

3.1 ŠTANDARDY OECD

Hmotnoprávna úprava transferových cien je v Českej a Slovenskej republike, aj v porovnaní s inými štátmi, relatívne skúpa. Český a slovenský zákon o dani z príjmov obsahuje povinnosť dodržiavania princípu trhového odstupu medzi spojenými osobami, avšak tieto ustanovenie neobsahujú špecifické pravidlá alebo postupy pre oceňovanie finančných transakcií. Takého špecifické pravidlá neobsahujú ani vydané metodické pokyny.

V súvislosti s transferovým oceňovaním finančných transakcií je kľúčovým zdrojom Smernica OECD z roku 2022 a Kapitola X Smernice OECD (2020). V roku 2021 zaradila OSN tieto témy do Kapitoly 9 do jej *Praktického manuálu pre rozvojové štáty*. Usmernenia poskytnuté OECD a OSN sú zosúladené s najlepšimi postupmi vypracovanými na túto tému na celom svete a pri analýze aspektov transferového oceňovania vnútro-skupinových finančných transakcií je dôležité vymedzenie a analýza skutočných transakcií. Tabuľka 1 obsahuje základnú štruktúru časti Smernice OECD pre prevodné ceny zamerané na finančné transakcie (Kapitola X OECD) v originálnom anglickom jazyku a v českom preklade.

Tabuľka 1: Štruktúra Kapitoly X OECD pre prevodné ceny so zameraním na finančné transakcie

Kapitola	Názov kapitoly v AJ	Český preklad
A	Introduction	Úvod
B	B. Interaction with the guidance in Section D.1 of Chapter I • B.1. Determination of whether a purported loan should be regarded as a loan • B.2. Identifying the commercial or financial relations	B. Vazba k pokynům uvedeným v Oddílu D.1 Kapitoly I (Směrnice OECD pro převodní ceny) • B.1. Určení, zda by domnělý úvěr měl být považován za úvěr • B.2. Identifikace obchodních nebo finančních vztahů
C	C. Treasury function • C.1. Intra-group loans • C.2. Cash pooling • C.3. Hedging	C. Treasury funkce (finanční správa a její funkce) • C.1. Vnitroskupinové úvěry • C.2. Cash-pooling • C.3. Hedging (zajišťování)
D	D. Financial guarantees • D.1. Accurate delineation of financial guarantees • D.2. Determining the arm's length price of guarantees • D.3. Examples	D. Finanční záruky • D.1. Přesné vymezení finančních záruk • D.2. Stanovení tržní ceny záruk (za užití principy tržního odstupu) • D.3. Příklady

³ Definície prepojených/spojených osôb je možné nájsť v českom a slovenskom zákone o daniach z príjmov. Rovnako sa definície prepojených/združených podnikov nachádzajú v článku 9 zmlúv o zamedzení dvojitého zdanenia (podľa Modelovej zmluvy OECD o zamedzení dvojitého zdanenia). V článku 9 je uvedená všeobecná definícia spojených osôb, ktorá je spravidla ďalej rozvíjaná v národnej legislatíve. Modelová zmluva OECD (OECD, 2017) definuje združené/prepojené podniky nasledovne: „a) podnik jedného zmluvného štátu sa priamo alebo nepriamo zúčastňuje na riadení, kontrole alebo na majetku podniku druhého zmluvného štátu, alebo b) tie isté osoby sa priamo alebo nepriamo zúčastňujú na riadení, kontrole alebo na majetku podniku jedného zmluvného štátu i podniku druhého zmluvného štátu.“

Kapitola	Názov kapitoly v AJ	Český překlad
E	E. Captive insurance • E.1. Definition and rationale for a captive insurance and reinsurance • E.2. Accurate delineation of captive insurance and reinsurance • E.3. Determining the arm's length price of captive insurance and reinsurance	E. Kaptivní pojištění • E.1. Definice a odůvodnění kaptivního pojištění a zajištění • E.2. Přesné vymezení kaptivního pojištění a zajištění • E.3. Stanovení tržní ceny kaptivního pojištění a zajištění (za užití principu tržního odstupu)
F	F. Risk-free and risk-adjusted rates of return • F.1. Determining a risk-free rate of return • F.2. Determining a risk-adjusted rate of return	F. Bezriziková míra návratnosti a míra návratnosti upravená o riziko • F.1. Stanovení bezrizikové míry návratnosti • F.2. Stanovení míry návratnosti upravené o riziko

Zdroj: Brychta a kol. (2021)

V januári 2022 OECD zverejnila aktualizovanú verziu Smernice OECD (2022), ktorá zjednocuje už známe zmeny a doplnenia poslednej verzie prijaté v nadväznosti na akčný plán BEPS (*Base erosion and profit shifting*) a zahŕňa ich do jedinej publikácie. Aktuálne vydanie Smernice OECD (2022) bolo doplnené, okrem iného, aj o Pokyny pre vnútro-skupinové transakcie (*Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions*) prijaté OECD v roku 2020.

Finančné transakcie sú široký pojem a dá sa identifikovať niekoľko rôznych foriem/typov finančných transakcií, a to:

- Vnútro-skupinové úvery a pôžičky;
- hedging;
- vnútro-skupinové finančné záruky;
- cash-pooling;
- ostatné treasury činnosti (ako napr. riadenie finančných rizík, vrátane kurzových/menových rizík, riadenie komoditného rizika, kaptívne poistenie a factoring) (Solilová a Ištók, 2022).

Kočíš (2020) konštatuje, že rozšírenie Smernice OECD o prevodných cenách o oblasť finančných transakcií (vydanie Kapitoly X OECD v roku 2020) možno hodnotiť veľmi pozitívne a je možné očakávať, že bude cennou pomocou pre daňové subjekty pri usporiadaní svojich vzájomných vzťahov so závislými osobami týkajúcich sa financovania podnikateľskej činnosti aj napriek jej všeobecnému a rámcovému charakteru, ktorý neodstraňuje všetky ťažkosti vyskytujúce sa pri transferovom oceňovaní finančných transakcií.

3.2 METÓDY TRANSFEROVÉHO OCEŇOVANIA FINANČNÝCH TRANSAKCIÍ

Kapitola X OECD sa venuje rôznym prístupom stanovenia trhovej úrokovej sadzby vnútro podnikových úverov. Najmä v časti C.1.2. Pokyny OECD zdôrazňujú, že výber najvhodnejšej metódy by mal byť v súlade s presným vymedzením konkrétnej transakcie, predovšetkým prostredníctvom funkčnej a rizikovej analýzy.

Pozornosť je postupne venovaná nasledovným metódam stanovenia trhovej úrokovej sadzby:

- C.1.2.1. Metóda CUP (metóda porovnateľnej nezávislej ceny),
- C.1.2.3. Náklady na financovanie,
- C.1.2.4. Swapy úverového zlyhania,
- C.1.2.5. Ekonomické modelovanie,
- C.1.2.6. Stanoviská bánk.

S úvermi sú štandardne spojené poplatky. V súvislosti s poplatkami spojenými s úvermi stanovujú OECD štandardy, že ak sú takéto poplatky súčasťou úveru medzi spojenými podnikmi, mali by byť vyhodnotené rovnakým spôsobom ako akákoľvek vnútro-skupinová transakcia. Poplatky nezávislých

veriteľov budú sčasti odrážať náklady spojené so získavaním kapitálu a s plnením určitých regulačných požiadaviek, ktoré by spojeným podnikom nemuseli vzniknúť (časť C.1.2.2. *Poplatky spojené s úvermi*). Z pohľadu stanovenia transferovej ceny je pri finančných transakciách vhodné poukázať na istý (potenciálne veľmi komplikujúci) faktor, a tým je všeobecne nutnosť hodnotiť transakciu z pohľadu oboch strán (angl. *two-sided perspective*): ide o zvažovanie koncepcie reálne dostupných alternatív na oboch stranách (napr. Solilová a Ištók, 2022). Pre nekontrolované transakcie (t. j. transakcie realizované medzi nespojenými osobami) platí, že veriteľ by nevstupoval do transakcie, ktorá by mu neprinesla odpovedajúci zisk, a naopak, dlžník by nevstupoval do transakcie, pre ktorú by za rovnakých (alebo skôr podobných) podmienok bola cena (náklady spojené s využitím finančného inštrumentu) vyššia než pri inej alternatíve, ktorá sa mu ponúka.

Nasledovné podkapitoly sa zaoberajú stručným zhrnutím podstaty jednotlivých metód, a zároveň poukazujú na silné a slabé stránky využitia týchto prístupov v podmienkach Slovenskej a Českej republiky.

3.2.1 Metóda CUP (Comparable Uncontrolled Price)

Metóda porovnateľnej nezávislej ceny patrí medzi preferované metódy, a to nielen v oblasti transferového oceňovania finančných transakcií - je vhodná predovšetkým na oceňovanie úverov, záruk a cash-poolingových štruktúr (napr. Moura In Lang a Petruzzi, 2022). Podľa metódy CUP by kontrolovaná transakcia medzi závislými osobami mala byť vykonávaná (pri dodržiavaní princípu trhového odstupu) za cenu transakcie uskutočňovanej medzi nezávislými osobami (napr. Cséfalvay a Zárecký, 2013). Za jej najsilnejšiu stránku možno považovať, že ide o najpriamejšiu metódu na stanovenie transferových cien. Ak je konkrétna transakcia presne vymedzená, tak sa dajú zistiť trhové úrokové sadzby na základe úverového ratingu dlžníka alebo ratingu konkrétnej emisie s prihliadnutím na všetky podmienky úveru a na jednotlivé porovnávacie faktory. Kapitola X OECD poskytuje príklady okolností, ktoré majú obvykle tendenciu zvyšovať (napr. dlhé termíny splatnosti, absencia zaistenia alebo podriadenosť) alebo znižovať úrokovú sadzbu (napr. existencia zaistenia a záruk alebo obmedzenie budúceho konania dlžníka) (body 10.89. a 10.90. Kapitoly X OECD).

Metóda CUP sa delí na internú a externú. V prípade internej metódy je možné identifikovať potenciálne porovnateľné úvery v rámci financovania dlžníka alebo skupiny nadnárodných spoločností od nezávislého veriteľa ako protistrany (bod 10.95. Kapitoly X OECD). V praxi ide o najodporúčanejšiu metódu, ktorá je však často neuskutočniteľná z dôvodu neexistencie porovnateľných interných dát. Využitie externej metódy je založené buď na základe úrokovej sadzby, ktorá sa vzťahuje na podobné transakcie za porovnateľných podmienok medzi neprepojenými stranami, alebo na základe použitia úrokových sadzieb z dostupných databáz (napr. Bloomberg, Loan connector alebo Thompson and Reuters). Kľúčovým problémom (obmedzením) využitia metódy CUP je častá absencia údajov a potreba úpravy porovnateľnosti (napr. väzba na úverový rating, mena úveru alebo doba splatnosti úveru).

Jednou zo silných stránok metódy CUP je všeobecne možnosť úpravy ceny v závislosti od sledovaných parametrov⁴. Cena finančnej transakcie je tiež potenciálne determinovaná radom parametrov. Tie sú presne kvantifikovateľné len s veľkými ťažkosťami, a to o to viac, že množstvo dohód medzi dotknutými stranami nie je verejne dostupných. Subjekty sa potom dostávajú do pozície, keď sa snažia o relatívne presný výpočet vychádzajúc z nepresných (odhadovaných/predpokladaných) východísk. To tým skôr platí pre transakcie realizované medzi menšími subjektmi. Ďalšou veľkou slabinou použitia metódy CUP v podmienkach Slovenskej a Českej republiky je absencia stanovených ratingov spoločností – tie sú stanovené pre jednotky

⁴ Štandardne ide o štyri typy základných úprav: a) menová konverzia, napr. z EUR na CZK, b) konverzia na základe rôznych dôb splatnosti, c) konverzia vo vzťahu na zainteresované štáty (dáta často nie sú dostupné pre slovenský a český trh) a d) úpravy vo väzbe na rating (pri väčšine dostupných transakcií ide o väzbu na investičný rating).

subjektov, ktoré sú navyše subjekty veľké alebo extra veľké. Úveruschopnosť (úverová schopnosť) vyjadrená práve ratingom je pritom jedným z kľúčových faktorov, ktorý determinuje cenu úveru vyjadrenú úrokovou sadzbou. Použitie metódy CUP je, rovnako ako pri iných typoch transakcií, podmienené dostatočnou úrovňou porovnateľnosti a schopnosťou spoľahlivo a vierohodne upraviť zistené ceny v závislosti od konkrétnych parametrov úveru.

3.2.2 Náklady na financovanie

Prístup založený na nákladoch spojených s financovaním je jednou z alternatív oceňovania vnútro-skupinových úverov. Náklady na financovanie odrážajú výpožičné náklady, ktoré veriteľovi vzniknú pri získavaní finančných prostriedkov za účelom poskytnutia úveru. K týmto nákladom sa ďalej pripočítavajú výdavky na zjednanie úveru a príslušné náklady na obsluhu úveru, riziková prémie odrážajúca rôzne ekonomické faktory spojené so zamýšľaným úverom a ziskové rozpätie, ktoré vo všeobecnosti zahŕňa veriteľove prirastkové náklady na vlastný kapitál potrebný na podporu úveru. Veriteľ vo všeobecnosti vždy nemôže požadovať úhradu nákladov automaticky na úrovni svojich nákladov na financovanie, pretože tieto náklady musia byť posudzované s ohľadom na ostatných veriteľov na trhu, najmä pokiaľ existuje potenciálny konkurent, ktorý môže získavať finančné prostriedky lacnejšie (body 10.97. a 10.98. Kapitoly X OECD).

Kapitola X OECD upozorňuje na fakt, že pri použití metódy náklady na financovanie je potrebné zvážiť možnosti, ktoré má dlžník reálne k dispozícii. Nadnárodná spoločnosť by tak napr. nevstúpila do transakcie oceňovanej na základe nákladov, pokiaľ by mohla získať finančné prostriedky za lepších podmienok uzatvorením alternatívnej transakcie (bod 10.99. Kapitoly X OECD).

Táto metóda je okrem úverov vhodná aj na oceňovanie záruk. Aplikovanie metódy nákladov na financovanie je v praxi skôr výnimočné. Dôvodom je zrejme komplikovanosť stanovenia ceny za použitia tejto metódy, a tiež absencia verejne dostupných využiteľných dát. Významným faktorom je aj skutočnosť, že len veľmi málo spoločností je schopných kvalifikovane určiť náklady vlastného kapitálu. Tomu tiež neprispieva nízka rozvinutosť kapitálového trhu v oboch krajinách.

3.2.3 Swapy úverového zlyhania

Swapy úverového zlyhania (odrážajú úverové riziko spojené s podkladovým finančným aktívom) môžu byť daňovníkmi a daňovými správami využité pri výpočte rizikovej prémie pri neexistencii informácií o podkladovom aktíve, ktoré by mohlo byť použité ako porovnateľná transakcia. Ide o metódu, ktorú viacerí autori považujú za vhodnú hlavne pri oceňovaní vnútro-podnikových záruk (Moerer a kol. In Bakker a Kale, 2021). Tieto finančné nástroje obchodované na trhu môžu podliehať vysokej miere volatility, ktorá môže ovplyvniť spoľahlivosť swapov úverového zlyhania ako pomôcky na meranie úverového rizika spojeného s určitou investíciou. K uvedenému dochádza najmä z dôvodu, že rozpätia úverového zlyhania môžu odrážať nielen riziko zlyhania, ale i ďalšie nesúvisiace faktory (napr. likvidita alebo objem takýchto kontraktov). Výsledkom môžu byť situácie, v ktorých môže mať rovnaký nástroj rôzne rozpätia swapov úverového zlyhania. Využitie tohto prístupu na oceňovanie vnútro-skupinových úverov si vyžaduje starostlivé zváženie všetkých okolností tak, aby sa dospelo k úrokovej sadzbe zodpovedajúcej princípu trhového odstupu. Za hlavnú výhodu využitia swapov úverového zlyhania sa považuje relatívna jednoduchosť a dostupnosť dát, to však neplatí pre podmienky Slovenskej a Českej republiky (body 10.102. až 10.104. Kapitoly X OECD).

