

e1 Ekonomické listy

1 | 2017

- | | |
|----|--|
| 3 | Poučení z Taxleaks: analýza příčin globálních daňových skandálů |
| 23 | Vnímání standardů kvality výuky a vzdělávání studenty VŠ |
| 39 | Šifrování s maticemi |
| 49 | Zvýšení konkurenční výhody VŠEM rozvojem kvality výuky a kompetencí absolventů VŠEM za využití softwarových nástrojů ERP systémů |
| 54 | Skill-port VŠEM - Váš maják ve světě znalostí, dovedností a osobního rozvoje |
| 56 | Flexibilní síťové struktury pro výzkum a posílení efektivity vysokoškolského vzdělávání (Mind Power) |
| 58 | Generace Y - vzdělá(vá)ní dětí milénia |

Obsah

Recenzované články

- Poučení z Taxleaks: analýza příčin globálních daňových skandálů** **3**
 JUDr. Ondřej Vondráček Ph.D., LL.M., Ing. Milan Eibl
- Vnímání standardů kvality výuky a vzdělávání studenty VŠ** **23**
 Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D., Ing. Mgr. Julie Šmejkalová, Ing. Helena Smolová,
 Ph.D., Ing. Hana Urbancová, Ph.D.

Nerecenzované články

- Šifrování s maticemi** **39**
 Doc. RNDr. Jan Coufal, CSc., Mgr. Ing. Jiří Tobíšek

Zprávy a sdělení

- Zvýšení konkurenční výhody VŠEM rozvojem kvality výuky a kompetencí absolventů VŠEM za využití softwarových nástrojů ERP systémů** **49**
 Ing. Jitka Zborková, Ph.D.
- Skill-port VŠEM – Váš maják ve světě znalostí, dovedností a osobního rozvoje** **54**
 Projekt IG VŠEM – průběžná zpráva (31. 03. 2017)
- Flexibilní síťové struktury pro výzkum a posílení efektivity vysokoškolského vzdělávání (Mind Power)** **56**
 Projekt CES VŠEM – průběžná zpráva (31. 03. 2017)
- Generace Y – vzdělá(vá)ní dětí milénia** **58**
 Mind Power

Poučení z Taxleaks: analýza příčin globálních daňových skandálů*

JUDr. Ondřej Vondráček Ph.D., LL.M.¹

Evropská komise, B-1049 Brusel, Belgie
ondrej.vondracek@ec.europa.eu

Ing. Milan Eibl²

Transparency International ČR, Sokolovská 260 / 143, 180 00 Praha 8,
milan.eibl@transparency.cz

Úvod – Neprůhlednost globálních kapitálových toků

Daňové skandály Luxleaks, Swissleaks a Panama Papers v letech 2014–2016 odkryly nelegitimní a často i nelegální praktiky daňové optimalizace, obcházení mezinárodních sankcí, pravidel proti praní špinavých peněz, financování terorismu a korupce. Zveřejněné informace silně zasáhly i do politického dění a vzedmuly vlnu veřejného odsouzení odhalených daňových praktik a mechanismů skrývání původu rozsáhlých majetkových aktiv³. Reakce na sebe nenechaly dlouho

čekat. Velmi záhy na mezinárodní, evropské i české úrovni začaly vznikat návrhy, jak takovým skandálům v budoucnu zabránit – zvýšená spolupráce daňových orgánů, podávání zpráv za jednotlivé země v konsolidovaných účetních závěrkách skupin společností, rejstříky skutečných majitelů právnických osob, sektorová bankovní daň atd.

Aby však bylo možné vytvořit účinné nástroje pro neutralizaci škodlivých účinků mezinárodní daňové optimalizace, praní špinavých peněz, korupce, financování terorismu a dalších forem

¹ Článek vznikl s podporou grantu Centra ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu.

² JUDr. Ondřej Vondráček Ph.D., LL.M., je právníkem GŘ Spravedlnost Evropské komise. Názory uvedené v tomto článku jsou jeho osobní a nemohou být nijak připisovány Evropské komisi.

³ Ing. Milan Eibl, je hlavní analytik Transparency International Česká republika o.p.s. Dlouhodobě se věnuje rozkrývání majetkových vazeb a mapování vlivových skupin v České republice. Vystudoval obor Politologie na Fakultě mezinárodních vztahů Vysoké školy ekonomické v Praze.

⁴ V květnu 2016 350 ekonomů ze třiceti států podepsalo dopis světovým politickým lídrům, zejména pak představitelům zemí skupiny G-7, v němž je varovalo, že daňové ráje přispívají k sociální nerovnosti a nevytvářejí žádné ekonomické hodnoty. Nositel Nobelovy ceny za ekonomii Joseph Stiglitz spolu s ekonomem M. Piethem požadují rozhodný krok proti vyhýbání se korporátním daňovým povinnostem jak na mezinárodní, tak na národní úrovni (STIGLITZ, PIETH, 2016). Tyto iniciativy ekonomů doprovází volání států (viz dopis ministrů financí Francie, Německa a Itálie orgánům EU z listopadu 2014) i nevládních organizací a občanských sdružení, jako například Tax Justice Network, Transparency International, Financial Transparency Coalition, Eurodad, Christian Aid, Oxfam International (viz dopis těchto organizací orgánům Evropskému parlamentu z prosince 2014) po přijetí účinných pravidel proti globálním praktikám agresivního daňového plánování a využívání daňových rájů.

ekonomické kriminality, je nutné dekonstruovat praktiky odhalené v aférách Luxleaks, Swissleaks a Panama Papers a pochopit jejich povahu a podstatu. Pouze podrobná analýza daňových, vlastnických a finančních mechanismů použitých v těchto aférách je schopna poskytnout nutné prostředky k posouzení, zda navrhovaná protipopatření mohou skutečně odstranit příčiny, jež vedly k těmto skandálům, či zda jsou pouhým placeboem, které umožní dotčeným aktérům v nelegitimních či nelegálních praktikách dále nerušeně pokračovat.

1 Skandály Taxleaks

V roce 2012 vypukl daňový skandál týkající se americké skupiny Starbucks, jejíž britská pobočka po dobu téměř 14 let díky umělému snižování zisků a navyšování ztrát neplatila ve Spojeném království téměř žádné odvody na korporátních daních (BERGIN, 2012). Obdobné praktiky daňových úniků či vyhýbání se korporátním daním byly v následujících letech odhaleny i u dalších nadnárodních společností: Amazon (ČTK, HOSPODÁŘSKÉ NOVINY, 2015a), Apple (ČTK, HOSPODÁŘSKÉ NOVINY, 2015c), Fiat (ČTK, HOSPODÁŘSKÉ NOVINY, 2015b; KOPEČNÝ, 2015a), McDonalds (JANÍKOVÁ, 2016; ČTK 2016a, ČTK 2015a) Google (ČTK, 2016b, KLESLA, WOLF, 2016), IKEA (ČTK 2016b; ČTK, Reuters, 2016). Případy těchto jednotlivých společností ovšem neměly tak rozsáhlý dopad jako celoevropský daňový skandál Luxleaks a globální skandály Swissleaks a Panama Papers.

1.1 Luxleaks 2014

Ve dvou vlnách, v listopadu a prosinci roku 2014, byla nezávislým sdružením žurnalistů ICIJ⁴ zveřejněna data a dokumenty (ICIJ, 2014) o tajných dohodách uzavřených mezi známými celosvětovými značkami a lucemburskou vládou. Tyto dokumenty byly získány díky bývalému zaměstnanci společnosti Pricewaterhouse Coopers Antoine Deltourovi. Zveřejněno bylo celkem 28 000 stránek neveřejných dokumentů dokumentujících 548 daňových dohod, které byly během více než půl roku analyzovány etablovanými deníky jako The Guardian, Süddeutsche Zeitung, Le Monde, Politiken, Asahi Shimbun a další.

Seznam firem zapletených do tohoto skandálu představoval výčet 340 velkých globálních aktérů napříč všemi odvětvími⁵. Díky těmto dohodám mohly společnosti se sídlem v zemích s vyšším zdaněním vytvořit složité účetní a právní struktury, které jim umožnily přesunout zisky do Lucemburska a díky uvedeným tajným dohodám s lucemburskou administrativou (tax rulings) snížit svoje daňové zatížení. V řadě případů takto dojednaná efektivní míra korporátního zdanění dotčených firem nepřekročila jedno procento⁶.

Zveřejnění těchto praktik přišlo v době, kdy se již několik měsíců Evropská unie a Lucembursko přely o vydání informací o daňových dohodách týkajících se především společností Amazon a Fiat Finance. Ze strany EU totiž existovalo podezření, že tyto dohody porušují evropské soutěžní právo. Současně s tím byl kromě velkých firem vystaven mediálnímu tlaku i předs-

⁴ Zkratka *International Consortium of Investigative Journalists*.

⁵ *Například společnosti Accenture, Abbott Laboratories, Amazon, Deutsche Bank, JP Morgan Chase, Burberry, Procter & Gamble, FedEx, či Abu Dhabi Investment Authority. Mezi aktéry byly zařazeny i poradenské společnosti, a to především Pricewaterhouse Coopers, který měl dohody mezi Lucemburskem a jejich klienty vyjednávat.*

⁶ *Podle analyzovaných dokumentů se jednalo například o společnosti FedEx či Starbucks.*

da Evropské komise, Jean-Claude Juncker, který v době vyjednávání těchto dohod byl ministerským předsedou lucemburské vlády (MF DNES, 2017).

1.2 *Swissleaks 2015*

Stejným konsorciem novinářů byl v únoru 2015 uveřejněn další datový set prezentující mezinárodní praktiky daňové optimalizace a skrývání původu peněz. V roce 2008 poskytl francouzským orgánům bývalý zaměstnanec HSBC ve Francii, Hervé Falciani rozsáhlý soubor dat popisující rozsah poskytovaných služeb i klientů. Jednalo se o data ze švýcarské pobočky britské banky HSBC až do roku 2007, která svým klientům měla poskytovat daňově optimalizující služby. Více než 60 000 zveřejněných dokumentů popisuje daňové úniky od více než 106 tisíc klientů z 203 zemí v celkové hodnotě přesahující 100 miliard dolarů. Tato data se dostala až k rukám francouzského listu *Le Monde*, který je předal ICIJ.

Na rozdíl od diskuze nad etičností praxe dokladované *Luxleaks*, v rámci *Swissleaks* byly zdokumentovány služby klientům, kteří byli Organizací spojených národů, soudními rozhodnutími či významnými médii spojování s pašováním zbraní, krvavými diamanty či krádežemi (ICIJ, 2015a). Švýcarska pobočka HSBC poskytovala služby bývalým i současným politikům po celém světě s ujištěním, že detaily účtů za žádných okolností neoznámí národním autoritám. Součástí poskytovaných služeb bylo i poradenství v oblasti vyhýbání se daním, např. využitím anonymních offshorových společností, či vyhýbání se právním pravidlům vyplývajících ze směrnice 2003/48/EC o zdanění příjmů z úspor v podobě úrokových plateb.

Mezi klienty pobočky HSBC se nacházely osoby blízké bývalému egyptskému prezidentovi

Hosni Mubarakovi, syrskému prezidentovi Bashar al-Assadovi a dalším zástupcům autoritativních režimů, jejichž zástupci jsou na sankčních seznamech. Spolu s několika významnými donory představují tyto příklady politickou rovinu klientely, která mohla skrývat původ finančních prostředků a vyhýbat se daním systematicky. V jednotlivých případech se obdobných praktik dopouštěly i světznámé celebrity jako John Malkovich, Tina Turner či David Bowie. Mezi lety 1988–2006 bylo otevřeno v uvedené švýcarské pobočce celkem 208 účtů, které pokrývaly objem finančních prostředků v celkové hodnotě přesahující 104 milionů dolarů (ICIJ, 2015b).

Hlavní přínos *Swissleaks* z hlediska veřejného zájmu lze spatřovat v odhalení rozsáhlého využívání daňových rájů pro daňové úniky, agresivní daňovou optimalizaci a anonymizaci finančních prostředků, a to nikoliv pouze v individuální rovině, ale v rámci globální banky s více než 74 pobočkami po celém světě. Stejně tak byl dopad zveřejnění impulsem v této aféře pro několik mezinárodních vyšetřování, které v současné době stále probíhají. V neposlední řadě aféra *Swissleaks* poprvé přinesla i český kontext, kdy v rámci analýzy poskytnutých informací bylo zjištěno 91 klientů, kteří měli napojení na Českou republiku.