3.2.4 Ekonomické modelovanie

Niektoré odvetvia sa spoliehajú na ekonomické modely pri oceňovaní vnútro-skupinových úverov stanovením úrokovej sadzby ako náhrady úrokovej sadzby zodpovedajúcej princípu trhového odstupu. Ekonomické modelovanie je užitočný nástroj najmä v prípadoch, v ktorých nie je možné identifikovať spoľahlivé porovnateľné nezávislé transakcie (Solilová a Ištók, 2022; OECD, 2022 a bod 10.106 Kapitoly X OECD). Najčastejšie varianty ekonomických modelov stanovujú úrokovú

sadzbu ako súčet bezrizikovej úrokovej sadzby a rizikových prirážok. Stanovenie rizikových prirážok sa najčastejšie odvíja od rizika zlyhania dlžníka (úverový rating), likvidity, očakávanej inflácie alebo doby splatnosti úveru. Niektoré ekonomické modely berú do úvahy aj faktory, ktoré kompenzujú prevádzkové náklady veriteľa (bod 10.105. Kapitoly X OECD). Kapitola X OECD zdôrazňuje, že spoľahlivosť výsledkov ekonomických modelov závisí od parametrov zohľadnených v konkrétnych modeloch a od prijatých predpokladov. Výsledky ekonomických modelov nepredstavujú konkrétne transakcie medzi nezávislými stranami, a preto je pravdepodobne nevyhnutné vykonať úpravy z hľadiska porovnateľnosti.

Pri ekonomických modeloch sa najčastejšie využíva tzv. stavebnicový model⁵ (štandardne viac založený na finančnej analýze podniku) a model oceňovania kapitálových aktív (angl. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*), ktorý je viac založený na odvetvových dátach. Hlavnou výhodou niektorých ekonomických modelov je to, že výpočty vychádzajú z dostupných interných dát spoločností (napr. pri stavebnicovom modeli sa vychádza predovšetkým z účtovných závierok) a tržných makroekonomických dát (napr. CAPM). Medzi hlavné nevýhody patrí zložitosť zohľadnenia všetkých parametrov a potreba vykonať nutne úpravy z dôvodu porovnateľnosti. V podmienkach Slovenskej a Českej republiky je potom významnou prekážkou použitia CAPM modelu absencia dostatočného počtu dát z dôvodu malého primárneho kapitálového trhu.

3.2.5 Bankové stanoviská

Kapitola X OECD považuje použitie písomných stanovísk nezávislých bánk za odklon od princípu trhového odstupu založeného na porovnateľnosti, pretože podstatou tohto prístupu nie je porovnávanie konkrétnych transakcií. Zároveň nové štandardy zdôrazňujú, že takéto písomnosti nepredstavujú skutočnú ponuku úveru (body 10.107. a 10.108. Kapitoly X OECD). Využitie bankových stanovísk je však v praxi pomerne bežné, a to nielen daňovými poradcami, ale aj samotnými daňovými správami. Existuje rozšírený názor a interpretácia, že nové štandardy do veľkej miery reagujú na zverejňované základné bankové ponuky úverových produktov (napr. úverové sadzby pre špecifické typy podnikov), ktoré sú nezáväzné. Z uvedeného vyplýva, že stanovenie úrokových sadzieb len na základe bankových ponúk môže byť vyhodnotené ako problematické, avšak bankové stanoviská môžu byť využité ako významný podklad, resp. podporný nástroj pri stanovení intervalu úrokovej sadzby.

Za určitý problematický aspekt vo vzťahu k bankovým ponukám možno považovať fakt, že na druhej strane stojí banka ako silne špecifický subjekt (čo do ekonomickej sily, poskytovaných služieb, rizikového a funkčného profilu, pravidiel, ktorými sa musí riadiť (eventuálne odvetvie, v ktorom sa pohybuje)). Vo vzťahu k bankovým zárukám je nutné odmietnuť ako neprihodné použitie všeobecných bankových ponúk. Na druhej strane však nemožno úplne ignorovať konkrétne špecifické bankové ponuky, ktoré možno chápať ako určitý vstupný údaj pre súvisiace analýzy a hodnotenia.

3.3 BEZRIZIKOVÁ ÚROKOVÁ SADZBA

Stanovenie bezrizikovej úrokovej sadzby (angl. *risk-free rate*)⁶ má významný vplyv na stanovenie výsledného intervalu úrokovej sadzby, najmä v prípadoch, keď ekonomické modely pracujú s úverovým ratingom dlžníka a toto hodnotenie sa nachádza v tzv. investičnom pásme (na ratingovej škále Aaa – Baa3 podľa ratingovej agentúry Moody's). Definíciu bezrizikovej úrokovej sadzby poskytujú viacerí autori. Najčastejšie sa však bezriziková úroková sadzba definuje ako pozícia, v ktorej sa skutočný výnos držaného aktíva vždy rovná očakávanému (investícia bez rizika je taká, keď neexistuje rozptyl okolo očakávaného výnosu) (Damodaran, 2008). Podľa Kapitoly X OECD je bezriziková miera návratnosti

⁵ Stavba bezrizikovej sadzby a rizikovej prirážky.

⁶ Kapitola X OECD (2022) sa zaoberá bezrizikovou sadzbou hlavne v časti F. *Bezriziková miera návratnosti a miera návratnosti upravená o riziko.*

hypotetická návratnosť, ktorá by sa očakávala pri investícii bez rizika straty⁷ (bod 1.109. Kapitoly X OECD). V odbornej a vedeckej literatúre existujú tri základné názorové skupiny na bezrizikovú úrokovú sadzbu:

1. Autori v prvej názorovej skupine odkazujú na využitie štátnych dlhopisov s príslušnou dobou splatnosti (pre dlhodobé úvery) a na medzibankové referenčné sadzby (pre krátkodobé úvery). Pozitívom využitia týchto údajov je hlavne ich dostupnosť pre rôzne splatnosti dlhopisov (napr. údaje o emisiách) a v ich prospech svedčí aj fakt, že ide o reálne dostupné nástroje a verejne dostupné informácie o nich.
2. V druhej názorovej skupine autori vychádzajú z výnosnosti štátnych dlhopisov, avšak zdôrazňujú, že musí byť zohľadnená (odpočítaná) riziková prémie štátu.
3. Tretia názorová skupina je najmenej rozšírená, a pri štátnych dlhopisoch zároveň zdôrazňuje potrebu zohľadniť výšku aktuálnej inflácie. Stanovenie bezrizikovej sadzby týmto prístupom je problematické najmä v časoch vysokej inflácie. Jedným zo spôsobov zachytenia inflácie môže byť napr. využitie maximálnej výnosnosti pri štátnej emisii dlhopisov.

Kapitola X OECD upozorňuje, že pri stanovení bezrizikovej úrokovej sadzby musia byť zohľadnené predovšetkým mena úveru a doba splatnosti. V podmienkach Českej a Slovenskej republiky sa ponúka využitie dát a informácií o emisii štátnych dlhopisov v prípade dlhodobých úverov. V prípade krátkodobých úverov⁸ je možné využiť medzibankovú referenčnú sadzbu EURIBOR pre úvery v eurách.

3.4 RIZIKOVÁ PRIRÁŽKA

Riziková prémie odráža riziká, ktoré prevzal poskytovateľ financovania (veriteľ). Nezávislý veriteľ štandardne vykonáva úverové hodnotenie dlžníka, ktoré mu umožní identifikovať a ohodnotiť súvisiace riziká a zväziť metódy sledovania a riadenia týchto rizík. Takéto úverové hodnotenie zahŕňa pochopenie samotného podnikania, ako i účel úveru, jeho štruktúrovanie a zdroj jeho splácania, ktorý môže zahŕňať aj analýzu prognóz peňažných tokov a robustnosť dlžníkových finančných výkazov (bod 10.54. Kapitoly X OECD).

Veľká časť ekonomických modelov stanovuje rizikovú prirážku na základe stanovenia/odhadu úverového ratingu dlžníka. K stanovenému ratingu je následne priradená riziková prirážka. Kým niektoré ekonomické modely pri stanovení rizikovej prirážky berú do úvahy dobu splatnosti podľa odporúčaní Kapitoly X OECD, iné dostupné metodiky (napr. Damodaran, 2022) poskytujú rizikové prirážky len vo väzbe na úverový rating. V oblasti transferového oceňovania je stanovenie úverového ratingu kľúčové najmä pri oceňovaní vnútro-skupinových úverov, cash-poolingových štruktúr alebo záruk, a to nielen pri využívaní metódy ekonomického modelovania.

Metodikou výpočtu rizikových prémie v prostredí Českej republiky a jej porovnaním s metodikou Damodarana sa zaoberajú Kučera a Mašková (2021)⁹. Podľa nich je pre českých, ale aj zahraničných investorov najjednoduchší spôsob stanovenia rizikovej prémie využitie ratingu spoločnosti.

3.5 ÚVEROVÝ RATING

Využitím úverového ratingu pri transferovom oceňovaní finančných transakcií sa venuje Kapitola X OECD (*Oddiel C Treasury funkcie od C.1.1.2. Využitie úverového ratingu až po C.1.1.4. Využitie úverového ratingu skupiny nadnárodných spoločností*). Podľa týchto pokynov môžu úverové ratingy

⁷ V konečnom dôsledku neexistuje žiadna investícia s nulovým rizikom a spoľahlivosť dostupných údajov pre stanovenie bezrizikovej miery návratnosti závisí od prevládajúcich skutočností a okolností.

⁸ V podmienkach Slovenskej republiky je doba splatnosti maximálne 12 mesiacov – vychádzajú z členenia záväzkov podľa § 12 Postupov účtovania pre podnikateľov účtujúcich v sústave podvojného účtovníctva, Opatrenie Ministerstva financií SR č. 23054/2002-92.

⁹ Pri porovnaní s CAPM modelmi.

služiť ako užitočná miera bonity dlžníkov, a môžu tak pomôcť pri identifikácii potenciálnych porovnateľných transakcií alebo pri aplikovaní ekonomických modelov. Vo všeobecnosti platí, že nižšie ratingové hodnotenie predstavuje vyššie riziko zlyhania dlžníka, čo z pohľadu veriteľa znamená vyššiu požadovanú mieru návratnosti (vyššie rizikové prirážky). Z pohľadu aplikácie princípu trhového odstupu je možné využiť ratingový status pridelený nezávislou ratingovou agentúrou. Vo väčšine prípadov však spoločnosti takéto hodnotenie nemajú pridelené, preto sa odporúča využitie voľne dostupných dát a ratingových metodík, ktoré vedú k odhadu úverového ratingu. Kým dostupné ratingové metodiky sú založené predovšetkým na kvantitatívnych ukazovateľoch (informáciách), nezávislé ratingové metodiky pracujú s presnejšími analýzami, ktoré sa zameriavajú aj na kvalitatívne ukazovatele a kvantitatívnu analýzu historickej a predpokladanej výkonnosti skúmaných subjektov. Viacerí autori (napr. Kočiš, 2020 alebo Pertaia a kol., 2022) považujú kreditné ratingy za zásadné pri posudzovaní rizika cenného papiera alebo dlžníka.

V rámci aplikácie postupov transferového oceňovania sa rozlišujú dva základné typy ratingov, ktoré súvisia s vplyvom členstva v skupine (tzv. implicitná podpora). Rozlišujú sa teda dva základné typy ratingov: a) samostatný rating dlžníka ako nezávislého subjektu (angl. *stand-alone rating*), a b) skupinový rating (angl. *group rating*) (Heggmair a kol., 2020).

Využitie ratingových nástrojov, resp. softvérov na odhad ratingového hodnotenia pre potreby ocenenia vnútro-skupinových úverov schvaľuje aj samotná Kapitola X OECD (2020) v odstavcoch 10.72 – 10.75. Cséfalvay a Zárecký (2013) upozorňujú, že pre tieto potreby je možné využiť napr. aplikáciu RiskCalc, ktorú vyvíja a poskytuje ratingové agentúra Moody's.

Metodiky na stanovenie ratingových hodnotení zvereňujú na svojich webových stránkach viaceré ratingové agentúry (aj všetky tri najväčšie - Moody's, Standard & Poor's a Fitch). Tabuľka 2 poskytuje prehľad ratingových metodík za vybrané ratingové agentúry.

Tabuľka 2: Metodiky na určenie kreditných ratingov vybraných ratingových agentúr

Ratingová agentúra	Názov dostupného dokumentu/metodiky (Rok)
Moody's	Rating Methodology: Business and Consumer Services (2021)
Standard & Poor's	Corporate Methodology: Ratios and Adjustments (2019)
Fitch	Corporate Rating Criteria (2020)
Egan-Jones Ratings Company	Methodologies for Determining Credit Ratings (Main Methodology) (2020)
AJPES.BON Model	Method for assessment of companies' credit rating (AJPES S.BON model) (2011)

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Moody's (2021), Standard & Poor's (2019), Fitch (2020), Egan-Jones Ratings Company (2020) a AJPES (2011)

Materiály zverejňované ratingovými agentúrami sú pomerne rozsiahle a obsahujú informácie, ktoré sa týkajú metodických postupov stanovenia ratingových hodnotení, využívané filozofie, kritéria hodnotenia, zoznam štandardne využívaných kvantitatívnych a kvalitatívnych ukazovateľov a vplyv implicitnej podpory v rámci skupiny. Aj napriek tomu, že zverejňované metodiky sú detailne opísané, nie je možné ich využitím priamo stanoviť kreditné hodnotenie pre spoločnosti. Kým kvantitatívne informácie sú štandardne voľne dostupné z účtovných závierok (modifikácie ukazovateľov sa často poskytujú vo väzbe na využívané účtovné štandardy IFRS a US GAAP), problémom zostáva predovšetkým dostupnosť a vyhodnotenie kvalitatívnych ukazovateľov.

4. CIEĽ PRÁCE A METODOLÓGIA

Hlavným cieľom práce je popísať a ďalej na základe systematických poznatkov navrhnuť vhodnú metodiku na stanovenie úrokovej sadzby pri úveroch a pôžičkách so zameraním na malé a stredne veľké spoločnosti pri akcente kladenom na využitie voľne dostupných nástrojov a dát. Nadväzujúcim cieľom je navrhnutie metodiky stanovenia úrokovej sadzby v zjednodušenom režime.

Aplikácia jednotlivých metód, postupov a prístupov reflektuje na aktuálnu legislatívu v Českej a Slovenskej republike, a zároveň zohľadňuje princípy a štandardy obsiahnuté v Smernici OECD (2022) a v Kapitole X OECD (2020). Tabuľka 3 prezentuje základný prehľad postupnosti riešenia/naplnenia hlavného stanoveného cieľa.

Tabuľka 3: Postupnosť riešenia a naplnenia stanoveného cieľa (vybrané oblasti)

Využitie zdroje	Použité metódy	Čiastkové ciele
- vybrané české a slovenské zákony - vybrané metodické postupy a pokyny rady D - zdroje OECD (primárne Smernica OECD (2022) a Kapitola X OECD (2020))	- kvalitatívna analýza dokumentov - komparácia	Zadefinovať základné pojmy, ktoré súvisia s problematikou stanovenia prevodných cien úverov a pôžičiek.
- dostupná vedecká a odborná literatúra transferového oceňovania a z vybraných príbuzných oblastí - zdroje OECD (primárne Smernica OECD (2022) a Kapitola X OECD (2020)) - materiály a dáta profesora Damodarana - online databáza Tax Research Platform IBFD (Transfer Pricing Country Tax Guides)	- kvalitatívna analýza - komparácia	- Zosumarizovať a zhodnotiť štandardy OECD, ktoré sa zaoberajú transferovým oceňovaním finančných transakcií. - Zosumarizovať a zhodnotiť navrhované metódy a postupy stanovenia transferových cien finančných transakcií podľa Kapitoly X OECD (2020). - Zosumarizovať a zhodnotiť aktuálne zavedené bezpečné prístavy a zjednodušené režimy so zameraním na finančné transakcie v Európe a vo svete.
- vybraná česká a slovenská legislatíva v oblasti transferového oceňovania - vybrané metodické postupy a pokyny rady D - dostupné odborné a vedecké články a publikácie so zameraním na transferové oceňovanie v ČR a SR - dáta Finančného riaditeľstva SR (objemová analýza úverových transakcií) - vybrané zdroje finančných správ a ministerstiev financií ČR a SR	- kvalitatívna analýza - základná popisná štatistika - komparácia	Posúdiť aktuálnu právnu úpravu (hmotnoprávna a procesnoprávna oblasť) transferového oceňovania v Českej a Slovenskej republike, a zároveň vykonať objemovú analýzu finančných transakcií na základe dostupných dát.
- databáza ORBIS - materiály a podklady národných bánk ČR a SR - vybrané odborné a vedecké štúdie zamerané na pravdepodobnosť bankrotov za vybrané odvetvia - metodika Altmanovho Z-skóre a Indexu Podnikateľa - materiály profesora Damodarana - pravdepodobnosti zlyhania spoločností podľa vybraných ratingových agentúr (tzv. default rates)	- kvalitatívna analýza - komparácia - vybrané matematicko-štatistické testy	- Identifikovať vhodný model/prístup na zavedenie zjednodušeného režimu na oceňovanie finančných transakcií v Českej a Slovenskej republike. - Identifikovať proces stanovenia bezrizikovej úrokovej sadzby na úvery s rôznymi dobami splatnosti. - Zostaviť a verifikovať predikčný model na odhad úverového ratingu dlžníka na základe dostupných európskych údajov a existujúcich metódik. - Zosumarizovať dostupné štúdie a prevodové mostíky medzi

Využitie zdroje	Použité metódy	Čiastkové ciele
• zdroje poskytujúce údaje o mierach uspokojenia pohľadávok z konkurzov v ČR a SR • odborná a vedecká literatúra so zameraním na vplyv zmluvných podmienok na stanovenie intervalu úrokovej sadzby		• úverovými ratingami dlžníkov a pravdepodobnosťami ich zlyhania. • Zosumarizovať makroekonomické informácie, ktoré môžu byť využiteľné v procese stanovenia intervalu úrokovej sadzby pre finančné transakcie. • Zosumarizovať vplyv zmluvných podmienok na stanovenie intervalu úrokových sadzieb.
• využitie vyššie uvedených zdrojov a výsledkov vlastných analýz	• kvalitatívna analýza • modelovanie • prípadové štúdie • komparácia • syntéza	• Vypracovať case studies reprezentujúce štandardné skupiny situácií/transakcií, ktoré sa môžu vyskytnúť v nadväznosti na využitie navrhovaného predikčného modelu na stanovenie úverového ratingu dlžníka.
• využitie vyššie uvedených zdrojov a výsledkov vlastných analýz	• kvalitatívna analýza • alternatívne uvažovanie • modelovanie • prípadové štúdie • komparácia • syntéza	• Navrhnuť metodiku stanovenia úrokovej sadzby v zjednodušenom režime s využitím navrhovaného predikčného modelu a voľne dostupných dát.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Východiskovou úlohou tohto výskumu je posúdenie možnosti využitia odporúčaných metód/postupov na stanovenie transferových cien úverov a pôžičiek podľa Kapitoly X OECD (2020) v podmienkach Českej a Slovenskej republiky. Vzhľadom na významné obmedzenia v podobe nedostupnosti dát (predovšetkým verejne dostupných), vykonanú kvalitatívnu analýzu existujúcich bezpečných prístavov a zjednodušených režimov v Európe a vo svete, je ako vhodná metóda na zavedenie zjednodušeného režimu identifikovaný tzv. stavebnicový model (ekonomické modelovanie). Základné aspekty stavebnicového modelu sú predovšetkým čerpané z Kapitoly X OECD a existujúcej metodiky Damodarana.

Jednotlivé analýzy sú založené na predpoklade, že pridelený úverový rating dlžníka od renomovanej ratingovej agentúry je dostatočným, a zároveň nespochybniteľným dôkazom o úverovej bonite. Stanovenie úverového ratingu spoločnosti patrí medzi kľúčové, a zároveň najkomplikovanejšie činnosti pri stanovení intervalu úrokovej sadzby. Preto sa prevažná časť analýz venuje práve možnostiam predikcie úverového ratingu na základe dát, ktoré sú predovšetkým dostupné z účtovníctva. Zjednodušený režim počíta so stanovením intervalu úrokovej sadzby, pretože cenu zjednanú nezávislými osobami v bežných obchodných vzťahoch za rovnakých alebo podobných podmienok nie je obvykle možné stanoviť jedným číslom (podľa rozsudku Najvyššieho správneho súdu ČR zo dňa 31. 03. 2009, sp. zn. 8 Afs 80/2007 (Nejvyšší správní soud, 2009)).

Základným empirickým krytím zostavenia predikčného modelu je vzorka európskych spoločností, ktoré mali za obdobie rokov 2015 až 2019 pridelený dlhodobý úverový rating od spoločnosti Moody's (rok 2020 nie je vyhodnocovaný vzhľadom na krízový rok v súvislosti s celosvetovou pandémiou COVID – 19).

5. HLAVNÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE

Prvá podkapitola sa venuje praktickej využiteľnosti jednotlivých metód oceňovania finančných transakcií v podmienkach Českej a Slovenskej republiky so zameraním na úvery a pôžičky. Vzhľadom na to, že kľúčovým bodom (nielen pri využití metódy ekonomického modelovania) je stanovenie úverového ratingu, sa ďalšie podkapitoly venujú predovšetkým odhadu úverového ratingu na základe európskych dát (identifikácia kľúčových parametrov), overeniu užitočnosti Altmanovho Z-skóre, overeniu užitočnosti Indexu podnikateľa pri rekonštrukcii ratingu pri Moody's a verifikácii navrhovaného predikčného modelu. Posledná podkapitola sa venuje sumarizácii navrhovanej metodiky zjednodušeného režimu.

5.1 METÓDY STANOVENIA ÚROKOVEJ SADZBY A MOŽNOSTI ICH POUŽITIA V ČESKEJ A SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Praktická využiteľnosť jednotlivých metód a postupov je limitovaná predovšetkým dostupnosťou dát a informácií. Databázy ako napr. Bloomberg alebo Loan Connector často neposkytujú dáta v dostatočnej kvalite a kvantite, aby sa dali automaticky využiť v podmienkach Českej a Slovenskej republiky. Uvedená vada je na prekážku využitia predovšetkým metódy CUP, ktorá je preferovanou a odporúčanou metódou (napr. Cséfalvay a Zárecký, 2013 a Moerer a kol. In Bakker a Kale, 2021). Ďalej je ešte potrebné poukázať na to, že pri dostupných dátach (pokiaľ existujú) je nutné realizovať príslušné úpravy. Využitie jednotlivých metód je založené/závislé aj na prístupe do databáz, čo je vzhľadom na pomerne vysoké prístupové náklady problémom hlavne pre malé a stredne veľké spoločnosti. Pri porovnaní jednotlivých metód sa pre daňové subjekty z hľadiska vyvolaných nákladov ako najjednoduchšia alternatíva javí využitie metódy bezpečných prístavov, teda za predpokladu, že konkrétny štát, v ktorom má daňový subjekt sídlo, takýto režim poskytuje.

Využitie bankových stanovísk je pomerne problematické z viacerých dôvodov, pričom dva z nich sa javia ako najvýznamnejšie. Prvým je predpoklad dôsledného posúdenia úverovej schopnosti dlžníka a následné vypracovanie záväznej ponuky, čo v niektorých prípadoch môže byť reálne, avšak z globálneho pohľadu nie je možné takýmto spôsobom zaťažovať banky (a dá sa predpokladať, že by to banky neboli ochotné robiť vo veľkých objemoch, nakoľko to nie je podstata ich činnosti). Druhým dôvodom je zneužívanie tejto metódy a klientelizmus. Rovnako ako pri ostatných metódach, aj pri ekonomickom modelovaní zohráva kľúčovú úlohu dostupnosť dát.

Pri zohľadnení podmienok v Českej a Slovenskej republike s prihliadnutím na existujúce prístupy/modely a dostupné databázy je možné ekonomické modelovanie, resp. stavebnicový model využiť pri návrhu metodiky zjednodušeného režimu, ktorý berie do úvahy špecifiká Českej a Slovenskej republiky. Pri tvorbe zjednodušeného režimu sa ponúka vychádzať i z metodiky Damodarana, pričom je nutné eliminovať jeho dva základné nedostatky, ktoré limitujú jeho využitie: a) metodika, resp. odhad kreditného ratingu je založený len na jednom ukazovateli (úrokové krytie), b) model pracuje s americkými dátami, čo komplikuje jeho využitie v európskych podmienkach.

Stavebnicový model pozostáva z bezrizikovej sadzby a príslušnej rizikovej prirážky, ktorá primárne reflektuje úverovú bonitu dlžníka. Nasledujúce podkapitoly sa postupne venujú stanoveniu úverového ratingu dlžníka a sumarizácii navrhovanej metodiky zjednodušeného režimu.

5.2 STANOVENIE KREDITNÉHO RATINGU DLŽNÍKA

Cieľom analýzy je určiť najspoľahlivejšie prediktory ratingu spoločnosti pre európske spoločnosti, ktoré by sa mohli rovnako dobre uplatniť v podmienkach strednej a východnej Európy (CEE) (hlavne pre české a slovenské spoločnosti). Dôvodom je, že ratingové známky pridelené Moody's Investors Service sú, až na niekoľko výnimiek, dostupné len pre veľké európske spoločnosti s medzinárodnou obchodnou angažovanosťou, a pre spoločnosti zo strednej a východnej Európy je tento rating spravidla nedostupný. Ratingový proces je vlastníctvom ratingových agentúr a je plne chránený, ale spája objektívne finančné

a nefinančné informácie spojené so schopnosťou spoločnosti plniť si svoje finančné záväzky, pričom určitú úlohu zohráva aj subjektívne posúdenie. V tomto procese sú informácie o finančnej situácii spoločnosti nevyhnutné a sú zahrnuté v množstve finančných ukazovateľov a niektorých doplnkových nefinančných informáciách (ako je napr. typ prevádzkovej činnosti alebo sídlo spoločnosti). Analytický postup pozostáva z troch výskumných úloh, ktoré sa vykonávajú pre rovnaký súbor údajov.

Podstatou **prvej úlohy** je identifikovať kľúčové finančné ukazovatele alebo dodatočné nefinančné informácie, ktoré by mohli byť nápomocné pri rekonštrukcii ratingovej kategórie spoločnosti zo strednej alebo východnej Európy na účely transferového oceňovania. Netreba dodávať, že tieto poznatky nájdu využitie aj pri bežnej podnikovej analýze, keďže odhalia všeobecné determinanty finančnej situácie typickej európskej spoločnosti relevantné pre jej veriteľov.

Zmyslom nasledujúcej **druhej aktivity** je overiť vhodnosť využitia bankrotového Z-skóre navrhnutého Altmanom (1968 a 1993) na predpovedanie bankrotu alebo finančných ťažkostí podnikov pri rekonštrukcii ratingových kategórií firiem v strednej a východnej Európe. Tento výskumný záujem je motivovaný skutočnosťou, že Altmanovo Z-skóre je syntetickým meradlom finančnej situácie, ktorá zahŕňa informácie o piatich finančných ukazovateľoch a používa sa na celom svete na analytické účely. Hoci bolo Z-skóre vyvinuté pre americké spoločnosti pred desiatkami rokov, jeho interpretačná sila prešla skúškou času a Z-skóre sa ukázalo ako „prenosné“ pre slovenské ekonomické podmienky (Boďa a Úradníček 2016 a 2019) alebo ho používa Národná banka Slovenska na monitorovanie úverového rizika slovenských podnikov (NBS, 2022, s. 46 – 47).

Zámerom **tretej oblasti skúmania** je vyhodnotenie podobnosti alebo kompatibility ratingov Moody's a ratingov vyvinutých experimentálne spoločnosťou DataSpot, s. r. o., pre slovenské firmy. DataSpot je analytická agentúra pôsobiaca na Slovensku, ktorá prevádzkuje databázu finančných informácií pre slovenské podniky, ktorá sa predáva pod názvom Index Podnikateľa, teda ako platená služba. Tretí krok analýzy teda skúma možnosť previesť ratingy DataSpot na ratingy Moody's, ku ktorým je ukotvená väčšina zverejnených finančných informácií (ako sú rozpätia zlyhania, pravdepodobnosti zlyhania atď.).

5.2.1 Odhad kreditného ratingu na základe európskych dát

Analýza vychádza z údajov získaných v marci 2022 z databázy Orbis poskytnutej Bureau van Dijk, významným vydavateľom obchodných informácií spojených s Moody's Analytics. Vyhľadávanie bolo zamerané na aktívne spoločnosti so sídlom v Európskej únii (EÚ-27) a Spojenom kráľovstve a viedlo k vzorke zahŕňajúcej použiteľné údaje pre celkovo 913 subjektov za obdobie piatich rokov od roku 2015 do roku 2019. Všetky tieto spoločnosti sú v súkromnom vlastníctve so známym ratingom a finančnými informáciami dostupnými aspoň za jeden z vybraných rokov. Napriek tomu u mnohých spoločností neboli k dispozícii všetky informácie a uvedená absencia údajov sa týkala aj samotných ratingových známk. Po zohľadnení chýbajúcich informácií efektívna vzorka počítala celkovo 2 322 firmorokov.

Zásadným obmedzením vzorky je, že ratingové kategórie podľa stupnice Moody's sú mimoriadne nerovnomerne zastúpené, čo je markantné pri skúmaní zastúpenia jednotlivých ratingových známk v priebehu päťročného obdobia. Tabuľka 4 zobrazuje distribúciu firmorokov na ratingovej stupnici Moody's. Firmoroky na koncových bodoch škály (najlepšie hodnotenia Aaa až A1, ako aj najhoršie hodnotenia Caa1 až C) sú zastúpené slabo. S cieľom zlepšiť frekvencie výskytu jednotlivých ratingových kategórií bola pôvodná ratingová stupnica zjednodušená zlúčením ratingových kategórií s jemnými rozdielmi. Ratingové známky na plnej škále (angl. *alphanumeric ratings*) boli spojené do jednej zjednodušenej kategórie. Napríklad skupiny s ratingovými známkami Aa1, Aa2 a Aa3 boli zlúčené do jednej skupiny označenej ako Aa. V tejto konkrétnej situácii celkovo 8 firmorokov pre Aa1, 13 firmorokov pre Aa2 a 20 firmorokov pre Aa3 prešlo následne do novej kategórie Aa obsahujúcej 62 firmorokov. Zatiaľ, čo toto zjednodušenie zlepšuje frekvencie pre laterálne ratingové kategórie Aa1 až Aa3 a Caa1 až Caa3, skutočne koncovým ratingovým kategóriám Aaa, Caa a C toto zlúčenie nepomôže. Napriek tomu je rozumné ponechať tieto koncové ratingy nezlučené, aby sa zachovala informácia, že zlúčenej ratingovej kategórii Aa dominuje lepší rating Aaa a že Caa dominuje dvom ďalším ratingovým

kategóriám Ca a C. Táto zmena hodnotiacej stupnice v skutočnosti nahrádza pôvodné usporiadanie, ktorého schematické znázornenie je $Aaa \gg Aa1 \gg Aa2 \gg Aa3 \gg A1 \gg \dots \gg B3 \gg Caa1 \gg Caa2 \gg Caa3 \gg Ca \gg C$, kratším usporiadaním $Aaa \gg Aa \gg A \gg Baa \gg Ba \gg B \gg Caa \gg Ca \gg C$. Poradie hodnotení je plne zachované, ale stupnica je strohejšia, zredukovaná z 21 kategórií hodnotenia iba na 9. Analýza bola vykonaná v programe R (R Core Team 2020) a jeho knižnici ordinal (Christensen 2019b).