1.3 *Panama Papers 2016*

V dubnu 2016 byl zveřejněn další únik dokumentů, tentokrát pocházející od dosud neidentifikovaného whistleblowera, který předal novinářům 11,5 milionů dokumentů pocházejících z panamské právní a poradenské společnosti Mossack Fonseca s údaji o téměř 215 tisíci offshorových firm, které byly založeny v jurisdikcích Panamy, Seychel, Niue, Vanuatu, Britských panenských ostrovů, Samoy či Hong Kongu. Zveřejněný soubor dat odhalil četné příklady společností fun-

gujících jako tzv. prázdné schránky⁷, které byly použity pro podvody či vyhýbání se daním a mezinárodním sankcím (ICIJ, 2016c).

Panamské dokumenty ilustrují využívání panamského daňového ráje pro zakrývání skutečného vlastnictví či vyhýbání se daňovým povinnostem počínaje rokem 1970. Společnost Mossack Fonseca, která patří mezi nejvýznamnější poradenské firmy v oblasti daňových rájů zprostředkovala daňové útočiště⁸ významným osobnostem politického a obchodního světa (MAIN, WORTHINGTON, 2016). Stejně jako v předchozím případě byly i zde s ohledem na rozsáhlou zkušenost s anonymizací vlastníka poskytovány finanční služby osobám, které se nacházely na mezinárodních sankčních seznamech. Mimo ně byly odhaleny i příklady současných politiků, kteří úspěšně tajili vlastnictví svých společností před veřejností. Nejmarkantnějším příkladem byl islandský premiér, Sigmundur Davíð Gunnlaugsson, který odstoupil poté, co vyšlo najevo, že skrz offshorovou investiční společnost držel společně s rodinou pohledávky islandských bank (THE GUARDIAN, 2016). Kromě individuálních služeb poskytovala kancelář Mossack Fonseca „offshorové služby“ i prostřednictvím významných globálních bankovních institucí⁹.

V porovnání s předchozími dvěma úniky zaznamenaly Panama Papers největší globální ohlas, jak na mediální, tak politické scéně. I v této kauze je možné dohledat vazby na české prostředí. Systematicky se jí věnoval tým Českého centra investigativní žurnalistiky (HOLCOVÁ,

2016). Podle jeho zjištění bylo více než 250 tisíc dokumentů navázáno na české klienty. V rámci jedné z offshorových destinací bylo identifikováno celkem 283 českých klientů, kteří vlastnili jednu či více firem založených panamskou kanceláří Mossack Fonseca¹⁰.

Skandál Panama Papers byl dalším potvrzením enormního rozsahu využívání daňových rájů. Tento ukázal, že daňové ráje nejsou jen problémem jednotlivých států, ale globálním problémem, který je nutno řešit i na mezinárodní úrovni.

1.4 Společné znaky praktik odhalených v kauzách Taxleaks

U popsanych kauz Luxleaks, Swissleaks a Panama Papers můžeme identifikovat tři společné znaky při provádění praktik agresivního daňového plánování a skrývání původu finančních prostředků: za prvé, používání velmi komplexních přeshraničních korporátních vlastnických struktur, často anonymních; za druhé, přesouvání zisků, a oslabování daňové základny v rámci těchto netransparentních vlastnických struktur za účelem snížení efektivní míry korporátního zdanění skupin společností; konečně, za třetí, propojenost praktik daňové optimalizace s dalšími negativními fenomény, jako například korupce, střet zájmů, financování ekonomické kriminality či aktivit jednotlivců či států, na něž jsou uvaleny mezinárodní sankce.

Anonymní, komplexní a přeshraniční korporátní vlastnické struktury byly ve všech třech

⁷ Společnost, která slouží jako nástroj pro finanční transakce bez vlastních obchodních aktivit.

⁸ Tax haven, v předkladu daňové útočiště, nikoliv daňový ráj, jak se pro tyto geografické oblasti vžilo.

⁹ Příkladem takových bank byly HSBC, Credit Suisse či Société Générale.

¹⁰ Mezi významné osoby nalezené v dokumentech patří Petr Kellner, Radovan Krejčíř, Daniel Křetínský, Petr Skopal či Petr Speychal.

popsaných kauzách základním stavebním kamenem agresivní daňové optimalizace a ukrývání skutečných majitelů. Možnost vytvoření anonymní a rozsáhlé struktury je v současné době legální. Motivace takového kroku je ovšem kompasem legitimacy či nelegitimity takového konání. Vytváření složitých vlastnických struktur současně není možné zakázat. Jsou výrazem téměř univerzálně uznávaného vlastnického práva a práva podnikat. Jako takové může být vytváření rozsáhlých korporátních vlastnických struktur legitimním nástrojem pro rozšiřování podnikatelských aktivit stejně jako nástrojem pro vyhýbání se korporátním daňovým povinnostem, skrývání korupce, střetu zájmů či ekonomické kriminality.

První motivací pro vytváření anonymních vlastnických struktur je *přesouvání zisků a oslabování daňové základny za účelem snížení efektivní míry korporátního zdanění*. Přesunutí zisků mezi jednotlivými pobočkami v rámci vlastnické struktury skupiny společnosti umožňuje výrazně snížit zdanitelný zisk společnosti. Získanou „úsporu“ je možné využít k osobnímu ohodnocení manažerů dané skupiny společností či investičním akcím. To rovněž vytváří ideální prostředí pro společnosti specializující se na služby spojené s efektivním snižováním daňového základu. Jak Luxleaks, tak obzvláště Swissleaks ilustrují realizaci tohoto aspektu v plnohodnotné podobě. A nikoliv jako iniciativu vlastníků peněžních prostředků, ale jako službu, která jim je nabízena.

Vyhýbání se daňovým povinnostem je nezřídka, jak je dokladováno na výše popsaných případech, *spojeno s korupcí a další kriminální činností, odkláněním veřejných prostředků,*

podrývání efektivity mezinárodních ekonomických sankcí a nafukování cen veřejných investic. Tím se dostáváme k dalším negativním motivačním aspektům daňové optimalizace, jež jsou v řadě případů nejen nelegitimní, ale především nelegální¹¹. Spojitost s nelegálními aktivitami se ukázala zejména v aféře Swissleaks, kde švýcarská pobočka banky HSBC zprostředkovala nejen realizaci praktik vyhýbání se korporátním daním, ale navíc pomáhala maskovat výnosy z korupce, odkloněných veřejných prostředků a financování kriminálních aktivit, včetně poskytování služeb osobám podléhajícím mezinárodním sankcím. Možnost obejítí daňového systému a systému prevence praní špinavých peněz, jak tomu došlo v aféře Swissleaks, představuje nebezpečný precedens, jehož výsledkem může být beztrestné páchání ekonomické trestné činnosti či legalizace výnosů z trestné činnosti.

2 Vlastnická struktura korporací jako nástroj pro legitimní i nelegitimní praktiky

Jak je patrné z popisu afér Taxleaks, složité neprůhledné korporátní vlastnické struktury představují nutnou podmínku pro realizaci úspěšných globálních mechanismů agresivní daňové optimalizace.

2.1 Pojem vlastnické struktury

Jakkoli je korporátní vlastnická struktura hlavním a klíčovým nástrojem pro větší legitimní i nelegitimní podnikatelské aktivity, její legální definice chybí. Pojem vlastnické a řídicí struktury je přímo zmíněn, nikoli však definován, ve směrnici EU proti praní peněz (2015); nepřímo je

¹¹⁾ *Nelegálním se rozumí jednání, jenž je v rozporu s právními normami, zatímco nelegitimním se rozumí jednání, jenž není v rozporu s právními normami, ale může jít proti jejich smyslu či účelu, tak že je v rozporu s morálními či etickými normami.*

zmíněn, aniž by byl vymezen, rovněž v evropské účetní směrnici (2013) a některých dalších výkladových dokumentech FATF¹² (FATF GUIDANCE, 2014). I bez legální definice je nicméně možné vlastnickou strukturu možno definovat jako síť propojených právnických osob, entit či uspořádání, ve kterých má skutečný majitel přímý podíl nebo které skutečný majitel přímo či nepřímo ovládá (MODELOVÝ NÁVRH TAXPARENCY, 2015).

Z hlediska možností provádět nelegitimní transakce stejně jako z hlediska možností tyto transakce veřejnoprávně regulovat lze rozlišovat jednoduché a komplexní korporátní vlastnické struktury. Jednoduchou vlastnickou strukturou je struktura, kde přímý vlastník společnosti či člen právnické osoby je zároveň jejím konečným skutečným majitelem; například společnost s ručením omezeným A přímo vlastní fyzická osoba X. Tato fyzická osoba X je přímým a zároveň konečným majitelem společnosti s ručením omezeným; jedná-li zároveň svým jménem a na svůj účet, tj. nezastupuje-li někoho jiného, je tato fyzická osoba X nejen formálním, ale i skutečným majitelem společnosti s ručením omezeným A. Naproti tomu komplexní vlastnickou strukturou je vlastnická struktura, kdy alespoň jeden konečný skutečný majitel není zároveň přímým vlastníkem či členem právnické osoby; například akciovou společnost B vlastní stoprocentně akciová společnost C, kterou zcela vlastní fyzická osoba Y. V tomto případě akciová společnost C je přímým vlastníkem akciové společnosti B; fyzická osoba Y je přímým vlastníkem společnosti C, nepřímým vlastníkem společnost B a skutečným majitelem obou těchto společností za předpo-

kladu, že jedná sama za sebe, nikoli pouze jako zástupce jiné osoby. Přes určitou nepřesnost je možné říci, že jednoduché vlastnické struktury lze nalézt zejména u malých a středních podniků, jak ho definuje Doporučení EU ohledně definice malých a středních podniků (2003), kdežto komplexní vlastnické struktury se vyskytují u skupin společností, jež pro svou velikost definici malého a středního podniku nespĺňují, zejména pak nadnárodní skupiny společností.

I přes chybějící legální definici jsou vlastnické struktury právnických osob na evropské i české úrovni právně regulovány. V současné době musí své vlastnické struktury registrovat právnické osoby, jež vstupují do obchodního vztahu s finančními a dalšími institucemi, jež jsou povinnými subjekty podle zákona proti praní peněz (2008); od 1. října 2016 mají stejnou povinnost vybraní dodavatelé, jež zvítězili v soutěži o veřejnou zakázku podle zákona o zadávání veřejných zakázek (2016). Dále podléhají povinnosti rozkrytí, doložení vlastnické struktury až po skutečné majitele, včetně prokázání důvěryhodnosti subjektů v této vlastnické struktuře a skutečných majitelů, některé finanční instituce, jako jsou například banky podle zákona o bankách (1992) či pojišťovny podle zákona o pojišťovnictví. Krom toho podle směrnice EU proti praní peněz (2015) mají do 26. června 2017 všechny právnické osoby v členských státech EU povinnost zaregistrovat své skutečné vlastníky a skutečně vlastněnou účast, tzn. vlastnickou strukturu, v rejstřících skutečných vlastníků; podle přijaté novely zákona o veřejných rejstřících (2016) Česká republika a české právnické osoby tuto povinnost splní se zpožděním, až od 1. ledna 2018.

¹²⁾ Zkratka *Financial Action Task Force*, mezinárodní organizace existující od roku 1989, sídlící v Paříži a specializující se na boj proti praní špinavých peněz.

2.2 Netransparentní korporátní vlastnické struktury

Aby bylo možné využít vlastnickou strukturu společnosti k některému z nekalých či nelegitímních jednání, je třeba ji učinit netransparentní. To znamená, učinit ji anonymní nebo natolik složitou, aby koneční skuteční majitelé nebo části vlastnické struktury byli nedohledatelní. Vlastnická struktura a skuteční majitelé mohou být nedohledatelní pro veřejné úřady nebo pro veřejnost.

Smyslem anonymizace vlastnické struktury společnosti je znemožnit prokázání jejího skutečného majitele, který ji ovládá a v konečném důsledku o ní rozhoduje. Anonymizovat lze přímého i nepřímého vlastníka společnosti. V okamžiku, kdy je přímý vlastník společnosti úspěšně anonymizován, není třeba pro účely skrytí skutečného majitele, dále „nastavovat vlastnický řetěz“ o další právnické osoby. Pokud však právní řád určité země neumožňuje anonymizovat přímé vlastníky společností, například tím, že obchodní společnost vydá anonymní listinné akcie, jak je tomu v České republice od roku 2014, může být vytvoření dalšího článku či článků vlastnické struktury do země, kde takové akcie vydávat lze, nutnou podmínkou pro anonymizaci skutečných konečných majitelů firem či částí vlastnické struktury.

Anonymizaci přímého vlastníka může provést buď sama společnost vydáním listinných akcií na majitele, nebo sám vlastník tím, že akcie nebo podíl na společnosti vloží do svěřenského fondu nebo obdobného právního uspořádání podle zahraničního práva (trust, fiducie, Treuhand, Anstalt atp.). V závislosti na typu právního řádu lze anonymizovat přímého vlastníka rovněž vydáním listinných akcií na jméno, neboť listinné akcie či kmenové listy se jménem majitele ani seznam akcionářů se neregistrují, a to ani ve veřejném rejs-

tříku, ani u regulované finanční instituce, jak je tomu například v České republice.

Aby se stala obtížně či zcela nedohledatelnou, nemusí být vlastnická struktura společnosti anonymizována, avšak může být učiněna natolik složitou a nepřehlednou, že její část nebo skutečné majitele nebude možné dohledat. Pro tyto účely je vlastnická struktura je vedena do netransparentních zemí, aby se veřejnost, případně úřady jiných zemí nedozvěděly o tom, kdo má podíl na společnosti, jež je v takové zemi inkorporována, či kolik zde odvádí na korporátní dani. Pouhý fakt, že je vlastnická struktura společnosti složitá nemusí znamenat, že je používána k nelegitímním účelům. Nelegitímní charakter získává komplexní vlastnická struktura ve chvíli, kdy je vedena do zemí, jejichž právní rámec umožňuje anonymizaci přímých vlastníků společností (KOPEČNÝ, 2016a) nebo, kdy je vlastnická struktura v rámci skupiny společností nastavena tak, že umožňuje převádění zisků ze zemí s vyšším zdaněním do zemí s nižším zdaněním, aniž by to odpovídalo tržbám jednotlivých společností v rámci skupiny v zemích s nižším zdaněním.

2.3 Role daňových rájů při zajišťování netransparentnosti

Důležitou roli v procesu učinění vlastnické struktury netransparentní či přímo anonymní hrají země označované jako daňové ráje. Jurisdikci označovanou za daňový ráj charakterizuje korporátní zdanění blízké nule spojené s anonymitou majitelů společností a absencí spolupráce s jinými zeměmi (WALKOWSKI, 2016).

Co se týče anonymity majitelů společností, tu jurisdikce označované jako daňové ráje docilují různými pravidly: například právní řád takové jurisdikce nemusí po společnostech vyžadovat, aby společnosti do veřejného rejstříku registrovaly své přímé společníky (majitele). Nebo právní

řád dané země – například Belize vyžaduje, aby společnosti registrovaly své přímé vlastníky, ale jejich identitu nezveřejňuje; to může být kombinováno s praxí tzv. registračních agentů, kdy registraci informací ohledně dané společnosti do obchodního rejstříku dané země neprovádí veřejný orgán, ale pouze určený registrační agent a tohoto agenta musí jakákoli třetí strana použít, pokud chce výpis z rejstříku ohledně takové společnosti získat – jelikož zpravidla tato třetí strana musí registračnímu agentovi prokázat svou totožnost, umožňuje to registračnímu agentovi informovat společnost ohledně identity osoby, která se po jejím výpisu ptala, která pak může přijmout různé druhy zastrahovacích opatření, aby třetí stranu od získání informací o takové společnosti a jejich vlastnicích odradil. Stejného efektu anonymizace, jakého lze docílit inkorporací společnosti v daňovém ráji, lze ovšem dosáhnout u některých typů společností i v zemích Evropské unie, pokud takové země nijak nemonitorují vlastnictví určitých typů společností. Není-li možné dohledat určitou část subjektů ve vlastnické struktuře, není ani možné získat informace o jejím korporátním zdanění (KLEINBARD, 2011).

Tohoto aspektu si všímá Janský (JANSKÝ, 2016a), který poukazuje na to, že „hlavním problémem daňových rájů nutně nejsou tamní nízké daňové sazby“, ale že „často jde spíše o to, že uchovávají přílišné finanční tajemství, které brání efektivní kontrole trestné činnosti i výběru daní“ (JANSKÝ, 2013). Janský proto definuje index vzájemného finančního tajemství, které slouží k určení toho, jaké země využívají jaké jiné země jako daňové ráje, resp. do jakých zemí

se majitelé společností z určité země nejčastěji přesouvají (JANSKÝ, 2016b). Vzhledem k České republice pak z monitoringu společnosti BIS-NODE vyplývá, že k počátku roku 2016 měly české společnosti nejvíce majitelů v následujících daňových rájích: Spojené státy americké (3016 českých společností zde mělo svého majitele), Seychely (887), Britské Panenské ostrovy (434), Spojené arabské emiráty (300), Panama (243) a Lichtenštejnsko (226); k těmto zemím jsou v důsledku kombinace různých aspektů vlastnické anonymity a nízké efektivní sazby skutečného korporátního zdanění připočítávány rovněž Nizozemí (4160 českých společností zde mělo svého majitele), Kypr (2107), Lucembursko (1015) a Malta (236) (BISNODE, 2016)

Na evropské úrovni doposud neexistuje jednotný seznam daňových rájů, nýbrž každá ze zemí EU označuje určité jiné země za daňové ráje ze svého pohledu (EUROPEAN COMMISSION, 2017). Evropská komise sice zveřejnila v červnu 2015 černou listinu 30 zemí¹³, jež považuje za daňové ráje (EUROPEAN COMMISSION, 2015), avšak později ji opět stáhla. Místo toho vydala v září 2016 v rámci procesu určení jednotného evropského seznamu nespolupracujících daňových jurisdikcí seznam kritérií, jež mají pomoci určit, které země bude možno na evropské úrovni označit za nespolupracující daňové jurisdikce (EUROPEAN COMMISSION, 2016a). Pracovní skupina Rady zřízená pro tyto účely počala na konci roku 2016 sestavovat seznam zemí, jež budou označeny za daňové ráje; první výstupy byly zveřejněny na začátku roku 2017 (ČTK, 2017), přičemž konečnou oficiální verzi tohoto seznamu by měla rada ministrů EU schválit

¹³⁾ *Andora, Lichtenštejnsko, Guernsey, Monako, Mauricius, Libérie, Seychely, Brunej, Hong-Kong, Maledívy, Cookovy ostrovy, Nauru, Niue, Marshallovy ostrovy, Vanuatu, Anguilla, Antigua a Barbuda, Bahamy, Barbados, Belize, Bermuda, Britské Panenské ostrovy, Kajmanské ostrovy, Grenada, Montserrat, Panama, Sv. Vincenc a Grenadiny, Sv. Kryštof a Nevis, ostrovy Turks a Kaikos a Americké Panenské ostrovy. (EU BUSINESS, 2015)*

v létě roku 2017 (COUNCIL, 2016a). Vedle toho existují dále seznamy jurisdikcí označovaných za daňové ráje sestavované neziskovými organizacemi, jako je například OXFAM¹⁴.

3 Přesouvání zisků a oslabování daňové základny

Aféry Taxleaks, zejména pak Swissleaks a Panama Papers, ukázaly že „mezi nelegálními finančními toky a strukturami společností je zřejmá spojitost“ a že „tyto problémy, jež lze najít v řadě právních rádu vyspělých i méně vyspělých zemí, jsou systémového charakteru a týkají se samotné podstaty obchodních společností“ (VLÁDA VELKÉ BRITÁNIE, 2014). Příčinou těchto problémů týkajících se nedostatečné vlastnické transparentnosti společností je skutečnost, že, „ač existují pravidla pro zamezení praní špinavých peněz, jejich praktická definice je natolik úzká, že postihne možná tak peníze z drog a terorismu, ale nikoli nelegitimní transakce jako úplatky, „odklony“ veřejných peněz na soukromá konta či všelijaké formy daňových úniků“ (KUDRNA, 2016). Například, zpráva Světové banky z roku 2011 nazvaná „Loutkaři“ popsala 150 velkých korupčních případů. Téměř všechny zahrnovaly použití firem s anonymními vlastníky do celkové hodnoty 50 miliard dolarů (SVĚTOVÁ BANKA, 2011), a to přesto, že podléhaly existujícím pravidlům proti praní peněz, včetně stávajících pravidel pro rozkrývání vlastnických struktur společností.

Pravidla proti praní špinavých peněz se totiž ze své podstaty soustředí pouze na toky peněz vycházející z výnosů z trestné činnosti, které jsou dále „investovány“ tak, aby se zakryl jejich

skutečný původ. Tato pravidla ovšem nepokrývají toky opačně směřující k financování ekonomické či jiné kriminality a pocházející například z veřejných rozpočtů. Důsledkem této mezery v regulaci, která nečiní uvedené praktiky *stricto sensu* nelegální, je, že „kromě oligarchů všech národností využití těchto praktik neodolaly ani nadnárodní společnosti se solidní reputací“ (KUDRNA, 2016), zejména za účelem snižování korporátní daňové zátěže.

3.1 Schéma přesouvání zisků a oslabování daňové základny

V důsledku globalizace je pro nadnárodní společnosti stále snadnější vyhnout se placení korporátních daní přesouváním korporátních finančních prostředků do zemí s nízkou či nulovou daňovou sazbou. Nejnovější studie zpracovaná pro Evropskou komisi identifikuje sedm nejčastěji využívaných praktik agresivního daňového plánování – vnitroskupinové úvěrové transakce, platby za užívání práv z duševního vlastnictví, strategické oceňování transferů zboží či služeb a tzv. hybridy (RAMBOLL, 2015). Nutnou podmínkou pro realizaci těchto praktik je netransparentní vlastnická struktura. Vlastnická struktura skupiny společností může být zcela netransparentní, tj. procházející řadou zemí a zároveň anonymizovaná, takže ani finanční úřady ani veřejnost nevidí, kolik do zisku či dalších finančních prostředků „odtéká“ do pro ně neviditelné části vlastnické struktury.

Neprůhledné vlastnické struktury fungují jako propojené potrubí, jimiž mohou být přemísťovány finanční prostředky z jedné země do druhé. Zisky vytvářené v zemích, kde mají spo-

¹⁴ Nevládní organizace OXFAM označuje za daňové ráje následujících 15 zemí: Bermudy, Kajmanské ostrovy, Nizozemsko, Švýcarsko, Singapur, Irsko, Lucembursko, Curaçao, Hong-Kong, Kypr, Bahamy, Jersey, Barbados, Mauricius, Britské Panenské ostrovy (in KOPEČNÝ, 2016a).

lečnosti vysoký obrat, ale současně často vysoké sazby korporátního zdanění, jsou pomocí sítě korporátních vlastnických struktur přesouvány do zemí, kde jsou nízké sazby korporátního zdanění. Například v rámci nadnárodní skupiny společností může být zdanitelný příjem dceřiných společností v EU nízký, takže i jejich odvody na korporátní dani v EU budou nízké, přesto, že v dané zemi EU může být relativně vysoká sazba korporátní daně. Naproti tomu zdanitelný příjem jejich mateřské společnosti v offshorové zemi mimo EU může být díky přesunu zisků či jiných vnitroskupinových prostředků prostřednictvím vlastnických struktur z dceřiných společností vysoký; nicméně jelikož sazba korporátní daně v offshorové zemi, kde sídlí zmíněná mateřská společnost, je zpravidla nízká, rovněž tato mateřská společnost odvede na dani z příjmu právnických osob jen velmi nízkou částku, pokud vůbec nějakou¹⁵. „Vezměme nadnárodní skupinu působící v zemi C s normální sazbou, jejíž globální zisk činí 1000, ale jen malá část (100) je vykazována v této zemi. V současné době země A neví, kde je vykazován zbylý zisk, takže neví, jestli v dané skupině nedochází k něčemu nekalému, a to typicky do okamžiku než je nařízen audit“ (MINISTERSTVO FINANČÍ VELKÉ BRITÁNIE, 2014).

Základní příčinou popsaného problému je informační asymetrie mezi nadnárodními společnostmi na straně jedné a daňovými úřady na straně druhé. Jestliže není známá celková korporátní vlastnická struktura nadnárodní společnosti, není možné zjistit, jestli taková nadnárodní

společnost vytváří zisk či umělou ztrátu, a zároveň mít informace o tom, kolik odvedly jednotlivé dceřiné společnosti na korporátní dani v jednotlivých zemích. Bez kompletního obrázku korporátní vlastnické struktury nadnárodní společnosti, včetně všech mateřských a dceřiných společností mimo EU v rámci takové struktury, postrádají daňové úřady prostředky k odhalení globálních mechanismů daňového plánování takových společností (KLEINBARD, 2011).