Identifikácia finančných a nefinančných ukazovateľov, na ktorých sú založené ratingy Moody's pre účely návrhu predikčného ratingového modelu

Ordinálny charakter ratingových kategórií vylučuje použitie tradičných štatistických prístupov ako napr. tradičná regresná analýza. Na jednej strane sú ratingové kategórie nominálne a nie sú reprezentované numerickými meraniami, na druhej strane sú usporiadané podľa naderadenosti. Na využitie tejto informácie je použitá ordinálna regresia. Hlavná myšlienka je zaviesť sekvenciu latentných numerických premenných, ktoré vznikajú ako lineárna kombinácia rôznych indikátorov finančnej a nefinančnej informácie plniacej rolu prediktorov a namapovať ich na ordinálne ratingové kategórie. Model využívaný na tento účel je známy ako logistická ordinálna regresia, model s proporčnými šancami (McCullagh, 1980) alebo kumulatívny model založený na spojovacích funkciách (Christensen 2019a).

Tabuľka 4: Pôvodné a zjednodušené hodnotenia vo vzorke

Stupeň	Pôvodný rating	# firmorokov	Zjednodušený rating	# firmorokov
Investičné pásmo	Aaa	8	Aaa	8
	Aa1	13	Aa	62
	Aa2	20		
	Aa3	29		
	A1	66	A	388
	A2	117		
	A3	205		
	Baa1	288	Baa	777
	Baa2	259		
	Baa3	230		
Špekulatívne pásmo	Ba1	127	Ba	400
	Ba2	127		
	Ba3	146		
	B1	190	B	628
	B2	304		
	B3	134		
	Caa1	41	Caa	56
	Caa2	10		
	Caa3	5		
	Ca	2	Ca	2
	C	1	C	1

Zdroj: Vlastné spracovanie, pôvodný zdroj databáza ORBIS

Model predpokladá, že existuje m ratingových kategórií ($s \geq 2$), a že klasifikácia sa zakladá na k numerických prediktorech. Tieto prediktory môžu vzniknúť transformovaním nominálnej premennej na množinu binárnych premenných alebo vznikajú z ďalších premenných po aplikácii transformácie mocninnnej alebo logaritmickej transformácie.

Tieto prediktory budú reprezentované vektorom x a budú nápomocné pri určení latentnej premennej ξ pre každú ratingovú kategóriu. Latentné premenné individuálnych kategórií sa budú odlišovať koeficientmi ich definičných lineárnych kombinácií. Ratingová kategória i bude mať lokujúcu konštantu α špecifickú pre túto kategóriu, ale totožný vektor smerníc β zdieľaný s ostatnými kategóriami. Preto latentná premenná pre túto ratingovú kategóriu vznikne ako $\xi_i = \alpha_i - x'\beta$ a bude zachytávať nepriamo pravdepodobnosť, že firma s premennými x pochádza z kategórie i alebo

nejakej, ktorá ju ordinálne predchádza. Táto pravdepodobnosť bude označená ako $P\{C \leq i | x\}$, pričom C označuje ordinálne číslo kategórie.

Model používa logitovú transformáciu na prepojenie pravdepodobnosti priradenia firmy do špecifickej kategórie s pozorovanými hodnotami prediktorov. Model predpokladá pre kategórie i , $i \in \{1, \dots, m-1\}$ nasledujúcu reprezentáciu:

$$\text{logit}(P\{C \leq i | x\}) = \xi_i = \alpha_i - x'\beta, \quad (1)$$

alebo

$$P\{C \leq i | x\} = \exp(\xi_i) / (1 + \exp(\xi_i)). \quad (2)$$

Logitová transformácia vo výraze (1) je definovaná ako $\text{logit}(x) = \log(x/(1-x))$ a jej inverzia je logistická funkcia, ktorá sa vyskytuje v (2). Treba si všimnúť, že model má špecifické lokujúce konštanty v jednotlivých kategóriách $\alpha_1, \dots, \alpha_m$ a totožné vektory smerníc β , o ktorých sa predpokladá, že sú nezávislé od kategórie. Po aplikácii inverznej transformácie k logaritmu na oboch stranách výrazu (1), na ľavej strane sa získava matematická šanca, že firma s prediktormi x by mala byť priradená do kategórie najviac i , tzn. $P\{C \leq i | x\} / (1 - P\{C \leq i | x\})$, čo vysvetľuje aj interpretáciu regresných parametrov. Pretože pre poslednú kategóriu $i = m$ pravdepodobnostný výraz v menovateli je $1 - P\{C \leq m | x\} = 1 - 1 = 0$, parametrická reprezentácia v (1) je adekvátna iba pre $i \in \{1, \dots, m-1\}$. Parametre sú odhadované metódou maximálnej vierohodnosti.

Navyše, model možno ľahko rozšíriť do panelového kontextu zavedením časových umelých premenných pre časovú dimenziu na reprezentovanie časových pevných efektov a pripustením náhodnosti zvyčajným spôsobom pre niektorý z regresných koeficientov na umožnenie náhodných efektov. Model má dve základné použitia: predikciu a vysvetlenie.

Prvé použitie sa zkladá na odhadovaní pravdepodobností, že firma patrí do individuálnych ratingových kategórií. Pre každú ratingovú kategóriu sa odhadne pravdepodobnosť firmy s prediktormi x tak, že sa použije vzťah (2), do ktorého sa dosadia maximálne vierohodné odhady parametrov. Pre $i = 1$ táto pravdepodobnosť je jednoducho prvá kumulatívna pravdepodobnosť, tzn. $\text{est.}P\{C = 1 | x\} = \text{est.}P\{C \leq 1 | x\}$. Pre ďalšie kategórie i , $i \in \{2, \dots, m-1\}$, pravdepodobnosť je určená rozdielom kumulatívnych pravdepodobností pre dve po sebe idúce kategórie, tzn. $\text{est.}P\{C = i | x\} = P\{C \leq i | x\} - P\{C \leq i-1 | x\}$. Posledná pravdepodobnosť $\text{est.}P\{C = m | x\}$ sa odhadne komplementárnym spôsobom. Predikcia sa snaží maximalizovať túto pravdepodobnosť.

Druhé použitie spočívajúce vo vysvetlení je predmetom záujmu v tejto analýze a cieľom je identifikovať s určitou toleranciou a prihliadnutím na neistotu faktory, ktoré sú najspoláhlivejšie pri vysvetlení „jednoduchých“ ratingových kategórií.

Vzorka extrahovaná z databázy Orbis bola neanonymizovaná a každá firma bola charakterizovaná nielen svojou finančnou históriou (finančné ukazovatele a dlhodobý rating Moody's), ale identifikovaná aj niektorými prevádzkovými a právnymi skutočnosťami. Tabuľka 5 zobrazuje finančné informácie reprezentované 12 finančnými ukazovateľmi spolu s ich definičnými vzorcami a meracími jednotkami. Zoznam finančných prediktorov zahŕňa 5 ukazovateľov ziskovosti (ROE, ROCE a tri variácie ROS), 2 ukazovatele finančnej páky (podiel dlhodobých záväzkov a krátkodobého dlhu k vlatnému imaniu a úrokové krytie), 4 ukazovatele likvidity (ukazovateľ pracovného kapitálu, ukazovateľ solventnosti, likviditu tretieho stupňa a ukazovateľ likvidity) a 1 ukazovateľ efektívnosti (priemerná splatnosť záväzkov). Ide o najvýznamnejšie ukazovatele finančnej situácie spoločnosti a ich výber sa riadil aj dostupnosťou údajov.

Okrem 12 finančných ukazovateľov boli ako prediktory zohľadnené tri ďalšie nefinančné ukazovatele, t. j. sídlo (štát), štatistická príslušnosť k ekonomickej aktivite podľa NACE Rev 2 a ukazovateľ nezávislosti Bureau van Dijk, ktorý identifikuje prepojené subjekty. Medzi jurisdikciami sú aj dve, ktoré sú aktuálne považované za daňové raje (Holandsko a Luxembursko) a jedna bola za daňový raj považovaná donedávna pred revíziou jej daňovej legislatívy v roku 2019 (Cyprus). Ich stav zachytáva napr. index Corporate Tax Haven Index (CHTI) zverejnený v nedávnej správe Tax

Justice Network (Tax Justice Network, 2021). Celkovo bolo vo vzorke zastúpených 20 sekcií NACE, ktorých saturácia sa pohybovala od 1 firmoroku (sekcia P) do 370 firmorokov (sekcia C). S cieľom vytvoriť vyváženejší pohľad na vzorku a potlačiť zanedbateľné rozdiely boli ekonomické klasifikácie transformované do trojúrovňového nominálneho variabilného odvetvia (kód IND) s tromi hodnotami: „mäkké“ (angl. SOFT), „tvrdé“ (angl. TOUGH), a „finančné“.

Tabuľka 5: Finančné ukazovatele a ich definície

Ukazovateľ	Kód	Definícia
Rentabilita vlastného imania – ROE (angl. <i>Return on equity</i>) (%)	ROE	$\frac{\text{zisk po zdanení (angl. EAT)}}{\text{vlastné imanie (angl. equity)}} \times 100 (\%)$
Rentabilita dlhodobého (vloženého) kapitálu – ROCE (angl. <i>Return on capital employed</i>) (%)	ROCE	$\frac{\text{EAT} + \text{interest paid}}{\text{equity} + \text{long-term liabilities}} \times 100 (\%)$
Rentabilita tržieb založená na EAT, ROS (angl. <i>Return on sales, EAT-based</i>) (%)	ROS_eat	$\frac{\text{EAT}}{\text{operating revenue}} \times 100 (\%)$
Rentabilita tržieb založená na EBIT, ROS (angl. <i>Return on sales EBIT-based</i>) (%)	ROS_ebit	$\frac{\text{EBIT}}{\text{operating revenue}} \times 100 (\%)$
Rentabilita tržieb založená na EBITDA, ROS (angl. <i>Return on sales EBITDA-based</i>) (%)	ROS_ebitda	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{operating revenue}} \times 100 (\%)$
Zadlženosť vlastného imania – finančná páka (angl. <i>Gearing</i>) (%)	GEAR	$\frac{\text{long-term liabilities} + \text{loans}}{\text{equity}} \times 100 (\%)$
Úrokové krytie (angl. <i>Interest cover</i>)	ICOV	$\frac{\text{EBIT}}{\text{interest paid}}$
Miera pracovného kapitálu (angl. <i>Working capital ratio</i>) (%)	WCR	$\frac{\text{working capital}}{\text{total assets}} \times 100 (\%)$
Miera solventnosti (angl. <i>Solvency ratio</i>) (%)	SR	$\frac{\text{equity}}{\text{total assets}} \times 100 (\%)$
Bežná likvidita – likvidita 3. stupňa (angl. <i>Current ratio</i>)	CR	$\frac{\text{current assets}}{\text{current liabilities}}$
Pohotovú likviditu – likvidita 2. stupňa (angl. <i>Liquidity ratio</i>)	LR	$\frac{\text{current assets} - \text{stocks}}{\text{current liabilities}}$
Doba splatnosti záväzkov (angl. <i>Average days payable</i>) (dni)	AVDP	$\frac{\text{accounts payable}}{\text{operating revenue}} \times 360$

Poznámka: Zisk po zdanení (angl. *EAT – earnings after taxes (net income)*), zisk pred úrokmi a zdanením (angl. *EBIT – earnings before interest and taxes (before-tax operating profit)*), EBITDA = EBIT + odpisy (angl. *EBITDA – earnings before interest, taxes, depreciation and amortization charges*), ROE – rentabilita vlastného imania (angl. *return on equity*), ROCE – rentabilita dlhodobého (vloženého) kapitálu (angl. *return on capital employed*), ROS – rentabilita tržieb (angl. *return on sales*), vlastné imanie (angl. *equity*), celkové aktíva (angl. *total assets*), dlhodobé záväzky (angl. *long-term liabilities*), úvery – krátkodobé finančné dlhy (angl. *loans – short-term financial debts*), krátkodobé záväzky (angl. *current liabilities*), prevádzkové výnosy (angl. *operating revenues*), obežný majetok (angl. *current assets*), záväzky z obchodného styku (angl. *accounts payable*), zásoby (angl. *stocks*), zaplatené úroky (angl. *interest paid*).

Zdroj: Vlastné spracovanie materiálov *Rattios and Global Format*, databáza ORBIS

Indikátor nezávislosti bol dostupný na 7-stupňovej škále A–, A+, B–, B+, C–, C+, D, na ktorej pre prvé dva indikátory/známky označujú neprepojené osoby. To vytvorilo novú premennú prepojená (spojená) osoba (entita) (kód CE) s hodnotou jedna pre prepojené osoby a nula pre iné, neprepojené osoby. Vzorka obsahuje pozorovania pre 450 neprepojených a pre 1 872 prepojených entít.

Sekundárne dáta zozbierané z účtovných závierok sú náchylné na anomálne pozorovania, čo poznačuje ich ďalšie spracovanie a následnú analýzu (napr. Boďa a Úradníček, 2020). Po počiatočnej exploračnej analýze, ktorá potvrdila potrebu opatrného prístupu, boli hodnoty finančných ukazovateľov winsorizované (napr. Blaine 2018). Winsorizácia sa vykonala na oboch

stranách rozdelenia do 5 %-tného a od 95 %-ného kvantilu, čo znamená, že hodnoty nižšie ako 5 %-ný kvantil boli prestavené (cenzorované) na hodnotu 5 %-ného kvantilu a hodnoty vyššie ako 95 %-ný kvantil boli prestavené (cenzorované) k tejto hranici. Týmto spôsobom bol utlmený vplyv skutočných odľahlých a potenciálne odľahlých pozorovaní.

Vyhodnotenie modelu

Tabuľka 6 prezentuje vybraný model vo formáte konvenčného regresného výstupu. Vybraný model sa spolieha na CE, IND, TAXH, ROS_eat, ROCE, LR, IC (v pôvodnej úrovni a po kvadratickej transformácii), AVDP, SR, GEAR. Odhadnuté parametre sú prezentované v dvoch blokoch, lokujúce konštanty a smernice pritom oddelene. Odhadnuté regresné parametre pri prediktorech sú uvádzané so štatistickou významnosťou a s 95 %-nými konfidenčnými intervalmi pre multiplikačné faktory, ktoré sú asociované s pomermi šanci indukovaných týmito parametrami. V prípade lokujúcich konštánt nie je formálne správne ohodnocovať štatistickú signifikanciu alebo skúmať konfidenčné intervaly, takže tieto stĺpce sú ponechané nevyplnené. Všetky odhadnuté koeficienty sú štatisticky významné na úrovni 0,01.

Tabuľka 6: Odhadnutý model s nenormovanými prediktormi

	Odhadnuté α a β	Štandardná chyba	Z-hodnota	Významnosť	exp(β) s konfidenčným intervalom pri 95 %
Lokujúce konštanty					
C Ca	-7,801	1,010	-8,084		
Ca Caa	-6,701	0,595	-11,877		
Caa B	-3,692	0,194	-20,880		
B Ba	-0,705	0,148	-7,219		
Ba Baa	0,181	0,147	-1,255		
Baa A	1,935	0,151	10,412		
A Aa	4,076	0,186	19,956		
Aa Aaa	6,276	0,381	15,507		
Prediktory					
CE = 1	0,366	0,101	3,637	0,000	1,442 (1,178 – 1,758)
industry = soft	0,280	0,108	2,598	0,009	1,323 (1,071 – 1,635)
industry = tough	0,578	0,125	4,621	0,000	1,782 (1,395 – 2,277)
TAXHAV = 1	-0,601	0,112	-5,369	0,000	0,548 (0,440 – 0,682)
ROS_eat	0,033	0,004	7,979	0,000	1,034 (1,025 – 1,042)
ROCE	-0,056	0,010	-5,772	0,000	0,946 (0,928 – 0,964)
LR	0,069	0,011	6,511	0,000	1,072 (1,050 – 1,095)
IC	0,274	0,040	6,844	0,000	1,315 (1,216 – 1,422)
IC^2	-0,012	0,003	-4,377	0,000	0,988 (0,982 – 0,993)
AVDP	-0,004	0,001	-3,171	0,002	0,996 (0,993 – 0,998)
SR	-0,009	0,002	-4,474	0,000	0,991 (0,987 – 0,995)
GEAR	-0,001	0,000	-4,153	0,000	0,999 (0,998 – 0,999)
Počet pozorovaní = 2 322, logLik = -3 340,213 (df = 20), AIC = 6 726,425, BIC = 6 841,429					

Zdroj: Vlastné spracovanie dát z databázy ORBIS

Výsledky potvrdzujú, že finančné aj nefinančné informácie sú dôležité pri vysvetľovaní dlhodobých úverových ratingov firiem. Negatívne znamienka prispievajú k horším ratingovým známkam, zatiaľ čo kladné znamienka zlepšujú ratingovú triedu. Konkrétne dopady prediktorov môžu byť popísané nasledovne:

- Ak ide o prepojenú entitu (CE), jej ratingová trieda je v priemere lepšia ako ratingová trieda spoločnosti, ktorá nemá štatút prepojenej entity. V priemere pre prepojenú entitu je

pravdepodobnosť, že bude v lepšej ratingovej triede vyššia o 44,2 % (a s 95 %-nou spoľahlivosťou je toto zvýšenie niekde medzi 17,8 % a 75,8 %). Dá sa predpokladať, že na tieto výsledky má dopad implicitná podpora zo skupiny.