Například, má-li řetězec společností tři články (společnost A vlastněná společností B – vlastněná společností C (z netransparentního daňového ráje) vlastněná konečným majitelem X, který je fyzickou osobou) a státní orgány znají jen dvě z nich (společnost A a společnost B), „chytrá daňová optimalizace“ zajistí, aby „viditelné“ společnosti A a B netvořily zisk. Zisk je pomocí systému půjček, licencí, plateb za společný software vyveden do neviditelné anonymní společnosti C z daňového ráje, kde je (možná) daněn a vyplacen anonymnímu konečnému skutečnému majiteli. Jestliže se státům po řadě let podaří uzavřít smlouvu o výměně informací s daňovým rájem, kde je registrována společnost C, konečný majitel vloží mezi společnost C a sebe novou společnost D registrovanou v jiném neprůhledném daňovém ráji, a přesune zisky z již viditelné neanonymní společnosti C do nové neviditelné společnosti D, kterou opět anonymně vlastní.

Uvedený mechanismus může být ilustrován na následujícím konkrétním příkladu, jenž se objevil v aféře Luxleaks. Nejmenovaná nadnárodní

¹⁵⁾ *Vlastnická struktura může být transparentní a vést do daňového ráje, avšak být zcela veřejná, resp. společnost může zveřejňovat svoji vlastnickou strukturu a účetní závěrky, a tudíž zároveň odkrýt efektivní míru zdanění celé společnosti a jednotlivých společností v rámci skupiny, v řadě případů nebudou disponovat nástroji, jakými by mohly zabránit převádění zisků či vnitroskupinových fondů do společností v rámci skupiny, jež se nacházejí v zemích s nižší či nulovou daňovou sazbou.*

společnost založila v Lucemburku dvě pobočky, aby mohla přesunout tržby z Mexika, Francie a Brazílie do pobočky v Hong Kongu. Transakce do Lucemburska byla ve velké škále realizována jako nezdaněné dividendy. Zde byla aplikována dohoda s Lucemburskem, která stanovila daň na čtvrtinu procenta. Z Lucemburska tedy do Hong Kongu plynulo 99,75 % nezdaněných příjmů společnosti (WAYNE, CARR, GUEVARA, CABRA, HUDSON, 2014).

Dalšími praktikami, která se používají za účelem vyhýbání se korporátním daním, je tzv. „dvojitý nezdanění“ (double non-taxation), kdy určitý subjekt v důsledku nekompatibility daňových pravidel považován za daňového rezidenta v žádném státě či určitý příjem společnosti není zdaněn v žádném státě (stateless income) (KLEINBARD, 2011). Nejznámějším příkladem posléze uvedené praktiky je tzv. dvojitý irsko-holandský sendvič, jeho mechanismus, tak jak byl například využíván společností Apple (EUROPEAN COMMISSION, 2014), spočívá ve vyvedení určitých příjmů, zpravidla poplatků za práva duševního vlastnictví na společnost registrovanou v Holandsku, z této společnosti poté na společnost registrovanou v Irsku a z irské společnosti na společnost v daňovém ráji (NEWMAN, 2016), na kterou již bohužel orgány finanční správy zemí EU nedosáhnou.

3.2 Český příklad agresivního daňového plánování – CTP Holding

Doposud největším případem doložené a soudem potvrzené nelegální daňové optimalizace v ČR byl případ skupiny CTP, ač tento případ nevycházela z odhalení z žádné z popsanych afér Taxleaks. Skupina CTP představuje významného hráče na trhu s průmyslovými plochami ve střední a východní Evropě. V roce 2011 byl tuzemský správce daně osloven svým nizozemským pro-

tějškem z podezření, že se skupina CTP od roku 2008 do roku 2011 vyhýbala placení daně z příjmu právnických osob.

Skupina CTP měla v předmetné době dceřiné společnosti ve třech státech – Česku, Lucembursku a Nizozemsku. Jak vyplývá z rozsudku Nejvyššího správního soudu (NSS) v této věci byla česká společnost CTP Property vlastněna společností CTP Property LUX se sídlem v Lucemburku. Ta měla taktéž jediného vlastníka, a to nizozemskou společnost CTP Property N.V. Vlastníky společnosti CTP Property N.V. byla společnost Finspel B. V. a R. L. Vos Real Estate B. V. Obě tyto společnosti měly současně téměř stoprocentní podíl ve společnostech CTP Alpha a CTP Beta. Společnost Finspel měla uvedeno jako jediného akcionáře Eddyho Maase. Společnost Vos Real Estate měla jediného vlastníka Remona Vosse. Obě osoby byly současně i ředitelé mateřské společnosti CTP Property N.V.

Společnost CTP Alpha následně fúzí splynula se společností CTP Property a zároveň díky poskytnutému úvěru, který měl za následek snížení hospodářského výsledku o úroky z tohoto úvěru, čímž byl skupinou CTP dosažen hospodářský výsledek záporného charakteru ve výši cca 1,7 miliardy korun. Do této záporné částky byly zahrnuty i vysoké platby poradcům za výše uvedené akvizice (cca 85 milionů korun). Úroky ve výši 335 milionů Kč byly soudem označeny jako důsledek účelově vytvořených podmínek, které měly za cíl vytvořit formální zadlužení CTP Alpha, neboť se přesuny finančních prostředků odehrávaly stále mezi stejnými majiteli. Tím se skupina CTP vyhnula korporátnímu zdanění v České republice a koneční vlastníci se obohatili o úroky plynoucí z poskytnutého úvěru, který nebyl daňově zatížen ani v ČR ani v Holandsku ani v Lucembursku. Jelikož hlavním smyslem vytvoření vlastnické struktury procházející Českou

republikou, Nizozemím a Lucemburskem a realizovaných úvěrových transakcí v rámci této skupiny bylo zajistit, aby nebyla placena daň z příjmů právnických osob v žádné z těchto zemí (VLKOVÁ, ČERNÝ, 2016), správce daně odmítl daňovou uznatelnost výše uvedených úroků a zmíněné transakce vyhodnotil jako účelové v rozporu s principem rozumného uspořádání společenských vztahů.

Podle následného rozhodnutí NSS v této věci nebyl zpochybněn model financování mezi spolejnými osobami, kdy mateřská společnost financovala aktivity dceřiné společnosti formou úvěru. Soud nezpochybnil ani možnost nákupu majoritních podílů v určité společnosti s následnou fúzí sloučením. Za zcela klíčové však považoval, aby provedené finanční transakce měly i jasný – jiný než daňový – ekonomický, racionálně odůvodněný smysl. To se ovšem podle názoru NSS v případě CTP Holdingu nestalo a NSS potvrdil obcházení zákona o dani z příjmu společnosti CTP stejně jako rozhodnutí orgánů finanční správy o doměření daně (NSS, 2015).

3.3 Český příklad využívání offshorových struktur – Škoda Transportation

Dalším příkladem využívání offshorových struktur českou firmou – související s odhaleními v aféře Panama Papers – je případ společnosti Škoda Holding, jedné z největších českých firem. Tato společnost byla v roce 2002 odkoupena švýcarskou společností Appian Machinery patřící do skupiny Appian Group s anonymizovanou vlastnickou strukturou. Za společnost v té době jednali Marek Čmejla a Jiří Diviš, oba později nepravomocně odsouzeni švýcarským soudem pro vyvádění finančních prostředků z Mostecké uhelné společnosti prostřednictvím vlastnických struktur napojených na zmíněnou skupinu (BÁRTOVÁ, 2016a; BÁRTOVÁ 2016b; BÁRTOVÁ,

2017). Po odkoupení se společnost Škoda Holding dostávala postupně do úpadku a z celého holdingu zbyla nakonec pouze Škoda Transportation.

V roce 2010 oznámili nejvyšší manažeři jediné pozůstalé společnosti po koncernu, již zmíněné Škody Transportation, Marek Krsek, Michal Korecký, Marek Čmejla a Jiří Diviš, že společnost Škoda Transportation od skupiny Appian odkoupili. V rámci otevřených zdrojů však byl dohledatelný pouze její přímý kyperský vlastník CEIL LTD, jehož navazující vlastnická struktura a skuteční majitelé byly neznámí. Investigativním novinářům se podařilo dohledat pouze přímé vlastníky společnosti CEIL LTD. Těmi byla dané době ze dvou třetin společností Conitor Terra se sídlem na ostrově Guernsey a z jedné třetiny společnost Maranex Finance LTD se sídlem na Marshallových ostrovech. Další vlastnická struktura u těchto spoluvlastníků nebyla dodnes odhalena.

V červnu roku 2016 přinesl informační server Hlídací pes podrobné informace o vlastnické struktuře kyperské společnosti CEIL LTD, jediného vlastníka společnosti Škoda Transportation (BÁRTOVÁ, 2016a). Podle jeho zjištění byly mezi lety 2010 a 2013 vyplatila Škoda Transportation svému jedinému vlastníkovi společnosti CEIL LTD dividendy v hodnotě přesahující 16 miliard Kč, přičemž jeho vlastnická struktura se zcela proměnila. Podle aktuálních dokumentů z uvedeného informačního serveru vlastní společnost CEIL LTD celkem osm akcionářů, z nichž tři drží významné vlastnické podíly – SULCO PROSO LTD (42,43 %), EURMAX LIMITED (33,57 %) a FUGIO RAP LTD (22,75 %). Zbývajících pět vlastníků drží každý čtvrtinu procenta (BÁRTOVÁ, 2016b).

Pokračujeme-li dále v rozkrývání vlastnické struktury, společnost Sulco Proso byla od října

roku 2010 vlastněna Jiřím Krskem, předsedou dozorčí rady Škody Transportation. Ve společnosti Eurmax Limited drželi významný majoritní podíl Marek Čmejla a Jiří Diviš. Fugio Rap Ltd má dva akcionáře, a to majoritního akcionáře Sursum Corda S. A. (společnost se sídlem v Lucemburku) a minoritního akcionáře (a současně místopředsedu dozorčí rady Škody Transportation) Michala Koreckého. Podle zjištění zpravodajského serveru vlastní zároveň i výše uvedenou společnost Sursum Corda S.A.

Minoritními vlastníky kyperské společnosti CEIL LTD bylo několik společností z České republiky, kterou dále vlastnili či vlastní vysocí či bývalí vysocí manažeři Škody Transportation – Marek Krsek (místopředseda představenstva), Tomáš Ignačák (předseda představenstva), Josef Bernard (člen dozorčí rady a v současnosti hejtmán Plzeňského kraje za ČSSD), Jaromír Šilhánek (člen představenstva) a Michal Kurtinec (generální ředitel Škoda Vagonka).

Na základě výše uvedených informací je otázkou, jestli v rámci změn vlastnických struktur nepotkal Škodu Transportation stejný osud jako společnost CTP. Eurmax Limited, druhý největší akcionář CEIL LTD, jediného vlastníka Škody Transportation, totiž umožnil několik měsíců po svém založení v roce 2014 čerpat úvěr až do velikosti jedné miliardy korun společnosti Mostra Investments Ltd se sídlem na Marshallových ostrovech. Obě tyto společnosti spojoval nejen úvěr, ale i skladba vlastníků, kterými byli opět Marek Čmejla a Jiří Diviš. Navíc tato společnost byla podle švýcarského soudu již přinejmenším jednou použita k nelegálnímu vyvádění peněžních prostředků, a to právě v případě Mostecké uhelné společnosti, za kterou byla tato dvojice mužů ve Švýcarsku nepravomocně odsouzena za podvod a praní špinavých peněz (MF DNES, 2013).

Závěr: Poučení z Taxleaks – proti daňové optimalizaci nedaňovými prostředky

Provedená analýza afér Taxleaks ukázala, že netransparentnost vlastnických a daňových struktur jsou dvě spojené nádoby. Vyhybání se korporátním daním a skrývání původu finančních prostředků je umožněno právě netransparentností vlastnických struktur nadnárodních skupin společností. Z tohoto závěru vyplývají dvě důležité konsekvence: za prvé, opatření proti agresivní daňové optimalizaci nadnárodních společností nebudou účinná, nebude-li jim předcházet přijetí pravidel, jež činí vlastnické struktury nadnárodních skupin společností transparentní. Transparentnost vlastnických struktur je zároveň schopna vytvořit předpoklady pro uplatnění požadavku podávání zpráv za jednotlivé země pro nadnárodní skupiny společností (tzv. country-by-country reporting), obsahující informace o příjmech (obratu) od spřízněných a nespřízněných společností, zisku, daně ze zisku (korporátní daně), počtu zaměstnanců atd. (EUROPEAN COMMISSION 2016b). Vlastnická transparentnost na jednu stranu znemožní nadnárodním skupinám skrývat jejich zisky do společností v daňových rájích nacházejících se v rámci jejich vlastnické struktury. Na druhou stranu umožní u těchto skupin společností důvěryhodné podávání zpráv za jednotlivé země. Díky těmto zprávám bude možné zjistit reálnou míru zdanění nadnárodních skupin společností a případné přesuny zisků v rámci jejich vlastnických struktur. Jak ukázal případ CTP, je-li zjištěna vlastnická struktura a přesuny zisků v rámci této vlastnické struktury vedoucí k agresivní daňové optimalizaci, jsou orgány finanční správy schopny této optimalizaci zabránit.

Přijetí pravidel ohledně transparentnosti vlastnických struktur obchodních společností může rovněž pomoci vyřešit související problé-

my odhalené v analyzovaných aférách Taxleaks spočívajících v praní špinavých peněz, korupci a obcházení mezinárodních a protiterroristických sankcí. Jako smysluplné lze proto hodnotit návrhy na zajištění co nejkvalitnějších informací o vlastnické struktuře společností v nově zaváděných rejstřících skutečných majitelů a co nejširšího přístupu k těmto informacím prezentovaných Radou ministrů EU (body 8, 9, 10 závěrů Rady ministrů EU o daňové transparentnosti z 11. října 2016) a Evropskou komisí (EUROPEAN COMMISSION 2016c), byť rozkrýtí požadavek rozkrýtí vlastnických struktur až po skutečného majitele není běžným nástrojem daňového práva a daňové politiky. Paradoxně naopak klasické nástroje daňové politiky jako je zavádění nových korporátních daní, jako například sektorové bankovní daně (ČTK, HOSPODÁŘSKÉ NOVINY, 2017) či zvyšování sazeb korporátní daně v boji proti přesouvání zisků a oslabování daňové základny, v tomto ohledu nijak pomoci nemohou (KUBÁTOVÁ, 2017). Tyto klasické daňové nástroje postrádají element předchozího rozkrýtí vlastnické a daňové struktury, jež umožňuje objektivní určení, zda k přesouvání zisků či oslabování daňové základny transfery do zahraničí dochází či nikoli. Částečně v rámci EU, nikoli však ve vztahu k offshorovým zemím mimo EU může pomoci zavedení společného konsolidovaného základu korporátní daně (NERUDOVÁ, 2016).

I kdyby však všechna v současnosti navrhovaná – smysluplná či méně smysluplná – opatření proti daňovým únikům a vyhýbání se korporátním daňovým povinnostem byla přijata, negativní fenomény daňové optimalizace a skrývání původu finančních prostředků se nepodaří eliminovat, nebudou-li uvedená opatření účinně vymáhána. Jak ukazuje praxe, účinná vymahatelnost je podmíněna nejen mezinárodní spoluprací daňových orgánů jednotlivých států (body 7, 11, 12, 15 a 16 závěrů Rady ministrů EU o daňové transparentnosti z 11. října 2016), ale rovněž spoluprací mezi veřejnými orgány a neziskovým sektorem, jež svými iniciativami, jako je například taxparentní značka (TRANSPARENCY INTERNATIONAL ČR, LEXPERANTO, 2015), reprezentuje alternativní (nerestriktivní) přístup k řešení problematiky daňové optimalizace a skrývání původu finančních prostředků. Certifikace splnění a pravidel ohledně podávání zpráv za jednotlivé země jejich zveřejnění společnostmi, pro něž by mělo být povinné (společnosti s obrátem nad 750 milionů EUR v EU), či jejich dobrovolné zveřejňování ostatními společnostmi, jež by byla provedena pomocí srozumitelné značky udělované nezávislým a důvěryhodným subjektem, by mohla eliminovat praktiky agresivního daňového plánování a skrývání původu finančních prostředky nejen „na papíře“, ale rovněž ve skutečnosti.

LITERATURA

BÁRTOVÁ, E., J. (2016a). *Záhadný úvěr na miliardu. Vlastník plzeňské Škody uzavřel smlouvu s firmou z podvodného ovládnutí MUS*, informační server Hlídací pes, [online]. [cit. 2016-07-18]. Dostupný z WWW: <http://hlidacipes.org/zahadny-uver-na-miliardu-vlastnik-plzenske-skody-uzavrel-smlouvu-s-firmou-z-podvodneho-ovladnuti-mus/>

BÁRTOVÁ, E., J. (2016b). *Rozpletli jsme kyperskou pavučinu kolem Škody Transportation. Devět vlastníků, patnáct firem*, informační server Hlídací pes, [online]. [cit. 2016-06-07]. Dostupný z WWW: <http://hlidacipes.org/kyperska-pavucina-vlastnici-strojirenskeho-gigantu-skoda-transportation-skryti-ve-spleti-zahranicnich-firem/>

BÁRTOVÁ, E., J. (2017). *Strojírenský gigant Škoda Transportation: Za uplynulých deset let získal v Česku zakázky za 55 miliard korun*, informační server Hlídací pes, [online]. [cit. 2017-01-04]. Dostupný z WWW <http://hlidacipes.org/zakazky-pro-skodu-transportation-za-uplynulych-deset-let-inka-sovala-v-cesku-az-55-miliard-korun/>

BERGIN (2012). *Special Report: How Starbucks avoids UK taxes*, Reuters, [online]. [cit. 2015-10-05]. <http://www.reuters.com/article/us-britain-starbucks-tax-idUSBRE89E0EX20121015>

BISNODE (2016). *Evropské daňové ráje v 1. kvartálu netáhly*, Bisnode, in Jansky P. (2016). Estimating the costs of international corporate tax avoidance: the case of the

Czech Republic *IES Working Paper 21/2016*. IES FSV. Charles University.

COUNCIL (OF MINISTERS OF EU MEMBER STATES) 2016a. *Taxation: Council agrees criteria for the screening of third country jurisdictions*, 8. 11. 2016, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: <http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/11/08-taxation-criteria-third-country-jurisdictions/>

COUNCIL (OF MINISTERS OF EU MEMBER STATES) 2016b.

ČTK (2015a). *McDonald´s nemusel v Lucembursku zdaňovat většinu příjmů. Evropská komise začala vyšetřovat*, Informační server Aktuálně, [online]. [cit. 2015-12-03]. Dostupný z WWW: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/mcdonalds-nemusel-v-lucembursku-zdanovat-vetsinu-prijmu/r~6d6692e699b411e5a405002590604f2e/>

ČTK (2016b). *IKEA obviněna z daňových úniků. Údajně zatajila 27 miliard*, informační server Týden, [online]. [cit. 2016-02-15]. Dostupný z WWW: http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/ikea-obvinena-z-danovych-uniku-udajne-zatajila-27-miliard_372541.html

ČTK (2016a). *Úřady prohledaly kvůli daním francouzskou centrálu McDonald´s*, informační server Týden, [online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupný z WWW: http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/urady-prohledaly-kvuli-danim-francouzskou-centralu-mcdonald-s_385051.html

ČTK (2016b). *Google se vyhýbal placení daní, tvrdí italská policie. Vini ho z úniku 227 milionů eur*, informační server Hospodářské noviny, [online] [cit. 2016-01-28]. Dostupný z WWW: <http://byznys.>

ihned.cz/c1-65139490-google-se-vyhybal-placeni-dani-i-v-italii-urady-ho-ovinuji-z-danovych-uniku-za-227-milionu-eur

ČTK (2017). *EU chce firmám ztížit daňové úniky. Shodla se na pravidlech pro „nesoulady v systémech*. informační server Aktuálně, [online] [cit. 2017-02-21]. Dostupný z WWW: https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/eu-chce-firmam-ztizit-danove-uniky-shodla-se-na-pravidlech-p/r~2a2ef54ef82811e68af8002590604f2e/?_ga=1.111692292.1885989092.1483277260&redirected=1488149405

ČTK/HOSPODÁŘSKÉ NOVINY (2015a). *Amazon přestává danit své evropské tržby v Lucembursku. Daně bude platit tam, kde prodává*, ČTK, iHNED.cz, 26.5.2015, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: <http://byznys.ihned.cz/c1-64068960-amazon-prestava-danit-sve-evropske-trzby-v-lucembursku-dane-bude-platit-tam-kde-prodava>

ČTK/HOSPODÁŘSKÉ NOVINY (2015b) *Fiat a Starbucks dostávaly v Evropě nedovolenou státní pomoc. Doplatí daně ve výši až 30 milionů eur*, ČTK, iHNED.cz, 21. 10. 2015, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: <http://byznys.ihned.cz/c1-64767960-fiat-a-starbucks-dostavaly-v-evrope-nedovolenou-statni-pomoc-doplati-dane-ve-vysi-az-30-milionu-eur>

ČTK/HOSPODÁŘSKÉ NOVINY (2015c) *Apple odmítá, že by se v Itálii vyhýbal placení daní. Přesto tam doplatí přes 300 milionů eur*, iHNED.cz, ČTK, 30. 12. 2015, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: <http://byznys.ihned.cz/c1-65036900-apple-odmita-ze-by-se-v-italii-vyhybal-placeni-dani-presto-tam-doplati-pres-300-milionu-eur>

ČTK, Hospodářské noviny (2017). *ČSSD jde do voleb s návrhem na sektorovou bankovní daň. Banky by se měly podílet na financování škol a důchodů, míní Sobotka*, informační server Hospodářské noviny, [online] [cit. 2017-02-14]. Dostupný z WWW: <http://domaci.ihned.cz/c1-65623270-cssd-jde-do-voleb-s-navrhem-na-sektorovou-bankovni-dan-banky-by-se-mely-podilet-na-financovani-verejneho-sektoru-mini-sobotka>

ČTK, Reuters (2016). *EU prošetří daňové praktiky Ikey. Řetězec údajně připravil evropské úřady až o miliardu eur*, informační server Hospodářské noviny, [cit. 2016-02-15]. Dostupný z WWW: <http://byznys.ihned.cz/c1-65164290-eu-prosetri-danove-praktiky-retezce-ikea-udajne-pripravil-evropske-urady-az-o-miliardu-eur>

EU BUSINESS (2015). *EU releases world tax havens blacklist*, informační web EU Business [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: <http://www.eubusiness.com/news-eu/economy-politics.120n>

EUROPEAN COMMISSION (2017). *Tax good governance in the world as seen by EU countries*, Evropská komise, [online]. [cit. 2017-01-23]. Dostupný z WWW: http://ec.europa.eu/taxation_customs/business/company-tax/tax-good-governance/tax-good-governance-world-seen-eu-countries_en

EUROPEAN COMMISSION (2015). *Making Corporate Taxation fairer and more transparent*, Evropská komise, [online]. [cit. 2015-06-17]. Dostupný z WWW: http://ec.europa.eu/news/2015/06/20150617_en.htm

- EUROPEAN COMMISSION (2016a). *Questions and Answers on the common EU list of non-cooperative tax jurisdictions*, Evropská komise, [online]. [cit. 2016-10-15]. Dostupný z WWW: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-2997_en.htm
- EUROPEAN COMMISSION (2016b). KOM(2016) 198 konečný, , [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupný z WWW http://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2016/0198/COM_COM%282016%290198_EN.pdf
- EUROPEAN COMMISSION (2016c). KOM (2016) 450 konečný, [online]. [cit. 2016-07-05]. Dostupný z WWW <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016PC0450&from=EN>
- EUROPEAN COMMISSION (2014) C(2014). 3606 final, State aid SA.38373 (2014/C) (ex 2014/NN) (ex 2014/CP) – Ireland (Alleged aid to Apple)
- FATF GUIDANCE (2014). Transparency and Beneficial Ownership, October 2014
- GUARDIAN, THE (2016). *Iceland PM steps aside after protests over Panama Papers revelations*, The Guardian [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupný z WWW: <https://www.theguardian.com/world/2016/apr/05/iceland-prime-minister-resigns-over-panama-papers-revelations>
- HOLCOVÁ, P. (2016). *#PanamaPapers*, České centrum pro investigativní žurnalistiku, [online]. [cit. 2016-04-03]. Dostupný z WWW: <https://www.investigace.cz/panamapapers/>
- ICIJ (2014). *Explore the Documents: Luxembourg Leaks Database* [online]. [cit. 2014-12-09]. Dostupný z WWW: <https://www.icij.org/project/luxembourg-leaks/explore-documents-luxembourg-leaks-database>
- ICIJ 2015(a), *About the Swiss Leaks data* [online]. [cit. 2016-12-28]. Dostupný z WWW: <https://projects.icij.org/swiss-leaks/about>
- ICIJ 2015(b), *Czech Republic is ranked #103 among the countries with the largest dollar amounts in the leaked Swiss files*. [online]. [cit. 2017-01-23] Dostupný z WWW: <https://projects.icij.org/swiss-leaks/countries/cze#summary>
- ICIJ (2016). *Giant Leak of Offshore Financial Records Exposes Global Array of Crime and Corruption. The Panama Papers*. [online]. [cit. 2016-12-28]
- INVESTOPEDIA. *Double Irish With A Dutch Sandwich*, [online]. [cit. 2016-12-28]. Dostupný z WWW: <http://www.investopedia.com/terms/d/double-irish-with-a-dutch-sandwich.asp>
- JANÍKOVÁ, S. (2016). *Brusel se po Applu zaměřil na další firmy vyhýbající se vyšším daním. McDonald's to může stát 12 miliard korun*, Informační server Hospodářské noviny, [online]. [cit. 2016-09-19]. Dostupný z WWW: <http://archiv.ihned.cz/c1-65445050-brusel-se-po-applu-zameril-na-dalsi-firmy-kttere-se-vyhybaji-vyssim-danim-mcdonald-s-to-muze-stat-12-miliard-korun>
- JANSKÝ, P., (2016a). Estimating the costs of international corporate tax avoidance: the case of the Czech Republic *IES Working Paper 21/2016*. IES FSV. Charles University.