- Pôsobenie v mäkkom alebo tvrdom odvetví v priemere zlepšuje ratingovú triedu. Firmy pôsobiace v mäkkom odvetví majú pravdepodobnosť, že budú v lepšej ratingovej triede v priemere o 32,3 % vyššie ako firmy pôsobiace vo finančnom odvetví. Pre firmy v tvrdom odvetví sú tieto šance v porovnaní s finančnými spoločnosťami ešte vyššie, v priemere o 78,2 %.
- Zaujímavé je, že umiestnenie spoločnosti v jurisdikcii so štatútom daňového raja (TAXHAV) má v priemere škodlivý vplyv na jej ratingovú triedu. Firmy so sídlom v Holandsku, Luxembursku a na Cypre vykazujú v priemere šance na lepšiu ratingovú triedu nižšiu o 45,2 % ako firmy so sídlom v inej európskej krajine. Preto sa na lokalizáciu daňovej rezidencie v jednej z týchto krajín možno pozeráť s podozrením a môže mať zhoršujúci účinok.
- Je trochu znepokojujúce, že dva ukazovatele ziskovosti majú opačné znamienka. Zatiaľ čo znamienko na ziskovej marži ROS_{eat} sa zhoduje s intuíciou a koeficient naznačuje, že zvýšenie ziskovosti predaja o 1 percentuálny bod zvyšuje pravdepodobnosť priradenia lepšej ratingovej triedy približne o 3,4 %, znamienko v ROCE je záporné. To má za následok negatívny vplyv tohto aspektu ziskovosti na ratingovú triedu. Návratnosť vloženého kapitálu je však ukazovateľom výkonnosti dlhodobého financovania a po matematickej úprave sa dá reprezentovať ako:

$$ROCE = ROA \times \left(1 + \frac{\text{short-term funding}}{\text{long-term funding}}\right) \times \left(1 + \frac{\text{interest paid}}{EAT}\right) \times 100(\%) \quad (3)$$

Rovnica (3) dokazuje, že ROCE zahŕňa aj aspekt závislosti firmy na krátkodobom financovaní vo vzťahu k dlhodobému financovaniu a štruktúre príjmov¹⁰. Spoločnosť môže dosiahnuť vysokú úroveň ROCE nielen prostredníctvom vysokej úrovne ROA, ale aj prevzatím väčšieho množstva krátkodobého financovania do svojej kapitálovej štruktúry s rizikom prevádzkovej stability alebo veľkým vystavením úverovému riziku zachytenému pomerom úroku zaplateného k čistému zisku. Záporné znamienko na ROCE, aj keď je na prvý pohľad kontraintuitívne, môže len stelesňovať skryté znaky tohto pomeru. Nie je preto prekvapujúce, že vyššia ROCE môže mať zhoršujúci sa vplyv na šance na priaznivejší rating.

- Zistilo sa, že likvidita je pozitívne spojená s ratingom. Z dvoch ukazovateľov súvisiacich s likviditou sa v modeli objavuje iba ukazovateľ likvidity 2. stupňa, LR. Odhadovaný koeficient však neodhaľuje obzvlášť silný účinok. Zistilo sa, že zvýšenie LR o 1, čo v skutočnosti znamená extrémne zvýšenie likvidity a je náročne dosiahnuteľné, zvyšuje v priemere šance na zaradenie do lepšej ratingovej triedy o 7,20 %.
- Úrokové krytie (IC) vstupuje do modelu nelineárnym spôsobom a napriek zdanlivým problémom v interpretácii je jeho efekt na rating priaznivý. Celkový efekt na rating je určený výrazom $\partial(0,806 \cdot IC - 0,179 \cdot IC^2) / \partial IC = 0,806 - 0,358 \cdot IC$, čo pre spoločnosť s priemerným úrokovým krytím $IC = 0$ (keďže tieto koeficienty sú pre model s normovanými numerickými prediktormi) znamená regresný koeficient 0,806. Pre spoločnosť o jednu štandardnú odchýlku nad priemerom s úrokovým krytím $IC = 1$ je táto zmena 0,448. Najvyšší z efektov pre ostatné pomerové ukazovatele je pre ROS_{eat} s normovaným odhadnutým koeficientom 0,371. Na dosiahnutie rovnováhy medzi IC a ROS_{eat} by bolo potrebné, aby firma mala úrokové krytie s hodnotou 1,215 štandardných odchýlok nad priemerom (čo sa získa riešením rovnice $0,806 - 0,358 \cdot IC = 0,358$). Tieto výsledky poukazujú na existenciu akéhosi prahu saturácie. Ukazuje sa, že pre spoločnosti, ktoré nemajú nadmerne vysoké úrovne úrokového krytia, má úrokové krytie

¹⁰ Krátkodobé zdroje financovania (angl. *short-term funding*), dlhodobé zdroje financovania (angl. *long-term funding*) (vlastné imanie a dlhodobé cudzie zdroje).

dominantný vplyv na ich ratingový status. Len čo je však tento prah, ktorý sa nachádza približne 1 štandardnú odchýlku nad priemerom prekročený, najvýznamnejším ukazovateľom, ktorý indikuje ratingový status sa stáva zisková marža.

- Dlhšie obdobia čerpania obchodného úveru (AVDP) sú negatívne spojené s ratingom, a čím viac spoločnosť otáľa s platbami za prevádzkové nákupy uskutočnené v súvislosti s normálnym cyklom pracovného kapitálu, tým menej priaznivé hodnotenie má tendenciu získať. Napriek tomu sa tento efekt javí ako dosť okrajový vzhľadom na to, že predĺženie priemernej doby splatnosti záväzkov o jeden deň znižuje šancu zaradenia do lepšej ratingovej triedy len o 0,40 %, čo znamená, že štrnásťdňové oneskorenie spôsobuje zníženie týchto kurzov o približne 5,44 %.
- Nakoniec, posledné dva ukazovatele spojené s kapitálovou štruktúrou, SR a GEAR, sa považujú za negatívne spojené s ratingom, čo je v súlade s ekonomickou intuíciou. Prvý z nich, ukazovateľ platobnej schopnosti, meria relatívny význam kapitálového financovania pre celé financovanie, zatiaľ čo druhý, pomer zadlženosti, meria relatívnu dôležitosť dlhodobých záväzkov a krátkodobých finančných záväzkov na kapitálové financovanie. Obe sú navrhnuté tak, aby zachytávali stupeň robustnosti kapitálovej štruktúry. Vysoká hodnota SR naznačuje konzervatívnu spoločnosť s bezpečnou, ale nákladnou kapitálovou štruktúrou. Naopak, vysoká hodnota GEAR naznačuje, že firma sa môže vo veľkej miere spoliehať na nekapitálové financovanie (iné ako to, ktoré súvisí s prevádzkovým cyklom), čo môže predstavovať hrozbu pre stabilitu finančnej štruktúry. Odhadované koeficienty opäť naznačujú relatívne nevýznamný vplyv týchto ukazovateľov na rating. Zvýšenie podielu vlastného imania na financovaní aktív o 1 percentuálny bod znižuje pravdepodobnosť priaznivého ratingu v priemere o 0,9 %, zatiaľ čo zvýšenie neprevádzkového nekapitálového financovania (nie cez vlastné imanie) v porovnaní s akciovým financovaním (prostredníctvom vlastného imania) o 1 percentuálny bod vedie k zníženiu šance na lepšiu ratingovú triedu v priemere len o 0,1 %.

Odhadovaný model identifikuje ukazovateľ úrokového krytia ako prediktor s najrelevantnejšou vypovedacou schopnosťou pre dlhodobý úverový rating firmy, ale platí to len pre spoločnosti, ktorých úrokové krytie je pod priemerom alebo len v rámci jednej štandardnej odchýlky nad priemerom. Po dosiahnutí určitej hranice preberá úlohu najvplyvnejšieho prediktora ukazovateľ ziskovej marže, a tiež likvidita. Ostatné finančné ukazovatele – ROCE, AVDP, SR a GEAR – sú približne rovnako dôležité, keď sa berie do úvahy variabilita. Dominantnú úlohu pri vysvetľovaní ratingu majú aspekty kapitálovej štruktúry (stabilita, náklady a schopnosť splácať záväzky). Rovnako sú to nefinančné informácie súvisiace s prepojením spoločnosti na iné subjekty, priemyselnou/sektorovou príslušnosťou a jurisdikciou daňovej rezidencie.

5.2.2 Overenie užitočnosti Altmanovho Z-skóre pri rekonštrukcii ratingu Moody's

Tento model transformuje päť jednoduchých finančných ukazovateľov na lineárnu kombináciu, takzvané Z-skóre, ktorého hodnota sa potom používa na krátkodobú predikciu budúceho stavu podniku. Ukazovatele, ktoré sa vyskytujú v revidovanom modeli Z-skóre publikovanom Altmanom (1983), sú:

- X_1 pracovný kapitál/celkové aktíva $\times 100$ (%);
- X_2 nerozdelené zisky/celkové aktíva $\times 100$ (%);
- X_3 EBIT/celkové aktíva $\times 100$ (%);
- X_4 účtovná hodnota vlastného imania/účtovná hodnota cudzích zdrojov $\times 100$ (%);
- X_5 tržby/celkové aktíva $\times 100$ (%).

Všetky ukazovatele sú konštruované ako pomery položiek vykázaných v účtovnej závierke. X_1 je pomer pracovného kapitálu označený ako WCR (ukazovatele Tabuľka 5) a napriek niektorým podobnostiam alebo prepojeniam s mnohými ukazovateľmi, všetky ostatné sú tu nové. Z nich X_1 je ukazovateľ likvidity, X_2 a X_3 sú ukazovatele ziskovosti, X_4 je pákový pomer (pomer zadlženia) a

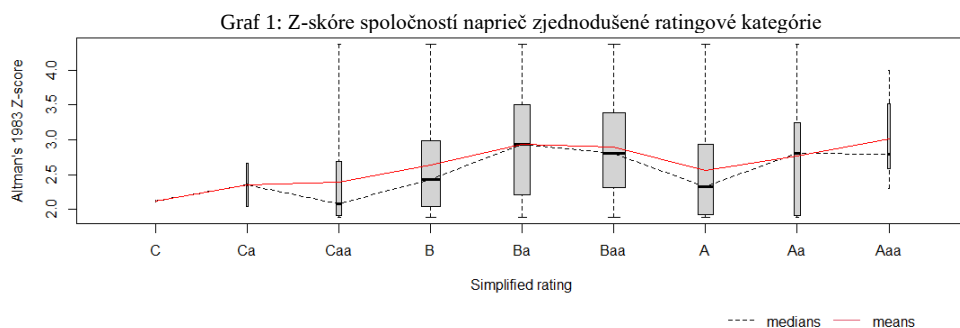
X5 je ukazovateľ efektivity. X2 je miera dlhodobej ziskovosti, X3 je prevádzková návratnosť aktív, X4 je pomer vlastného imania k dlhu a X5 je ukazovateľ obratu aktív. Hodnoty týchto piatich ukazovateľov sú dosadené do lineárnej funkcie,

$$Z = 0.00717 \cdot X1 + 0.00847 \cdot X2 + 0.03107 \cdot X3 + 0.00420 \cdot X4 + 0.998 \cdot X5, \quad (4)$$

a výsledná hodnota je Z-skóre. Vysoké hodnoty Z-skóre poukazujú na dobré finančné zdravie a nízke hodnoty naznačujú zvýšenú pravdepodobnosť bankrotu. Ak je hodnota nižšia ako 1,81, analyzovaná entita sa považuje za vystavenú vysokému riziku bankrotu, ale ak presiahne 2,99, analyzovaná entita by sa mala považovať za finančne zdravú. Oblasť hodnôt medzi 1,81 a 2,99 sa interpretuje ako šedá zóna (alebo „zóna nevedomosti“), v ktorej nie je možné spoľahlivo predpovedať budúcu finančnú situáciu.

Táto druhá analýza sa snaží preskúmať súvislosti medzi Z-skóre a dlhodobým úverovým ratingom Moody's so zámerom vytvoriť alebo identifikovať mechanizmus mapovania od Z-skóre po rating Moody's. Na tento účel sa použil rovnaký súbor údajov exportovaný z databázy Orbis ako v predchádzajúcej analýze a na výpočet Z-skóre pre každú z 913 entít a pre každý rok dostupných údajov sa použil vyššie uvedený vzorec (4). Z-skóre bolo spočítateľné pre 2 088 firmorokov a pre rovnaké dôvody ako predtým vypočítané hodnoty Z-skóre boli winsorizované so zámerom potlačiť vplyv vyskytujúcich sa anomálnych pozorovaní.

Graf 1 znázorňuje umiestnenie a variabilitu hodnôt Z-skóre v rámci zjednodušených hodnotení. Všeobecný vzorec je taký, že pozorovania za firmoroky s lepším hodnotením sú spojené s vyššou hodnotou Z-skóre, hoci tento vzorec nie je ideálne monotónny. Určitá pravidelnosť sa zistila pre priemerné úrovne v rámci najhoršieho zjednodušeného ratingu s triedami C až Ba a pre najlepšie ratingové triedy A až Aaa. V stredných ratingových triedach Ba až A je tento vzťah narušený, nehovoriac o tom, že so strednými úrovňami sú vzory variabilnejšie.



Zdroj: Vlastné spracovanie dát z databázy ORBIS

Aby sa zachovala konzistentnosť s predchádzajúcim prístupom, na vysvetlenie zjednodušeného ratingu Moody's pomocou Z-skóre a nefinančných prediktorov, ktoré identifikujú prepojené subjekty, odvetvovú príslušnosť a daňové podmienky, sa používa regresný model s proporčnými šancami. Model je pomerne jednoduchý a prezentuje ho Tabuľka 7. Neobsahuje časové umelé premenné, ktoré sa ukázali insignifikantné, a ktorých formálne testovanie nepreukázalo ich úlohu ako fixné alebo náhodné efekty. Rovnako model z dôvodu insignifikancie neobsahuje ani druhú mocninu Z-skóre. Samozrejme, vzhľadom na duplicitu informácií a účel analýzy sa 12 predtým zvažovaných finančných ukazovateľov teraz neberie do úvahy.

Odhadovaný model je neuspokojivý, pretože odhadovaný koeficient pri Z-skóre je negatívny, čo by znamenalo, že spoločnosti s lepšou finančnou kondíciou indikovanou vyšším Z-skóre by mali dostať horšie hodnotenie. Tento výsledok je zjavne spôsobený odchýlkou znázornenou na Grafe 1 vyššie

okolo stredných ratingových tried Ba až A. Tieto výsledky neznameniajú, že Z-skóre je zbytočným ukazovateľom na včasné odhalenie bankrotu, ani to neznamená, že je nesprávne spojené s ratingom. Konštatuje sa, že vzorka neposkytuje užitočné informácie o väzbách Z-skóre a ratingu Moody's v dôsledku nefunkčných väzieb v strednej časti ratingovej škály.