JANSKÝ, P. (2016b). Secrecy jurisdictions' spheres of influence: Bilateral Financial Secrecy Index. *Mimeo*.

JANSKÝ, P. (2013). *Daňové úniky. Hesla, domněnky a realita*, blog na serveru Ihned.cz, [online]. [cit. 2013-12-10] Dostupný z WWW: <http://jansky.blog.ihned.cz/c1-61424520-danove-uniky-hesla-domnenny-a-realita>

KLESLA, J., WOLF, V. (2016). *Nízké tržby Googlu v Evropě i Česku zajímají finanční úřady*, informační server Česká pozice, [cit. 2016-02-15]. Dostupný z WWW: http://ceskapozice.lidovky.cz/nizke-trzby-googlu-v-evrope-i-cesku-zajimaji-financni-urady-pqp-/tema.aspx?c=A160211_135026_pozice-tema_lube

KOPEČNÝ, O. (2016a). *Když státy "válčí" o daně*, blog na serveru Ihned.cz, [online]. [cit. 2016-12-27]. Dostupný z WWW: <http://kopecny.blog.ihned.cz/c1-65566250-kdyz-staty-bdquo-valci-ldquo-o-dane>

KOPEČNÝ, O. (2016b). *Může Evropská unie lépe kontrolovat daňové ráje?*, blog na serveru Ihned.cz, [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupný na WWW: <http://kopecny.blog.ihned.cz/c1-65245810-muze-evropska-unie-lepe-kontrolovat-danove-raje>

KLEINBARD, E., D. (2011). Stateless Income, USC Gould School of Law, *Florida Tax Review*, Vol. 11, p. 699

KUBÁTOVÁ, Z. (2017). Nevěrohodný seriál unaveného Sobotky a všeobecná nemohoucnost. Komentář na serveru IDNES.cz, [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupný na WWW: http://ekonomika.idnes.cz/komentar-dane-sobotka-0uf-/ekonomika.aspx?c=A170216_2306177_ekonomika_rts

KUDRNA, Z. (2014). Deglobalizace 2.0 – Krize donutila nadnárodní firmy vrátit se zpět ke kořenům, *Respekt*, č. 41, 2014

MAIN, L., WORTHINGTON, E. (2016). *Panama Papers and Mossack Fonseca explained*, 4.4.2016, [online]. [cit. 2016-12-28]. <http://www.abc.net.au/news/2016-04-04/explained-what-are-the-leaked-mossack-fonseca-panama-papers/7270690>

MF DNES (2013). *Soud poslal manažery MUS za mříže. Do vazby nemusí, vracejí se do Česka*, informační server iDNES.cz, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: http://ekonomika.idnes.cz/soud-s-manazery-mus-ve-svycarsku-d45-/ekonomika.aspx?c=A131010_141125_ekonomika_spi

MF DNES (2017). *Juncker jako premiér bránil boji s úniky daní. Ted' ho má prosadit*. Mladá Fronta DNES, 5. 1. 2017.

MODELOVÝ NÁVRH TAXPARENCY (2015). *Modelový zákon o korporátní taxparentnosti*, Transparency International ČR, Lexperanto [online]. [cit. 2015-05-30] Dostupný z WWW: www.taxparency.eu

NERUDOVA, D., SOLILOVA, V. (2016). Dopady zavedení C(C)CTB na rozpočet České republiky [online]. [cit. 2016-11-02]. Dostupný z WWW: glopolis.org/soubory/aa09/konference-prezentace-danuse-nerudova.pdf

- NEWMAN, R. (2016). *How Apple became the master of "stateless income*, informační server Yahoo, [online]. [cit. 2016-08-30]. Dostupný z WWW: <http://finance.yahoo.com/news/apple-became-master-stateless-income-000000024.html>
- NSS (2015). Rozsudek Nejvyššího správního soudu sp. zn, 9 Afs 57/2015 - 120 z 15. 10. 2015, [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: http://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2015/0057_9Afs_1500120_20151021084508_prevedeno.pdf
- OECD (2014). *Neutralising the Effects of Hybrid Mismatch Arrangements*, str. 34 [online]. Dostupný z WWW: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/taxation/neutralising-the-effects-of-hybrid-mismatch-arrangements_9789264218819-en#.WHSm4Ho5aPw#page2
- RAMBOLL (2015). Ramboll Management Consulting and Corit Advisory, *Study on Structures of Aggressive Tax Planning and Indicators – Final Report*, Working Paper n. 61, 2015. [online] [cit. 2016-12-28] Dostupný z WWW: http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_papers/taxation_paper_61.pdf
- SMĚRNICE EU PROTI PRANÍ PENĚZ (2015). Směrnice 2015/849 ze dne 20. května 2015 o předcházení využívání finančního systému k praní peněz nebo financování terorismu, Úř. věstník EU L 141, 5. 6. 2015, str. 73
- STIGLITZ, J., PIETH, M. (2016). *Overcoming the Shadow Economy*, Friedrich Ebert Stiftung, International Policy Papers, November 2016.
- SVĚTOVÁ BANKA (2011). *The Puppet Masters*, World Bank, UNODC StAR, 2011.
- ÚČETNÍ SMĚRNICE (2013) Směrnice 2013/34/EU ze dne 26. června 2013 o ročních účetních závěrkách, konsolidovaných účetních závěrkách a souvisejících zprávách některých forem podniků, Úř. věstník EU L 182, 29.6.2013, str. 19
- VLÁDA VELKÉ BRITÁNIE (2014). *Transparentnost & důvěra – Zvýšená transparentnost skutečných vlastníků společností*, Odbor podnikání inovací a dovedností, Zpráva o hodnocení dopadů regulace, 25. 6. 2014.
- VLKOVÁ, J., ČERNÝ, A. (2016). *Největší český průmyslový developer CTP se vyhýbal daním. Doplatí miliony*, informační server iDNES.cz, [online]. [cit. 2016-04-21]. Dostupný z WWW: http://ekonomika.idnes.cz/nejvetsi-developer-ctp-kratil-dane-rozhodl-soud-ftx-/ekonomika.aspx?c=A160421_133344_ekonomika_jvl
- WALKOWSKI, P. (2016). The problem of mounting income inequalities in the world vis-a-vis the phenomenon of harmful tax competition. The ICIJ tracking down the greatest financial scandals of the 21st century, *Przegląd Politologiczny*, Issue 2, 2016, str. 140.
- WAYNE L., CARR K., GUEVARA M. V., CABRA M., HUDSON M (2014). *Leaked Documents Expose Global Companies' Secret Tax Deals in Luxembourg*, ICIJ, 5.11.2014, <https://www.icij.org/project/luxembourg-leaks/leaked-documents-expose-global-companies-secret-tax-deals-luxembourg>

LESSONS FROM TAXLEAKS: ANALYSIS OF CAUSES OF GLOBAL TAX SCANDALS

JUDr. Ondřej Vondráček Ph.D., LL. M., Ing. Milan Eibl

ABSTRACT

Luxleaks, Swissleaks, Panama Papers... tax avoidance, corruption, money-laundering. In yesterday's world, it was fashionable to hide ultimate beneficial owners and reduce the level of corporate taxation to levels of four, one or even zero percent. Corporate tax has long been an area in which companies – especially multinational – could gain competitive advantage since reducing of tax burden represented a means to fulfil a duty to maximise returns for shareholders. This objective has been put in practice by creation of opaque corporate ownership structures in order to ensure that companies within a group which make profits were not visible to tax authorities in high tax jurisdictions and thus cannot be effectively taxed. The article analyses the main mechanisms used for aggressive tax planning and puts them into the contexts of recently revealed corporate ownership schemes created for the purposes of realising corporate tax avoidance and making benefits of offshore tax heavens.

KEYWORDS

tax avoidance, multinational corporations, corporate ownership structures.

JEL CLASSIFICATION

A12, F23, F61, H26, H32, K11, K34, O16

Vnímání standardů kvality výuky a vzdělávání studenty VŠ*

Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D., Ing. Mgr. Julie Šmejkalová, Ing. Helena Smolová, Ph.D.,
Ing. Hana Urbancová, Ph.D.

Vysoká škola ekonomie a managementu, Nárožní 2600/9a, Praha 5
lucie.vnouckova@vsem.cz

1. Úvod

Článek popisuje způsoby zpracování interních auditů kvality na Vysoké škole ekonomie a managementu, které byly realizovány v akademickém roce 2015/2016 a zároveň představuje procesní řízení jako klíčový prvek při zajišťování kvality v oblasti vysokoškolského vzdělávání. Interní audity poskytují informace, které pomáhají při rozhodování nejen manažerům, ale slouží i dalším zaměstnancům k vyhodnocení potřeb pro zlepšení procesu řízení vysoké školy. Důkladné porozumění a neustálé zlepšování procesů formuje dílčí prvky kvality organizace (Ewell, 1993). Jednotlivé postupy a procesy jsou kroky, které vytváří přidanou hodnotu ke vstupům a umožňují tak produkci výstupů. Článek dokládá, že klíčové postupy využívané v rámci vysokoškolské instituce mohou být systematicky popsány a kontrolovány.

V poslední době se soukromé vysoké školy zaměřují na systém řízení kvality jako na nástroj pro tvorbu a udržování konkurenční výhody a pro zlepšení vlastní ekonomické výkonnosti (Lee, 2016). Platí, že není snadné určit úroveň, množství a rozsah informací, které mohou poskytnout dostatečné údaje pro proces interního hodnocení kvality. Nesprávně připravené dokumenty a vstupní údaje představují zdroj nedoro-

zumění a vytvářejí bariéry v interní komunikaci a v procesu vyhodnocování dat (Grudzień, Hamrol, 2016).

Cílem článku je vyhodnotit vnímání standardů kvality výuky studenty a sestavit klíčové oblasti hodnocení kvality včetně definování jejich determinant pomocí výsledků primárního výzkumu

Předkládaný článek je složen z úvodu do problematiky, následují teoretická východiska práce, která popisují jednotlivé klíčové koncepty popsané v současné odborné literatuře. Následující kapitolou je popis metodiky, která byla využita pro získání primárních dat a jejich vyhodnocení. V kapitole Výsledky jsou uvedena a interpretována získaná data a je zhodnocen přístup studentů k dílčím otázkám hodnocení kvality. Dále navazuje kapitola Diskuse, která porovnává a komentuje získané výsledky s obdobnými výzkumy a odbornou literaturou. Kapitola Závěr prezentuje jednotlivé dílčí výstupy článku a uvádí doporučení.

2. Teoretická část

Pro vymezení rámce pro zajištění kvality vysokých škol byla vyvinuta řada standardů a norem, Standardy slouží kromě samotné vysoké školy

* Článek vznikl s podporou Vysoké školy ekonomie a managementu.

také pro potřeby agentur zajišťování kvality (klíčové oblasti ve vztahu k normám), které pracují v prostoru evropského vysokoškolského vzdělávání EHEA (European Higher Education Area). Cílem požadavků na zajišťování kvality je pomáhat vysokoškolským institucím v rozvoji vlastních systémů zajišťování kvality, jakož i přispět k prohlubování společného referenčního rámce. Standardy a směrnice přitom nedávají pokyny k praxi, ale mohou poskytnout institucím návod, jak při procesu zajišťování kvality postupovat (ENQA, 2004). Požadavky zabezpečování kvality Evropské unie a EHEA se liší mezi národními a mezinárodními standardy a směrnici, a přestože terminologie se může lišit, řízení kvality je v zásadě podobný proces realizovaný na různých univerzitách (Holm, Vuorisalo, Sammalisto, 2015).

Univerzity představují komplexní systémy, které se skládají z mnoha proměnných, přičemž všechny tyto prvky jsou v interakci s vnějšími faktory. Realita podnikatelského prostředí nutí univerzity hledat stále účinnější pracovní metody. Total Quality Management (TQM) je jednou z nejčastěji používaných metod využívaných pro změny v rámci organizací v posledních dvou desetiletích. Je zaměřena na zvýšení efektivity organizací nastavením kvalitativních cílů (Lapina, Kairiša, Aramina, 2015). Klíčovým konceptem TQM je spokojenost zákazníka propojená s neustálým zlepšováním opakujících se postupů podpořených inovacemi. TQM zaměřený na zákazníka může mít pozitivní vliv na konkurenceschopnost a výkonnost organizace. TQM ovlivňuje klíčové organizační aspekty, jako je strategie, struktura a kultura organizace (Powell, 1995, Roldan, Leal-Rodriguez, Leal, 2012).

Obecně jsou postupy pro zajištění kvality ve výuce, učení a hodnocení navrženy tak, aby odrážely (ACBSP, 2011; ENQA, 2004):

- posílání vysoké školy (mise vysoké školy),
- složitost, různorodost a strukturu vysoké školy,
- komunitu vysoké školy,
- vzájemnou podporu a participativní prostředí,
- postupy pro zajištění vnitřní kvality,
- přístup k učení a výuce a jejich hodnocení.

Akreditace a TQM

Akreditace může být definována jako určitá varianta auditu, Akreditace zajišťuje, že kvalita je prioritou organizace (tj. vzdělávací instituce). Neustálou aktualizací standardů dosahuje akreditační řízení pozitivního vlivu na kvalitu vzdělávacího procesu a spokojenosti zákazníků (tj. studentů a stakeholderů). Akreditační proces podtrhuje jakoukoliv existující neefektivnost v instituci, obdobně jako proces TQM. „*Akreditace je prostředkem k ujištění studentů, rodičů a podnikatelské sféry, že školy a programy, které jsou akreditovány a které splnily přísná kritéria, poskytují vysokou a přijatelnou úroveň kvality vzdělávání*“ (ACBSP, 2011). Standardy a kritéria ACBSP představují historicky ověřené postupy, které ekonomické vysoké školy a programy mohou použít k vyhodnocení, plánování a měření výsledků. Akreditační proces ACBSP je příkladem TQM založeném na šesti standardech, které lze využít vysokými školami. Ředitel pro akreditaci ACBSP, Steve Pascale, uvádí: „*Uvedené standardy podporují vysoké školy při formulaci procesů, při zapojení jejich vlastních zdrojů (akademiků, administrátorů, studentů a dalších zúčastněných stran) v synergickém procesu sdílení informací, který zvyšuje schopnost myslet a jednat strategicky.*“

Šest akreditačních standardů ACBSP je blíže popsáno níže:

- Leadership - standard zobecňuje systematický přístup, strategické směřování a výkon-

nost instituce. Management a akademičtí pracovníci se musí zapojit do vytváření a udržování hodnot ekonomického programu, výkonu, zaměření na studenty a systém vedení, který podporuje znamenité výkony. Tyto hodnoty a očekávání by měly být začleněny do systému ekonomického programu při respektování neustálého zlepšování, společenské odpovědnosti a zapojení komunity (ACBSP, 2011).

- Strategické plánování – ke standardu patří systematický přístup, inkluzivní, krátkodobé a dlouhodobé cíle, přesahy dlouhodobých cílů plánování do konkrétních měřitelných cílů. *„Instituce musí mít k dispozici postup pro stanovení strategických směrů, které směřují ke klíčovým požadavkům studentů a výkonnosti studijního programu. Proces vývoje strategie by měl vést k akčnímu plánu a určení klíčových požadavků plánu. Mělo by se vytvořit prostředí, které podporuje a uznává inovaci a kreativitu“* (ACBSP, 2011).
- Zaměření na studenty a stakeholdery – standard popisuje segmenty, povědomí o potřebách instituce a jejich stakeholderů. Dále se věnuje zúčastněným stranám a jejich vzájemným vztahům, zapojení komunity vedoucích představitelů vysokých škol, neustálé zlepšování a zpětná vazba s cílem zvýšit spokojenost zákazníků v oblasti efektivní komunikace a kvality vzdělávání.
- Měření výsledků učení (student learning outcomes – SLO) – SLO je dlouhodobý akademický cíl stanovený z dostupných údajů, které jsou nastaveny podle akademiků na začátku kurzu/výuky pro všechny studenty, Jde o posouzení cíle učení a jeho výsledků, procesu učení, porovnání a zlepšení. *„Ekonomické školy a programy musí mít program*

zaměřený na měření výsledků/výstupů z učení s jasnou dokumentací a důkazy, že výsledky jsou využívány pro rozvoj a zlepšení akademických programů dané instituce. Každý ekonomický program je zodpovědný za svůj vlastní rozvoj pomocí výsledků hodnocení programu“(ACBSP, 2011).

- Plánování lidských zdrojů – proces identifikující současné i budoucí kvalifikace a odborné činnosti. Definuje schopnost ekonomických programů splnit poslání a cíle, které závisí na kvalitě, počtu a rozmístění zaměstnanců (ACBSP, 2011).
- Proces řízení vzdělávání – definuje způsob výuky a vzdělávání, IT systémy, učební plán, podpůrné procesy, operační procesy, proces registrace a možností zaměstnání absolventů. Cílem je připravit absolventy na profesionální kariéru, osnovy tedy musí zahrnovat nejen předměty a kurzy zaměřené na podnikání, ale i předměty zabývající se specifiky na globálním trhu i dané lokality a obecnějších aspektů globální společnosti. Vzhledem k tomu, že absolventi musí být vybaveni tak, aby komunikovali s ostatními členy společnosti, je třeba je učit přizpůsobit se společenským změnám. Studenti musí být vedeni ke studiu globálních témat, která je připraví na soudobé výzvy (ACBSP, 2011).

Výše uvedené standardy udávají základní oblasti hodnocení kvality vysoké školy a důležitost jejich sledování potvrzují i výzkumy Chen et al, (2017), jež uvádějí za důležité determinanty kvality dobrý leadership, zaměření se na zákazníka (studenta) a trhy, správné nastavení řízení procesů a v neposlední řadě kvalitu informací.

Zejména je důležité pravidelné hodnocení akademických pracovníků (O'Connor a O'Hagan, 2016), přičemž výsledky by měly být systematicky vyhodnocovány a vyvozovány příslušné závěry

(Weisberg et al., 2009). Z hodnocení pedagogů by měly vyplývat přesné a relevantní informace, které mohou ve svém důsledku nejen zlepšit výkon samotného učitele, ale rovněž vzdělávání studentů (Danielson a McGreal, 2000; Ahmad a Aziz, 2009; Gullickson, 2009). Podle Hallingera, Hecka a Murphyho (2014) je rovněž nutné neustále aktualizovat samotný používaný systém hodnocení a implementovat do něj nové poznatky. Vrátili-li se zpět k osobě pedagoga, například Tigelaar (2004) rozdělil jednotlivé oblasti hodnocení pedagoga do následujících skupin: pedagoga jakožto osobu, odbornost jeho znalostí, způsob facilitace procesu učení, schopnost organizování a také celoživotního učení. Gokcekus (2000) oproti tomu ve své studii hodnotil celkovou organizaci přednášek, úroveň znalostí, způsob prezentace nebo nadšení. Z výzkumu Saberiana et al, (2003) vyplývá, že naopak ze strany samotných učitelů jsou jako největší překážky efektivní výuky chápány tyto atributy: příliš velká pracovní zátěž, obtížnost naplánování výuky a nedostatek potřebných znalostí a dovedností.

Těmto oblastem je proto dále věnována pozornost v předloženém článku, který hodnotí vnímání jednotlivých oblastí studenty sledované vysoké školy. Výsledky ukazují na relevantnost hodnocených oblastí a jejich nezastupitelnost a vzájemnou provázanost.

3. Metodika

Článek byl připraven za pomoci rešerše literárních zdrojů a následné analýzy primárních dat získaných výzkumem studentských hodnocení. Zpracovány byly jak články a monografie týkající se kvality vzdělávání, tak i metodické materiály týkající se managementu kvality. Za účelem využití všech relevantních zdrojů byla v databázích hledána klíčová slova jako vzdělávání, kvalita, management, standardy, rozvoj a řada dalších,

Výzkum je pak jak deskriptivní, tak empirický, protože využívá dat z dotazníků a rozhovorů.

3.1 Sběr a zpracování dat

Praktická část článku zpracovává data sebraná během výzkumu managementu kvality na zkoumané vysoké škole. Data pro zhodnocení aktuálního řízení vzdělávání a výuky na vybrané vysoké škole byla sebrána pomocí primárního dotazníkového šetření. Výzkumného šetření se zúčastnili jak studenti, tak i akademičtí pracovníci. Celkem se výzkumu zúčastnilo 2 265 studentů a 168 vyučujících. Hodnocení se týkalo předmětů v oblasti podnikové ekonomiky, ekonomie, managementu, marketingu a lidských zdrojů. Pouze studenti, kteří navštěvovali celý průběh výuky daného předmětu, byli zařazeni do hodnocení. Data byla shromažďována pomocí CAPI (papírové dotazování) a následně zaznamenávána do statistického software. Finální soubor dat by tříděn podle identifikačních otázek.

Data byla sbírána v průběhu tří trimestrů akademického roku 2015/2016, tj. od září 2015 do června 2016. V prvním trimestru (období září 2015 až prosinec 2015) se účastnilo 793 studentů, ve druhém trimestru (období leden 2016 až březen 2016) byly dotazníky sebrány od 814 studentů a ve třetím trimestru (období duben 2016 až červen 2016) od 658 studentů. Pouze studenti, kteří chodili na výuku pravidelně, vyplňovali dotazníky (výuka je dobrovolná, ne všichni studenti se výuky účastnili, někteří z nich nepravdělně a ti nebyli do výzkumu zahrnuti, protože nemají ucelenou zkušenost o průběhu výuky).

Struktura respondentů je následující:

- Pohlaví respondentů: 841 (37,13 %) mužů, 1414 (62,43 %) žen, 10 neodpovědělo;
- Praxe studentů: 1067 (47,11 %) pracuje v oblasti, kterou studuje, 1177 (51,96 %) nepracuje a 21 studentů neodpovědělo;

- Plán práce ve studované oblasti: 1213 (53,77 %) studentů plánuje pracovat ve studované oblasti, 338 (14,98 %) neplánuje pracovat ve studované oblasti a zbylí studenti ještě nemají jasnou představu (31,13 %).

Studenti hodnotili jak povinné, tak povinně volitelné, i volitelné předměty, Dotazník byl vyplňován vždy na posledním výukovém setkání.

Všechna primární data byla nejprve vyhodnocena pomocí nástrojů deskriptivní statistiky. Následně byly testovány závislosti mezi jednotlivými znaky pro zjištění dílčích vztahů mezi proměnnými. Byla využita analýza asociace, Statisticky významné výsledky jsou pak dále prezentovány na hladině významnosti 0,05.

3.2 Tvorba výzkumu

Výzkum byl vytvořen za účelem mapování kvality výuky a vzdělávání a jeho řízení na zkoumané soukromé vysoké škole. Dotazník určený pro sběr dat vycházel z otázek měření kvality výuky, a byl sestaven za pomoci teorie k tématu (viz teoretická východiska) a obdobných provedených výzkumů (Danielson, McGreal, 2000; Weisberg et al., 2009; Ahmad, Aziz, 2009; Gullickson, 2009; Hallinger, Heck, Murphyhy, 2014; O'Connor, O'Hagan, 2016).

Dotazník obsahuje tři hlavní oblasti (mimo identifikačních otázek, které ovšem cílí jen na uvedení předmětu, vyučujícího, období, pohlaví a práce v oboru, jinak je dotazník anonymní). Třemi hlavními oblastmi, které studenti hodnotili, byla jednak výuka a její průběh a obsah, organizace, technické a technologické zajištění, a dále předmět a jeho struktura, účelnost, a třetí oblastí byl vyučující a jeho kvality, schopnosti, znalosti a odbornost.

Mimo tyto tři hlavní oblasti dotazník hodnotil ještě kvalitu studijních materiálů, textů a prezentací, technologie využití ve výukovém

procesu, propojení s praxí, vybavení učeben a školy, výsledky učení, očekávání studentů a celková využitelnost studia.

Vyučující vyplňovali obdobný dotazník a dále odpovídali na otázky týkající se práce se studenty a studijními skupinami, organizace výukového procesu a studijních plánů, technického vybavení a časového rozvrhu. Tyto komplexní dotazníky byly vyhodnocovány zvlášť a následně porovnány.

Článek prezentuje jak formativní, tak sumativní interní hodnocení kvality výuky. Cílem je určit úroveň vnitřního hodnocení kvality a zapojení studentů do aktivní participace na hodnocení prostřednictvím aktivního zapojení a sdělování poznatků během období studia.