Tabuľka 7: Odhadnutý model pre Z-skóre

	Odhadnuté α a β	Štandardná chyba	Z-hodnota	Významnosť	$\exp(\beta)$ s konfidenčným intervalom pri 95 %
Lokujúce konštanty					
C Ca	-8,206	1,022	-8,028		
Ca Caa	-7,107	0,615	-11,558		
Caa B	-4,214	0,253	-16,685		
B Ba	-1,450	0,216	-6,715		
Ba Baa	-0,628	0,214	-2,930		
Baa A	1,082	0,214	5,052		
A Aa	3,234	0,245	13,220		
Aa Aaa	5,238	0,409	12,794		
Prediktory					
CE = 1	0,371	0,101	3,654	0,000	1,449 (1,187 – 1,767)
industry = soft	0,419	0,113	3,709	0,000	1,521 (1,219 – 1,899)
industry = tough	0,900	0,123	7,292	0,000	2,459 (1,932 – 3,134)
TAXHAV = 1	-0,909	0,119	-7,666	0,000	0,403 (0,319 – 0,508)
Z	-0,187	0,059	-3,160	0,002	0,830 (0,739 – 0,931)
Počet pozorovaní = 2 088, logLik = -3 112,924 (df = 13), AIC = 6 251,848, BIC = 6 325,22					

Zdroj: Vlastné spracovanie

Národná banka Slovenska (2022) na pravidelnej báze publikuje správy o finančnej stabilite. Súčasťou týchto správ sú aj informácie o rizikovom profile slovenských spoločností a informácie o zlyhaných úveroch. V týchto správach sa NBS v súvislosti s kreditným rizikom odvoláva aj na hodnoty Altmanovho Z-skóre. Za spoločnosti s „vyšším kreditným rizikom“ sú podľa tejto správy považované tie, ktoré dosahujú hodnotu Altmanovho Z-skóre pod úrovňou 1,2 (najvyššia úroveň rizika). Z-skóre model je často využívaný aj v praxi a hlavne menšie spoločnosti často prostredníctvom tejto metodiky odhadujú bonitu dlžníka.

5.2.3 Overenie užitočnosti Indexu podnikateľa pri rekonštrukcii ratingu Moody's

Dátový portál IndexPodnikateľa.sk (v spoločnosti DataSpot, s. r. o., 2022) ponúka platený prístup k údajom o spoločnostiach a podnikateľskom sektore na Slovensku. Index Podnikateľa (IP), okrem iného, ponúka vlastné ratingové hodnotenie, ktoré je vypočítané na základe získaných dát o finančnom a ekonomickom hospodárení právnických subjektov podnikajúcich na území Slovenskej republiky.

Ide o otvorené hodnotenie spoločností, ktoré vychádza z výpočtu ukazovateľov finančnej analýzy ex post a ex ante. Hodnotenie je zostavené súborom prepracovaných ukazovateľov, ktorým sú na základe výsledkov pridelené body. Ratingové hodnotenie sa pohybuje v škále od A+++ (najlepšia známka) do FX (najhoršia známka). Výsledné ratingové hodnotenie hovorí o tom, v akom finančno-ekonomickom stave sa spoločnosť nachádza a či je vhodné s ňou nadviazať obchodný vzťah. Hodnotenie Indexu Podnikateľa interpretuje rizikovosť spoločností, a tak odráža ich ďalší budúci vývoj. Index Podnikateľa na základe svojho hodnotenia predikuje ďalší vývoj analyzovaných spoločností a má za cieľ napomáhať ostatným subjektom v ich rozhodovaní.

Spoločnosť DataSpot, s. r. o. bola požiadaná, aby prideliť spoločnostiam zo vzorky Orbis (ktoré mali pridelené dlhodobý rating od agentúry Moody's) ratingy podľa metodiky Indexu Podnikateľa. Spoločnosť prideliť ratingové známky pre 702 vybraných pozorovaní firmorokov, ktoré zahŕňali 249 spoločností za jeden alebo viacero rokov. Tabuľka 8 prezentuje deskriptívnu štatistiku pre dostupných 702 pozorovaní a obsahuje hodnoty za Index Podnikateľa a Z-skóre pre zredukovanú vzorku. Vzorka je zjavne pomerne dobre stratifikačne vybalansovaná z hľadiska oboch premenných, od prípadov s horším výsledkom (malé hodnoty pre Index Podnikateľa a Z-skóre) až po tie, ktoré sa zdajú byť finančne zdravé (vysoké hodnoty pre Index Podnikateľa a Z-skóre).

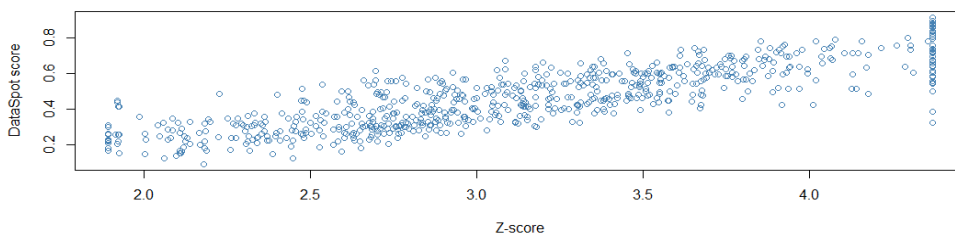
Tabuľka 8: Základná popisná štatistika pre zredukovanú vzorku Indexu Podnikateľa

Indikátor	Počet	Priemer	Smerodajná odchýlka	Medián	Minimum	Maximum
IP	702	0,459	0,165	0,456	0,094	0,913
Z-skóre	702	3,118	0,641	3,085	1,893	4,370

Zdroj: Vlastné spracovanie

Graf 2: Index Podnikateľa vs. Z-skóre pre zredukovanú vzorku DataSpot

Correlation: 0.828



Zdroj: Vlastné spracovanie

Graf 2 okrem toho prezentuje bodový graf medzi hodnotami Indexu Podnikateľa a Z-skóre v zredukovanej vzorke, na ktorom je čitateľný veľký stupeň zhody medzi príslušnými ukazovateľmi. To len naznačuje, že Index Podnikateľa do veľkej miery zahŕňa informácie z modelu Z-skóre. Záhlavie bodového diagramu je vybavené Pearsonovým korelačným koeficientom, ktorý zodpovedá danej situácii, čo dokazuje silnú podobnosť. Vertikálne koncentrované hodnoty Z-skóre sú iba dôsledkom winsorizácie, ktorá spôsobila ich useknutie.

Tabuľka 9 potvrdzuje neuspokojivú zhodu medzi hodnoteniami Moody's a Indexom Podnikateľa, prinajmenšom pre dostupný výber 702 pozorovaní. Tabuľka 9 ukazuje päť štandardných mier asociácie medzi dvoma ordinálnymi premennými, ktoré sú podrobne opísané u Agrestiho (2002) alebo Drasgowa (1986). Všetky nadobúdajú hodnoty v intervale od -1 do +1 a ich interpretácia je podobná alebo totožná s interpretáciou tradičného Pearsonovho korelačného koeficientu. Asociácia je slabá a smer negatívny. Všetky tieto hodnoty sú vďaka p-hodnotám blízkym nule štatisticky významné. Výsledky analýz dokazujú, že nie je možné spoľahlivo použiť hodnotenia Indexu Podnikateľa pri rekonštrukcii alebo odhadovaní ratingov Moody's.

Tabuľka 9: Miera zhody medzi hodnotením Index Podnikateľa a ratingom Moody's pre zmenšený vzorový formulár DataSpot

Somersovo D (Moody's ~.)	Somersovo D (DataSpot ~.)	Kendallov tau	Goodmanova-Kruskalova gama	Polychorická korelácia
-0,140	-0,150	-0,145	-0,186	-0,175

Zdroj: Vlastné spracovanie

Súčasťou tejto analýzy by mohol byť aj regresný model pomerných pravdepodobností, ktorý bol použitý v predošlých častiach, ale jeho výkonnosť nie je prijateľná, a tak je tento výstup vynechaný.

5.2.4 Verifikácia predikčnej schopnosti zostrojeného ratingového modelu

Predikčná schopnosť zostaveného modelu je dokazovaná Tabuľkami 10 a 11, ktoré porovnávajú rozdiely v ratingových známkach predikovaných modelom a skutočnými známkami stanovených Moody's. Zhoda nastáva v 799, resp. 44,07 % prípadov. Takisto, keď nastávajú rozdiely v ratingových známkach, ide v priemere o 1,46 ratingových tried chybné modelom poskytovaný priaznivejší pohľad na kreditnú spôsobilosť alebo v priemere o 1,56 ratingových tried modelom uvádzaný nepriaznivejší pohľad na kreditný status, ako je hodnotený samotným Moody's. Frekvencie (Tabuľka 10) prezentujú, že model poskytuje predikcie, ktoré sa zriedkavo od skutočného ratingu podľa Moody's odchyľujú o viac ako 2 zjednodušené ratingové skupiny. Vyššie vychýlenie jedným alebo druhým smerom (teda rozdiel 3 ratingové stupne a viac) nastáva iba v 97, resp. 5,35 % prípadov. Predkladaný model nemá tendenciu systematicky nadhodnocovať alebo podhodnocovať ratingy subjektov (rozdiel kde zostavený model dáva lepšiu alebo horšiu ratingovú skupinu je len 5 % prípadov).

Tabuľka 10: Zhoda v ratingu podľa Moody's a ratingu predikovaného zostaveným modelom

Odstup kategórii ratingu	Predikovaný rating je priaznivejší ako skutočný rating podľa Moody's										Predikovaný rating je nepriaznivejší ako skutočný rating podľa Moody's								
	8	7	6	5	4	3	2	1	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Firmoroky	0	0	0	0	2	18	168	273	799	338	138	62	14	1	0	0	0	0	0

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabuľka 11: Sumárne hodnotenie zhody v ratingu podľa Moody's a ratingu predikovaného zostaveným modelom

Situácia v porovnaní s ratingom podľa Moody's	Počet firmorokov	Podiel prípadov	Priemerný rozdiel v kategóriách
Zostavený model dáva lepšiu ratingovú skupinu	461	25,43 %	1,46
Zostavený model dáva rovnakú ratingovú skupinu	799	44,07 %	0
Zostavený model dáva horšiu ratingovú skupinu	553	30,50 %	1,56

Zdroj: Vlastné spracovanie

Dosiahnuté výsledky naznačujú, že navrhovaný predikčný ratingový model má výrazne lepšiu predikčnú schopnosť v porovnaní s metodikou Damodarana. Zhoda v ratingoch medzi Moody's a Damodaranom bola na dostupnej vzorke zhodná len v 8,33 % prípadoch. Zároveň treba ale zdôrazniť, že metodika Damodarana odhaduje ratingy na plnej ratingovej škále.

5.2.5 Sumarizácia navrhovanej metodiky zjednodušeného režimu

Odporúčaná aplikácia zjednodušeného režimu pozostáva zo šiestich krokov. Jednotlivé kroky na seba nadväzujú, pričom prvé dva sa týkajú predpokladov a podmienok, ktoré musia byť splnené, aby sa zjednodušený režim mohol aplikovať. Navrhovaná metodika súvisí so stanovením intervalu úrokovej sadzby medzi spojenými osobami tak, aby bol v súlade s princípom trhového odstupu.

Prvým krokom je posúdenie, či domnelý úver je skutočný úver a nie vklad do vlastného imania. V prvom rade treba vykonať substance a benefit test podľa českého alebo slovenského zákona o dani z príjmov, teda overiť, že úver bol naozaj poskytnutý a má svoje ekonomické opodstatnenie. Dôležité je sledovať napr. stav a vývoj hodnoty vlastného imania, výšku úveru vo vzťahu k úverovej kapacite dlžníka, jasne stanovené podmienky úverovej zmluvy (napr. pravidelné splácanie úrokov/splátok) a neexistencia neštandardných transakcií, ako je napr. kapitalizácia úrokov.

Druhým krokom je posúdenie, či daňový subjekt môže na danú transakciu uplatniť metodiku zjednodušeného režimu. V tomto kroku je potrebné posudzovať hlavne:

- a) Výšku istiny v absolútnom (max. 500 tis. EUR¹¹) a relatívnom vyjadrení (max. 100 % hodnoty výnosov a 100 % hodnoty majetku);
- b) zmluvnú stranu úverovej transakcie – v prípade cezhraničnej kontrolovanej transakcie musí mať zmluvná strana sídlo v tzv. *zmluvnom štáte* (tzn. v štáte, s ktorým má Česká alebo Slovenská republika podpísanú zmluvu o zamedzení dvojitého zdanenia alebo zmluvu o výmene daňových a bankových informácií a daňovej spolupráci. Zoznamy zmluvných (spolupracujúcich) štátov sa nachádzajú na webových stránkach Finanční správy České republiky (2022) a Ministerstva financií Slovenskej republiky (2022);
- c) dobu splatnosti úveru – max. 10 rokov;
- d) dostupnosť finančných a nefinančných informácií, ktoré vstupujú do navrhovaného predikčného modelu (aspoň posledné tri roky).

Tretím krokom je stanovenie hodnoty bezrizikovej úrokovej sadzby:

- a) Na výpočet *krátkodobej úrokovej sadzby* (doba splatnosti max. 12 mesiacov) sa použije banková referenčná sadzba podľa meny úveru. Pre české koruny sa použije sadzba PRIBOR (Prague Interbank Offered Rate), pre eurá sadzba EURIBOR (Euro Interbank Offered Rate) a ďalej napr. pre úvery v amerických dolároch sadzba SOFR (Secured Overnight Financing Rate) – USD, pre úvery vo švajčiarskych frankoch SARON (Swiss Average Rate Overnight) – CHF alebo pre úvery v britských librách sadzba SONIA (Sterling Overnight Index Average) – GBP. Odporúča sa využitie sadzby, ktorá je najbližšie dobe splatnosti poskytnutého úveru, prípadne využitie nástroja lineárnej interpolácie.
- b) *Dlhodobá úroková sadzba* sa stanoví podľa výnosnosti príslušného štátneho dlhopisu a dohodnutej doby splatnosti. V prípade dostupnosti dát (napr. pre výnosnosť 10-ročných dlhopisov) sa odporúča využiť výnosnosť dlhopisu za posledný známy mesiac. Ak nie sú dostupné výnosnosti za jednotlivé dlhopisy, tak sa odporúča využitie dát o emisii dlhopisov, ktoré sú dostupné na webových stránkach Českej národnej banky (2022) alebo Národnej banky Slovenska, resp. Agentúry pre riadenie dlhu (ARDAL, 2022). V prípade nedostupnosti dát sa navrhuje využitie časovej odchýlky (1 rok +/- od zmluvnej doby splatnosti do 10 rokov) alebo využiť nástroj lineárnej interpolácie.

Štvrtým krokom je stanovenie intervalu rizikovej prirážky. Riziková prirážka sa vypočíta nasledovným vzťahom:

$$\text{Riziková prirážka} = \text{zlyhanie dlžníka} \times (1 - \text{miera vyťaženia})^{12} \quad (5)$$

Výpočet intervalu rizikovej prirážky teda pozostáva z:

- a) Odhadu ratingovej skupiny dlžníka na základe využitia navrhovaného predikčného modelu;
 - b) stanovenia pravdepodobnosti zlyhania dlžníka využitím šiestich prevodových mostíkov, ktoré sú pravidelne aktualizované a zverejňované na webových stránkach ratingových agentúr; a
 - c) stanovenia intervalu rizikovej prirážky využitím aktuálne dostupných mier vyťaženia (mier uspokojenia pohľadávok z konkurzov), ktoré sú zverejnené pre Českú a Slovenskú republiku.
- Tabuľka 12 prezentuje návrh využitia vybraných prevodových mostíkov medzi zjednodušenými ratingovými skupinami a pravdepodobnosťami zlyhania dlžníkov (tzv. *default rates*) za jednotlivé ratingové agentúry pre rok 2022.

¹¹ Hodnota vypočítaná na základe objemovej analýzy dostupnej za Slovenskú republiku.

¹² Aktuálne dostupná miera vyťaženia je pre Českú republiku 7 % (Advokátní deník, 2019) a pre Slovenskú republiku 10,43 % (Ministerstvo spravodlivosti SR, 2022).

Tabuľka 12: Navrhované prevodové mostíky medzi úverovými ratingami a pravdepodobnosťami zlyhania

Ratingová agentúra	Prevodový mostík
Moody's	• Priemerné kumulatívne globálne miery zlyhania podľa skupinového ratingu, 1983 – 2021 (angl. <i>Average cumulative issuer-weighted global rates by letter rating, 1983 – 2021</i>) • Priemerné kumulatívne globálne miery zlyhania podľa úplného ratingu, 1983 – 2021 (angl. <i>Average cumulative issuer-weighted global rates by alphanumeric rating, 1983 – 2021</i>)
Fitch	• Priemerné kumulatívne globálne miery zlyhania pre nefinančné spoločnosti podľa skupinového ratingu Fitch, 1990 – 2021 (angl. <i>Fitch global non-financial corporate average cumulative default rates, 1990 – 2021</i>) • Priemerné kumulatívne miery zlyhania pre spoločnosti z regiónu EMEA podľa skupinového ratingu Fitch, 1990 – 2021 (angl. <i>Fitch EMEA corporate finance average cumulative default rates, 1990 – 2021</i>)
Standard & Poor's	• Priemerné kumulatívne globálne miery zlyhania, 1981 – 2021 (angl. <i>Global corporate average cumulative default rates, 1981 – 2021</i>) • Priemerné kumulatívne miery zlyhania pre spoločnosti z regiónu Európa (angl. <i>Average cumulative default rates for corporates by region – Europe, 1981 – 2021</i>)

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Moody's (2022), Fitch (2022) a Standard & Poor's (2022)

Návrh stanovenia pravdepodobnosti zlyhania dlžníka priamo nepočíta s využitím prevodových mostíkov podľa jednotlivých odvetví spoločností, i keď ich využitie v praxi môže mať svoje opodstatnenie. Dôvodom je najmä to, že jednotlivé ratingové agentúry neposkytujú údaje pre jednotlivé odvetvia v rovnakej štruktúre¹³ a jedným zo zámerov pri návrhu zjednodušeného režimu je využitie údajov rovnakej štruktúry, ktoré poskytujú všetky tri ratingové agentúry¹⁴.

Piaty krok stanovuje finálny interval úrokovej sadzby, ktorý sa vypočíta ako *súčet bezrizikovej úrokovej sadzby a rizikovej prirážky*.

Posledným, **šiestym krokom** je stanovenie finálnej úrokovej sadzby z finálneho intervalu úrokových sadzieb. Pre stanovenie finálnej úrokovej sadzby je potrebné posúdiť vlastnosti úveru, a to predovšetkým: prevoditeľnosť, menu, záruky, platbu úroku, zaistenie, senioritu, splatnosť a dohodnuté podmienky platby splátok (kombinácie úrokov a istín) (bližšie určuje napr. Petruzzi, 2016; OECD, 2020 alebo Brychta a kol., 2021).

¹³ Napr. kombinácia odvetvia a konkrétny rating (či už na plnej alebo skupinovej ratingovej škále).

¹⁴ Zámerom je nepreferovať materiály vybranej alebo vybraných ratingových agentúr.

6. PRÍSPEVOK PRÁCE Z VEDECKÉHO, ODBORNÉHO A PEDAGOGICKÉHO POHĽADU

Predkladaná práca prispieva k súčasnému stavu vedeckého poznania, pričom je tu výrazný presah do praxe, a to hlavne nasledovným spôsobom:

- Prezentuje metódu ekonomického modelovania (tzv. stavebnicový model) ako vhodnú metódu transferového oceňovania úverov a pôžičiek (ďalej napr. aj cash-poolingových štruktúr) pri rešpektovaní aktuálnych štandardov OECD v oblasti transferového oceňovania a zároveň reflektuje limity a špecifiká v Českej a Slovenskej republike.
- Poskytuje pohľad na aktuálnu právnu úpravu v oblasti transferového oceňovania v Českej a Slovenskej republike a prehľad aktuálne využívaných bezpečných prístavov a zjednodušených režimov, ktoré môžu slúžiť ako podklad pre vypracovanie metodických pokynov v budúcnosti.
- Prezentuje metodiku stanovenia úverového ratingu založeného na európskych dátach a poskytuje alternatívu k využitiu metodík, ktoré sú prevažne založené na amerických dátach.
- Interpretuje možnosti využitia Altmanovho Z-skóre a metodiky Indexu podnikateľa pri rekonštrukcii/odhadovaní úverového ratingu dlžníka podľa ratingovej agentúry Moody's.
- Poskytuje prehľad finančných a nefinančných ukazovateľov a ich významnosť pri stanovení úverového ratingu so zameraním na metodiku podľa ratingovej agentúry Moody's.
- Prezentuje metodiku overenia signifikancie finančných a nefinančných ukazovateľov na budúce výskumy v oblasti stanovenia/odhadu úverového ratingu.
- Sumarizuje tri základné názorové prúdy na definovanie bezrizikovej úrokovej sadzby a poskytuje návod stanovenia tejto sadzby pri členení na krátkodobé a dlhodobé úvery.
- Prezentuje možnosti stanovenia rizikovej prirážky podľa dostupných dát ratingových agentúr pri rešpektovaní špecifik v Českej a Slovenskej republike.
- Prezentuje dostupnosť makroekonomických dát v podmienkach Českej a Slovenskej republiky, ktoré sú využiteľné v procese stanovenia intervalu úrokovej sadzby transferových cien v oblasti finančných transakcií.

Dosiahnuté výsledky majú presah aj do pedagogickej praxe, najmä:

- Pri výučbe predmetov so širokým zameraním od účtovníctva a daní cez finančnú analýzu podniku, finančný manažment až po bankovníctvo a riziko vo financiách. V oblasti účtovníctva a daní sa jedná predovšetkým o správne vypočítanie vybraných daňových ukazovateľov, pri ktorých je potrebné zohľadniť použité účtovné štandardy. Predovšetkým pri stanovení úverového ratingu je možno pozorovať širokú multidisciplinaritu naprieč jednotlivými predmetmi.
- Pri spracovaní bakalárskych a diplomových záverečných prác nielen so zameraním na transferové oceňovanie finančných transakcií, ale napr. aj pri prácach, ktoré sa zaoberajú úverových ratingom, pravdepodobnosťami zlyhania alebo investičnými rozhodovaniami.
- Vzhľadom na to, že prezentovaný ratingový model je možné v budúcnosti aktualizovať predovšetkým širšou vzorkou vstupných dát a niektoré oblasti výskumu je možné v budúcnosti vysvetliť ešte spoľahlivejšie, existuje priestor napr. pre budúcich študentov doktorandského štúdia vyriešiť niekoľko existujúcich výskumných medzier.

7. ZÁVER

Primárnou snahou tejto práce bolo identifikovať možné a vhodné postupy pre nastavenie a zavedenie zjednodušeného režimu, ktorý by zvýšil právnu istotu a znížil vyvolané (administratívne) daňové náklady v oblasti transferového oceňovania finančných transakcií so zameraním na úvery a pôžičky. Kvalitatívna analýza jednotlivých postupov preukázala, že využitie metód oceňovania závisí od dostupnosti dát a prístupov do databáz. Významným limitom pri aplikovaní niektorých postupov je aj slabo rozvinutý kapitálový trh v Českej a Slovenskej republike.

V prípade malých a stredne veľkých spoločností sa tým pádom zoznam využiteľných metód výrazne skráti. Bez prístupov do platených databáz je možné primárne uplatniť buď internú metódu CUP (v prípade existujúcich interných porovnateľných transakcií), čiastočne ekonomické modelovanie (vzhľadom na využitie verejne dostupných dát a modelov) a s čiastočne obmedzenou relevantnosťou aj bankové stanoviská.

Navrhovaná metodika zjednodušeného režimu je založená na stavebnicovom modeli, v ktorom úroková sadzba pozostáva z bezrizikovej úrokovej sadzby a rizikovej prirážky. Bezriziková úroková sadzba sa určuje predovšetkým v závislosti od doby splatnosti a meny úveru. V prípade, že ide o úver s dobou splatnosti maximálne 1 rok (krátkodobý úver), tak je potrebné využiť krátkodobé bankové referenčné sadzby s príslušným termínom, ktorý je blízky dobe splatnosti predmetného úveru. V prípade úverov s dobou splatnosti viac ako 1 rok (dlhodobé úvery) sa odporúča využitie výnosnosti štátneho dlhopisu s príslušnou dobou splatnosti.

Riziková prirážka je založená na úverovom ratingu dlžníka. Na odhad úverového ratingu sa odporúča využiť navrhovaný ratingový predikčný model. Dôležitou súčasťou pri stanovení rizikovej prirážky sú prevodové mostíky medzi úverovým ratingom dlžníka a pravdepodobnosťou zlyhania dlžníka. Tieto prevodové mostíky zverejňujú a pravidelne aktualizujú ratingové agentúry a sú voľne dostupné na ich webových stránkach. Aby nedochádzalo k preferovaniu vybraných agentúr, návrh zjednodušeného režimu počíta s aplikovaním šiestich prevodových mostíkov, teda dvoch za každú z troch najväčších ratingových agentúr (Moody's, Fitch a Standard & Poor's). V procese stanovenia rizikových prirážok je dôležité ešte zohľadniť mieru uspokojenia pohľadávok z konkurzov (tzv. mieru vyťaženia).

Navrhovaný predikčný ratingový model je založený na analýze dostupných dát európskych spoločností, ktoré mali dostupný dlhodobý rating od ratingovej agentúry Moody's. Navrhovaný model pracuje s 11 finančnými a nefinančnými ukazovateľmi. Výstupy štatistického testovania preukázali, že najvyššiu váhu spomedzi ukazovateľov má úrokové krytie. Verifikácia predikčného ratingového modelu preukázala, že jeho spoľahlivosť (44,07 %) je výrazne vyššia ako v praxi často využívaná metodika Damodarana (8,33 %, resp. približne 25 % pri prepočítaní na ratingové skupiny).

Realizovaný výskum nepotvrdil možnosť priameho využitia Altmanovho Z-skóre pri rekonštrukcii úverového ratingu dlžníka od Moody's, avšak podľa korelačnej matice je zrejmé, že tento predikčný model poskytuje cenné informácie (Altmanové Z-skóre je možné využiť na získanie ucelenejšieho obrázku pri hodnotení dlhovej kapacity/bonity dlžníka). Vykonaná štúdia tak potvrdila kritické nazeranie na využívanie Altmanovho Z-skóre ako na jediný alebo nosný ukazovateľ stanovenia úverového ratingu. Výsledky práce ďalej naznačujú, že využitie Indexu Podnikateľa nie je možné pri rekonštrukcii dlhodobého ratingu podľa agentúry Moody's, jeho využitie ale nie je automaticky možné vyhodnotiť ako úplne nevhodné pri stanovení úverového ratingu.

Zmluvné podmienky, resp. vlastnosti úveru ovplyvňujú výsledný interval úrokovej sadzby. Kým navrhovaný predikčný ratingový model čiastočne rozoznáva implicitnú podporu prostredníctvom členstva v skupine na úrovni spojených osôb, zmluvné podmienky a vlastnosti úveru je potrebné zvážiť pri finálnom určení úrokovej sadzby zo stanoveného intervalu. Napr. zaistenosť úveru alebo pravidelná splátka úroku a istiny znižuje riziko pre veriteľa, a teda je možné sa pohybovať pri dolnej hranici stanoveného intervalu. Navrhovaná metodika zjednodušeného režimu sa snaží reflektovať Kapitulu X OECD, ktorá je integrálnou súčasťou publikovanej Smernice OECD z roku 2022.

ZOZNAM ZDROJOV POUŽITÝCH PRI SPRACOVANÍ TÉZ

- ADVOKÁTNÍ DENÍK. *Mapa insolvency: obraz Česka jako rizikové země neplatičů je falešný*. [online]. 2019. Dostupné z: <https://advokatnidenik.cz/2019/10/30/mapa-insolvency-obraz-ceska-jako-rizikove-zeme-neplaticu-je-falesny/>
- AGRESTI, A. *Categorical data analysis*, 2. vyd. New York: Wiley, 2002. 710 s. ISBN 9780471360933
- AJPES. *Method for assessment of companies' credit rating (AJPES S.BON model)*. [online]. 2011. Dostupné z: https://www.ajpes.si/Drugo/Aplikacije/eS.BON/Model_description
- ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 1968, roč. 23, č. 4, s. 583 – 609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- ALTMAN, E. I. *Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding, and dealing with bankruptcy*. New York: Wiley, 1983. 368 s. ISBN 100471087076
- ARDAL. *Výsledky aukcií ŠD*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.ardal.sk/sk/statne-cenne-papiere/statne-dlhopisy/vysledky-aukcii-sd>
- BLAINE, B. Winsorizing. In: FREY, B. (ed.). *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*, 1. vyd., California. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018. 624 s. (print). ISBN 9781506326153
- BOĎA, M. a ÚRADNÍČEK, V. The portability of Altman's Z-score model to predicting corporate financial distress of Slovak companies. *Technological and Economic Development of Economy*, 2016, roč. 22, č. 4, s. 532 – 553. <https://doi.org/10.3846/20294913.2016.1197165>
- BOĎA, M. a ÚRADNÍČEK, V. Predicting financial distress of Slovak agricultural enterprises. *Ekonomický časopis*, 2019, roč. 67, č. 4, s. 426 – 452. ISSN 0013-3035
- BOĎA, M. a ÚRADNÍČEK, V. Methodology of industry statistics: Averages, quantiles and responses to atypical values. *E&M Economics and Management*, 2020, roč. 23, č. 3, s. 120 – 137. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2020-3-008>
- BRYCHTA, K., IŠTOK, M., SULIK-GÓRECKA, A. a POREISZ, V. *Transfer Pricing in V4 countries*. Brno: VUTIUM, 2020. 293 s. ISBN 978-80-214-5873-4. <http://dx.doi.org/10.13164/9788021458734>
- BRYCHTA, K., SVIRÁK, P., SOLILOVÁ, V. a IŠTOK, M. Stanovení převodní ceny u finančních transakcí, část I. *E-bulletin Komory daňových poradců*, 2021, roč. 11, č. 11/2021, s. 36 – 41. ISSN 1211-9946
- CSÉFALVAY, F. a ZÁŘECKÝ, D. *Transferové oceňovanie finančných transakcií*. [online]. Daňové centrum. 2013. Dostupné z: <https://www.danovecentrum.sk/odborny-clanok/Transferove-ocenovanie-financnych-transakcii.htm>
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Publikace měnové statistiky*. [online]. 2022. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/publikace-menove-statistiky/
- DAMODARAN, A. *What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block*. [online]. 2008. Dostupné z: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/riskfreerate.pdf>
- DAMODARAN, A. *Data: Archives (Rating, Spreads and Interest Coverage Ratios)*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- DATASPOOT. *Index Podnikatel'a*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.indexpodnikatela.sk/>
- DE MOOIJ, R. a LIU, L. *At A Cost: the Real Effects of Transfer Pricing Regulations*. IMF Working Paper WP/18/69. [online]. 2018. Dostupné z: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/03/23/At-A-Cost-the-Real-Effects-of-Transfer-Pricing-Regulations-45734>
- DOBRANSCHI, M., SOLILOVÁ, V., LITZMAN, M. a NERUDOVI, D. Economic Analysis from the Micro-Perspective. In: NERUDOVI, D. a PAVEL, J. (eds.). *Profit Shifting and Tax Base Erosion (Case Studies of Post-Communist Countries)*. Springer Cham, 2021. 227 s. ISBN 978-3-

- 030-74964-4. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-74962-0>
- DRASGOW, F. Polychoric and polyserial correlations. In: KOTZ, S. a kol. (eds). *Encyclopedia of Statistical Sciences*, 7. vyd. New York: Wiley, 1986, s. 68 – 74.
- EGAN-JONES RATINGS COMPANY. *Methodologies for Determining Credit Ratings (Main Methodology)*. [online]. 2020. Dostupné z: https://www.egan-jones.com/media/t5acezbn/ejr_ex_2_methodologies.pdf
- ERNST & YOUNG. 2019 *EY Transfer Pricing and International Tax Survey*. [online]. 2019. Dostupné z: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/tax/tax-pdfs/ey-how-profound-change-transparency-and-controversy-are-resaping-a-critical-business-function.pdf
- ERNST & YOUNG. 2021 *EY Transfer Pricing and International Tax Survey*. [online]. 2021. Dostupné z: https://www.ey.com/en_be/tax/tax-alerts/2021-ey-international-tax-and-transfer-pricing-survey-now-available
- FINANČNÁ SPRÁVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. *Výročné správy FS*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.financnasprava.sk/sk/financna-sprava/vyroczne-spravy>
- FINANČNÍ SPRÁVA ČESKÉ REPUBLIKY. *Smlouvy o zamezení dvojímu zdanění*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.financnisprava.cz/cs/mezinarodni-spoluprace/smlouvy-o-zamezeni-dvojimu-zdaneni>
- FITCH. *Corporate Rating Criteria Effective from 21 December 2020 to 15 October 2021*. [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/corporate-rating-criteria-21-12-2020>
- FITCH. 2021 *Transition and Default Studies*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/2021-transition-default-studies-31-03-2022>
- HEGGMAIR, M. T., APPUHN-SCHNEIDER, M. a GRESCH, H. *Transfer Pricing and Financing: what's the arm's length value of money?* WU Transfer Pricing Workshop (Wirtschaftsuniversität Wien), 29. 10. 2020
- CHRISTENSEN, R. H. B. *Cumulative Link Models for Ordinal Regression with the R Package ordinal*. [online]. 2019a. Dostupné z: https://cran.r-project.org/web/packages/ordinal/vignettes/clm_article.pdf
- CHRISTENSEN, R. H. B. *Ordinal - regression models for ordinal data. R package version 2019.12-10*. [online]. 2019b. Dostupné z: <https://cran.r-project.org/package=ordinal>
- IŠTOK, M. a KANDEROVÁ, M. Debt/asset Ratio as evidence of profit-shifting behaviour in the Slovak Republic. *Technological and Economic Development of Economy*, 2019a, roč. 25, č. 6, s. 1293 – 1308. <https://doi.org/10.3846/tede.2019.11338>
- IŠTOK, M. a KANDEROVÁ, M. Interest expenses as a technique of profit-shifting used by Slovak companies. In *Proceedings (part I.) of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2019*. 2019b. University of Hradec Králové, Faculty of Informatics and Management, s. 292 – 304. doi: 10.36689/uhk/hed/2019-01-029
- JANSKÝ, P. a KOKEŠ, O. Corporate tax base erosion and profit shifting out of the Czech Republic. *Post-Communist Economies*, 2015, roč. 27, č. 4, s. 537 – 546. <https://doi.org/10.1080/14631377.2015.1084733>
- JANSKÝ, P. a KOKEŠ, O. Profit-shifting from Czech multinational companies to European tax havens. *Applied Economics Letters*, 2016, roč. 23, č. 16, s. 1130 – 1133. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1137543>
- KOČIŠ, M. *Transferové oceňovanie finančných transakcií*. [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.epi.sk/odborny-clanok/transferove-ocenovanie-financnych-transakcii-dau-08-2020.htm>
- KUČERA, J. a MAŠKOVÁ, L. Methodology of calculating risk premiums in the environment of the Czech Republic and its comparison with Damodaran. *SHS Web of Conferences*, 01045 (IES

- 2020), 2021, roč. 91, s. 12. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20219101045>
- MCCULLAGH, P. Regression models for ordinal data. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 1980, roč. 42, č. 2, s. 109 – 142. ISSN1467-9868
- MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Opatrenie Ministerstva financií Slovenskej republiky zo 16. decembra 2002 č. 23054/2002-92, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o postupoch účtovania a rámcovej účtovej osnove pre podnikateľov účtujúcich v sústave podvojného účtovníctva. [online]. 2002. Dostupné z: <https://www.mfsr.sk/sk/dane-cla-uctovnictvo/uctovnictvo-audit/uctovnictvo/legislativa-sr/opatrenia-oblasti-uctovnictva/uctovnictvo-podnikatelov/podvojne-uctovnictvo/postupy-uctovania/>
- MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY. *Zoznam spolupracujúcich štátov podľa § 2 písm. x) Zákona č. 595/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.mfsr.sk/sk/dane-cla-uctovnictvo/priame-dane/dane-z-prijmu/platne-ucinne-medzinarodne-zmluvy-podla-2-pism-x-zakona-c-595/2003-z-z-zneni-neskorsich-predpisov/>
- MINISTERSTVO FINANCIÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Finanční správa pokračuje v kontrolách převodních cen*. [online]. 2021. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2021/financni-sprava-domerila-v-lonskem-roce-42033>
- MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY. *Register úpadcov*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://ru.justice.sk/ru-verejnost-web/>
- MOERER, O., MAVRODIEV, G. a KALE, S. Common Types of Intra-group Financing Arrangements. In: BAKKER, A. a KALE, S. (eds.). *Transfer Pricing and Intra-Group Financing. The Entangled Worlds of Financial Markets and Transfer Pricing*. 2. vyd. Amsterdam: IBFD, 2021. 896 s. ISBN 978-90-8722-6.
- MOODY'S. *Rating Methodology: Business and Consumer Services*. [online]. 2021. Dostupné z: https://www.moodys.com/research/Moodys-updates-its-methodology-for-rating-business-and-consumer-service--PBC_1288068
- MOODY'S. *Annual default study: After a sharp decline in 2021, defaults will rise modestly this year*. [online]. 2022. Dostupné z: https://www.moodys.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_1316376
- MOURA, M. H. B. Introduction to financial transactions. In: LANG, M. a PETRUZZI, R. (eds.). *Transfer Pricing and Financial Transactions. Current Developments, Relevant Issues and Possible Solutions*. Viedeň: LINDE. 2022. 159 s. ISBN 978-3-7073-4452-3.
- NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA. *Správa o finančnej stabilite (máj 2022)*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://nbs.sk/publikacie/sprava-o-financnej-stabilite/>
- NEJVYŠŠÍ SPRÁVNÍ SOUD ČESKÉ REPUBLIKY. *Rozsudek ze dne 31. 03. 2009, sp. zn. 8 Afs 80/2007*. [online]. 2019. Dostupné z: https://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2007/0080_8Afs_0700105A_prevedeno.pdf
- NERUDOVÁ, D., SOLILOVÁ, V., LITZMAN, M. a JANSKÝ, P. International tax planning within the structure of corporate entities owned by the shareholder-individuals through Panama Papers destinations. *Development Policy Review*, 2018, roč. 38, č. 1, s. 124 – 139. <https://doi.org/10.1111/dpr.12403>
- OECD. *Model Tax Convention on Income and Capital: Full Version 2017*. [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.oecd.org/tax/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-full-version-9a5b369e-en.htm>
- OECD. *Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS Actions 4, 8 – 10*. [online]. Paríž: OECD, 2020. Dostupné z: <https://www.oecd.org/tax/beps/transfer-pricing-guidance-on-financial-transactions-inclusive-framework-on-beps-actions-4-8-10.htm>
- OECD. *OECD Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations*. [online]. Paríž: OECD, 2022. Dostupné z: <https://www.oecd.org/tax/transfer-pricing/oecd->

- transfer-pricing-guidelines-for-multinational-enterprises-and-tax-administrations-20769717.htm
ORBIS BUREAU VAN DIJK. Database. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.bvdinfo.com/en-gb/>
- OSN. *United Nations Practical Manual on Transfer Pricing for Developing Countries* (2021). [online]. 2021. Dostupné z: https://www.un.org/development/desa/financing/sites/www.un.org.development.desa.financing/files/2021-04/TP_2021_final_web%20%281%29.pdf
- PERTAIA, G., PROKHOROV, A. a URYASEV, S. A new approach to credit ratings. *Journal of Banking and Finance*, 2022, roč. 140, č. 7/2022, s. 12. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106097>
- PETRUZZI, R. Transfer Pricing Issues Related to Intra-group Financing. In: PETRUZZI, R. (eds.). *Transfer Pricing Aspects of Intra-Group Financing*. Wolters Kluwer. 2016. 304 s. ISBN 9041167323
- R CORE TEAM. *A language and environment for statistical computing*. Version 4.0.1. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. [online]. 2020. Dostupné z: <https://www.r-project.org/>
- SOJKA, V., BARTOŠOVÁ, M., FEKAR, P., MAŠEK, J., NEŠLEHA, M. a VAŇOUSOVÁ, I. *Mezinárodní zdanění příjmů. Smlouvy o zamezení dvojitého zdanění a zákon o daních z příjmů*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2017. 360 s. ISBN 978-80-7552-688-5
- SOLILOVÁ, V. Transfer Pricing and safe harbours. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2013, roč. LXI, č. 7, s. 2757 – 2768. <http://dx.doi.org/10.11118/actaun201361072757>
- SOLILOVÁ, V. a NERUDOVÁ, D. Návrh bezpečných přístavů v oblasti převodních cen pro malé a střední podniky. *Politická ekonomie*, 2016, roč. 64, č. 5, s. 559 – 572. <https://doi.org/10.18267/j.polek.1075>
- SOLILOVÁ, V. *Problematika převodních cen z pohledu rozvojových zemí*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2019, 216 s. ISBN 978-80-7579-542-2
- SOLILOVÁ, V. a IŠTOK, M. Stanovení převodní ceny u finančních transakcí, část III. *E-bulletin Komory daňových poradců*, 2022, roč. 12, č. 3/2022, s. 40 – 47. ISSN 1211-9946
- STANDARD & POOR'S. *Corporate Methodology: Rations and Adjustments*. [online]. 2019. Dostupné z: <https://www.maalot.co.il/Publications/MT20190402140633.PDF>
- STANDARD & POOR'S. *2021 Annual Global Corporate Default and Rating Transition Study*. [online]. 2022. Dostupné z: <https://www.maalot.co.il/Publications/TS20220424121828.PDF>
- TAX JUSTICE NETWORK. *The State of Tax Justice 2021*. [online]. 2021. Dostupné z: <https://taxjustice.net/reports/the-state-of-tax-justice-2021/>
- TAX RESEARCH PLATFORM IBFD, online databáze. <https://research.ibfd.org/#/>
- Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů, v znení neskorších predpisov (ČR)
- Zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov, v znení neskorších predpisov (SR)
- ZEW (Centre for European Economic Research). *The Impact of Tax Planning on Forward-Looking Effective Tax Rates*, Taxation Papers. No 64 – 2016. [online]. 2016. Dostupné z: https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-11/taxation_paper_64.pdf

ABSTRAKT

Stanovenie transferových cien finančných transakcií – úverov a pôžičiek je v podmienkach Českej a Slovenskej republiky aktuálnou témou. Problematicky možno vnímať pomerne strohú legislatívnu úpravu transferového oceňovania a neexistenciu metodického pokynu so zameraním na finančné transakcie. Tento aktuálny stav je tak sprevádzaný pomerne vysokou právnou neistou.

Hlavným cieľom práce je popísať a ďalej na základe systematických poznatkov navrhnúť vhodnú metodiku na stanovenie úrokovej sadzby pri úveroch a pôžičkách so zameraním na malé a stredne veľké spoločnosti pri akcente kladenom na využitie voľne dostupných nástrojov a dát. Nadväzujúcim cieľom je navrhnutie metodiky stanovenia úrokovej sadzby v zjednodušenom režime.

Medzi kľúčové aspekty stanovenia intervalu úrokovej sadzby patrí výber vhodnej metódy. Kapitola X OECD, ktorá bola vydaná v roku 2020 obsahuje zoznam možných metód, ktoré môžu byť využité. Kvalitatívna a komparatívna analýza identifikovala metódu ekonomického modelovania ako vhodnú pre malé a stredne veľké spoločnosti.

V rámci ekonomického modelovania sa najčastejšie využíva tzv. stavebnicový model, kde sa úroková sadzba určí ako súčet bezrizikovej úrokovej sadzby (angl. *risk-free rate*) a rizikovej prirážky (angl. *risk premium*). Bezriziková sadzba by mala podľa štandardov OECD zohľadňovať predovšetkým menu úveru a dobu splatnosti. Riziková prirážka vychádza predovšetkým z úverového ratingu dlžníka a tzv. miery vyťaženia (uspokojenie pohľadávok z konkurzov, angl. *recovery rate*). Najproblematickejším bodom určenia rizikovej prirážky je stanovenie, resp. odhad úverového ratingu dlžníka.

Práca identifikuje kľúčové ukazovatele a dodatočné nefinančné informácie, ktoré sú nápomocné pri rekonštrukcii dlhodobého úverového ratingu podľa ratingovej agentúry Moody's, overuje vhodnosť využitia bankrotového Z-skóre navrhnutého Altmanom a vyhodnocuje kompatibilitu ratingov Moody's s metodikou Index podnikateľa (vyvinutý spoločnosťou DataSpot). Výsledky (v súlade s aktuálnou vedeckou a odbornou literatúrou) potvrdili, že ukazovateľ úrokové krytie má najsilnejší efekt na stanovenie úverového ratingu. Výstupom práce je návrh ratingového modelu, ktorý je založený na 11 finančných a nefinančných ukazovateľoch.

Matematicko-štatistické metódy sú využité predovšetkým v podkapitolách so zameraním na analýzy, ktorých výstupy sú využité pri návrhu predikčného modelu na odhad kreditného ratingu. Autor pri spracovaní práce využil predovšetkým dostupné odborné a vedecké články, tuzemskú českú a slovenskú legislatívu, zdroje OECD (hlavne *Kapitola X Smernice OECD – Pokyny k prevodným cenám v oblasti finančných transakcií* z roku 2020) s akcentom na tvorbu metodiky, ktorá vychádza z verejne dostupných a objektívnych dát (napr. zdroje ratingových agentúr, národných bánk, ministerstiev a rôznych odborných štúdií a prehľadov). Údaje o európskych spoločnostiach s prideleným dlhodobým úverovým ratingom od ratingovej agentúry Moody's boli čerpané z databázy ORBIS. Rizikové prirážky sú stanovené na základe dát, ktoré pravidelne zverejňujú tri najväčšie ratingové agentúry (Moody's, Fitch a Standard & Poor's).

ABSTRACT

The determination of transfer prices for loans in the Czech and Slovak Republics is a topical issue. The relatively strict legislative regulation of transfer pricing and the lack of methodological guideline on financial transactions can be considered problematic. The current situation thus creates a high degree of legal uncertainty.

The main goal of this thesis is the proposal of a suitable methodology for determining the interest rate for loans with a focus on small and medium-sized companies on the basis of systematic knowledge, with an emphasis on the use of freely available tools and data. A related goal is to propose a methodology for determining the interest rate in a simplified regime.

The selection of an appropriate method is the key aspect of interest rate interval determination. Chapter X of the OECD Guidelines, published in 2020, contains a list of possible methods that may be applied. Qualitative and comparative analysis identified the economic modelling method as suitable for small and medium-sized companies.

Economic modelling frequently incorporates the building block model, where the interest rate is determined as the sum of the risk-free interest rate and the risk premium. According to OECD standards, the risk-free rate should primarily take into account the loan currency and the maturity period. The risk premium is primarily based on the borrower's credit rating and the recovery rate (satisfaction of claims from bankruptcies). The most problematic aspect of risk premium determination is setting or estimating the borrower's credit rating.

The work identifies key indicators and additional non-financial information which is helpful in the reconstruction of long-term credit ratings according to Moody's rating agency. It verifies the appropriateness of using the Altman Z-score for predicting bankruptcy, and evaluates the compatibility of Moody's ratings with the Entrepreneur's Index methodology (developed by the DataSpot company). The results (in accordance with the current scientific and professional literature) confirmed that the interest coverage indicator has the strongest effect on credit rating determination. The output of the work is a draft rating model based on 11 financial and non-financial indicators.

Mathematical-statistical methods are used in subsections focusing on analyses, the outputs of which are used in the design of a prediction model for credit rating estimation. When preparing the thesis, the author primarily used available professional and scientific articles, Czech and Slovak legislation, OECD sources (mainly *Chapter X of the OECD Guidelines – Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions*, published in 2020) and publicly available data sources (e.g. from rating agencies, national banks, ministries and professional studies and reports). Data on European companies with a long-term credit rating assigned by the Moody's rating agency was drawn from the ORBIS database. Risk premiums are determined using data regularly published by the three largest rating agencies (Moody's, Fitch and Standard & Poor's).