Respondenti během výzkumu vyplňovali své reakce k předkládaným výroky na pětibodové škále. Extrémy škály tvořily bipolární koncepty hodnocené dimenze. Otázky využily typ Likertovy škály s extrémy 1 (zcela souhlasím) až 5 (zcela nesouhlasím), nebo mohli vybrat neutrální možnost, tj. číslo 3 označující neschopnost přiklonit se ani na jednu ze stran. Škála umožnila nejen zjistit odpovědi respondentů, ale i jejich intenzitu.

Část výzkumu tvořil také výzkum realizovaný pomocí focus groups. Celkem proběhlo pět dílčích focus groups, Tři skupiny byly tvořeny studenty bakalářského stupně, jedna skupina studenty magisterského stupně a jedna skupina shromažďovala pedagogy. Všechny skupiny byly dotazovány na obdobná témata s cílem doplnění kvantitativního výzkumu. Všechny dílčí focus groups trvaly 120 minut a měly od 4 do 9 účastníků. Vždy byl přítomen jeden moderátor diskuse, který zajišťoval srovnatelný postup u všech dílčích skupin. U každé skupiny byli přítomni dva pozorovatelé, kteří zapisovali a nahrávali průběh skupinové interakce na audiorekordér. Všech focus groups se účastnil také psycholog,

který dohlížel na správný průběh a jeho objektivitu, Všechny skupinové rozhovory byly následně přepsány do písemné formy a dále analyzovány pomocí obsahové analýzy na základě klíčových slov již využitých v kvantitativním výzkumu, Výsledky skupinových rozhovorů podporují či doplňují dílčí výsledky kvantitativního výzkumu.

3.3 Definice hodnocených oblastí

Dílčí hodnocené oblasti kvality vzdělávání a výuky byly pro účely výzkumu a prezentace článku sestaveny na základě standardů ACBSP popsaných v teoretických východiscích (ACBSP, 2011; ENQA, 2004). Pro tvorbu článku byly první dva standardy sloučeny v jeden, protože většina měřitelných výstupů výzkumu je propojena s oběma standardy. Z tohoto důvodu bylo hodnoceno pět oblastí interní kvality procesu řízení výuky, Jsou jimi: (1) leadership a strategické plánování, (2) zaměření na studenty a stakeholdery, (3) měření výsledků učení, (4) plánování lidských zdrojů a (5) procesní řízení výuky. Procesy a systém měření jsou popsány níže, Všechny oblasti byly měřeny pomocí popisné statistiky a korelační analýzy.

1. Leadership a strategické plánování

Tento standard byl vyhodnocován pomocí hodnocených oblastí studenty, kterými byly systematický přístup, strategické směřování, měřitelné cíle, očekávání výkonosti instituce, tvorba udržitelných hodnot, výsledky studentů a výstupy programu a inovace.

Aby bylo možné měřit stanovená kritéria, byly formulovány následující hypotézy:

H1: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů, že studijní plán je vhodně nastaven a splněnými očekáváními studenta.

H2: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů, že program je zaměřen na praxi a vnímáním programu jako přínosného a hodnotného.

2. Zaměření na studenty a stakeholdery

Pro účely výzkumu byl standard definován a měřen pomocí znalostí potřeb segmentů, vztahů se stakeholdery, zpětné vazby, vzrůstající spokojenosti stakeholderů i zákazníků, efektivní komunikace a kvalitní výuky.

Aby bylo možné zhodnotit faktory v oblasti zaměření na studenty a stakeholdery, výsledky byly zobrazovány pomocí označení na Likertově škále v oblastech úrovně přednášek, styl přednášené látky, úroveň výuky, způsobu vysvětlování a úrovni pochopení, tempo probírané látky, atraktivita výuky a lekcí i programu, atmosféra na výuce a ve škole, propojení výuky teorie a praxe, a úrovně procvičování na seminářích a workshopech. Výsledky jsou prezentovány pomocí tabulek zobrazujících průměry (aritmetický, modus a medián) a směrodatné odchylky.

3. Měření výsledků učení

Interní řízení kvality v oblasti výsledků učení bylo pro účely výzkumu hodnoceno daty na začátku výuky předmětu/kurzu a dále hodnocením průběhu, cílů výuky, výsledků, porovnáním procesu a posun v rámci zlepšování.

Aby bylo možné měřit stanovená kritéria, byly formulovány následující hypotézy:

H3: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů lekce jako srozumitelné a vhodným tempem výuky.

H4: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů lekce jako srozumitelné a vhodným stylem výuky ze strany vyučujících.

H5: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů lekce jako adekvátní a subjektivně vnímaným vhodným stylem vysvětlování.

Studenti dále v oblasti měření výsledků učení hodnotili své názory na Likertově škále a uváděli vnímanou adekvátnost nároků na složení zkoušky a úroveň srozumitelnosti výsledků učení.

4. Plánování lidských zdrojů

Interní hodnocení kvality v oblasti lidských zdrojů je pro účely studentského výzkumu postaveno na hodnocení akademických zaměstnanců a jejich rozvoje, podpory grantů, projektů a primárního nebo aplikovaného výzkumu.

Aby bylo možné měřit stanovená kritéria, byly formulovány následující hypotézy:

H6: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů učitele jako využívajícího moderní vyučovací techniky a vnímáním výuky jako zaměřené na praxi.

H7: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů učitele jako pozorného k potřebám studentů a vhodným metodám vysvětlování při výuce.

H8: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů učitele jako schopného upoutat pozornost studentů a výukou zaměřenou na praktická cvičení.

5. Procesní řízení výuky

Interní hodnocení kvality v oblasti procesního řízení kvality je pro účely výzkumu definován pomocí struktury a sestavení výuky a její aplikace, informačních systémů, které proces podporují, podpůrných systémů, administrativní podpory, rozmisťování pracovních sil a sociálních změn. Tyto oblasti byly testovány pomocí odpovědí studentů na Likertově škále.

Dále byly stanoveny následující hypotézy, aby bylo možné měřit stanovená kritéria:

H9: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů učitele jako schopného vycílit potřeby studentů a možnost studentů vyjádřit své názory na výuce.

H10: Neexistuje vztah mezi vnímáním studentů učitele jako schopného motivovat studenty a vnímáním výuky jako prakticky orientované.

Výše uvedená tvrzení a hypotézy jsou dále vyhodnoceny a diskutovány v kapitole Výsledky a shrnuty v Závěru článku.

4. Výsledky

Cílem kapitoly je zhodnotit výsledky získané evaluací dat z provedeného výzkumu. Data byla statisticky zhodnocena a na základě výstupů jsou formulována doporučení v kapitole diskuse a závěr, Výsledky jsou strukturovány podle uvedených pěti oblastí představených v metodice a teoretických východiscích.

4.1 Leadership a strategické plánování

Vzhledem k tomu, že se článek zaměřuje na hodnocení oblastí v rámci řízení interního hodnocení kvality, studenti byli dotazováni na principy řízení školy, leadership a strategii. Protože ne všichni studenti mají přehled o strategiích jimi studované vysoké školy, odpovídali, v rámci provedené studie, na vliv strategického plánování na jejich studijní programy a plány. Z tohoto důvodu je oblast leadershipu a strategického plánování hodnocena pomocí vnímání studentů a jejich hodnocení programu, který studují, nebo který mají zájem dále studovat v navazujícím studiu. Dále byla měřena očekávání studentů, tj. bylo hodnoceno, co od programu a studijního plánu očekávají a zda jej považují za využitelný pro jejich další praxi na současných či budoucích pracovních pozicích, Výsledky v uvedených oblastech jsou uspokojivé. Průměrné hodnocení studijního programu (na pětistupňové škále, kde 1 znamená nejlepší, nebo úplný souhlas) bylo naměřeno na úrovni 1,6, využitelnost programu a vyučovaných předmětů pak 1,68, využití struktury výuky pro budoucí pracovní pozici studenti ohodnotili v průměru na 1,5.

Vybrané proměnné v hodnocené oblasti byly dále testovány pomocí korelačního koeficientu pro nalezení statisticky významných vztahů, Byly potvrzeny dvě významné korelace, Výsledky jsou uvedeny v tabulce 1 níže.

Tabulka 1 ▶
Hypotézy v oblasti leadership a strategického plánování

Hypotézy	Pearsonova korelace	p-hodnota
Adekvátní studijní program – splněná očekávání	0,511	0,000
Prakticky orientovaný program – přínosný program	0,601	0,000

Zdroj: Autoři

Výsledky testování ukazují, že byl prokázán statisticky významný vztah mezi vnímanou adekvátností nastavení a řízení studia (studijního programu) a splněnými očekáváními studentů. Proto je důležité znát a nastavit řízení studijních programů a strategii tak, aby odpovídala výsledným očekáváním studentů, co se týče jejich přípravy do praxe. Takto by měl být strategicky připravován studijní program, Studenti ekonomického zaměření nejlépe hodnotí prakticky orientované studijní plány a programy. To potvrdily i výsledky druhé hypotézy, která prokázala pozitivní vztah mezi orientací na praxi a vnímáním studijních programů studenty jako přínosné. Je proto vhodné při strategickém plánování studijních programů brát ohled na očekávání studentů a soustředit se na tvorbu a přípravu prakticky orientovaných studijních programů.

4.2 Zaměření na studenty a stakeholdery

Druhá zkoumaná oblast je úzce propojena se strategií, neboť je nutné ji formulovat na základě preferencí a potřeb studentů a stakeholderů. Podle názoru studentů, nejčastěji diskutované determinanty v oblasti orientace na studenty, stakeholdery a jejich spokojenost, jsou na velmi dobré úrovni, studenti je hodnotili pozitivně. Studie se zaměřila na hodnocení následujících determinant: úroveň výuky, úroveň vysvětlování na seminářích, atraktivita studijního programu,

atmosféra ve škole a propojení teorie a praxe. Průměrně studenti hodnotili oblast zaměření na potřeby stakeholderů (tedy i studentů) na úrovni 1,58. Modus i medián ovšem mají u všech determinant hodnotu 1. Lze tedy tvrdit, že vnímání studentů v dané oblasti je pozitivní. Detailní výsledky jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2 ▶
Výsledky v oblasti zaměření na studenty a stakeholdery

	AVG	MOD	MED	STD
Výuka je adekvátní	1,68	1	1	0,82
Styl vysvětlování je adekvátní	1,54	1	1	0,81
Látka je srozumitelná	1,47	1	1	0,75
Způsob výkladu je vyhovující	1,62	1	1	0,85
Program je atraktivní	1,60	1	1	0,77
Atmosféra na škole je příjemná	1,51	1	1	0,79
Propojení teorie a praxe	1,51	1	1	0,79
Důraz na procvičování	1,67	1	1	0,88
AVG	1,58	-	-	-

Zdroj: Autoři

Pozn.: AVG – aritmetický průměr, MOD – modus, MED – medián, STD – směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka osciluje kolem hodnoty 0,8 u všech proměnných. Vnímání studentů u všech proměnných je relativně stabilní a jednotné. Odpovídá jejich očekávání v dílčích oblastech, které mají vliv na reputaci studijních programů i školy navenek.

4.3 Měření výsledků učení

Výsledky učení jsou jedním z nejdůležitějších kritérií hodnocení kvality na všech univerzitách. Proto byla tato oblast předložena také k hodnocení studentům. Jak je možné vidět v tabulce 3, studenti vnímají proces výuky jako otevřený jejich potřebám a porozumění. Průměrná hodnota měřených proměnných je na úrovni 1,44 a modus a medián jsou vždy na

hodnotě 1. Požadavky na zkoušky a výstupy z učení jsou hodnoceny na obdobné úrovni, Průměrná hodnota na pětibodové škále je 1,93, ovšem modus i medián jsou opět 1.

Tabulka 3 ►

Výsledky v oblasti výsledků učení

	AVG	MOD	MED	STD
Požadavky na výsledky učení jsou adekvátní	1,93	1	1	0,86
Je zohledněna srozumitelnost výstupů	1,44	1	1	0,72
AVG	1,68	-	-	-

Zdroj: Autoři

Pozn.: AVG - aritmetický průměr, MOD - modus, MED - medián, STD - směrodatná odchylka

Výsledky uvedené v tabulce 3 byly dále testovány pro nalezení významných vztahů mezi proměnnými týkajícími se výsledků učení. Bylo zjištěno, že podmínkou úspěchu výstupů z učení je srozumitelnost výkladu (výuky), tempo a styl výuky a vysvětlování během přednášek a seminářů. Proto je nutné věnovat těmto oblastem speciální pozornost, aby mohlo být dosaženo předem definovaných výsledků učení. Důležitá je především příprava a schopnosti vyučujícího, který musí být schopen tyto oblasti postihnout během výuky a jednat v souladu s nimi.

Tabulka 4 ►

Hypotézy v oblasti měření výsledků učení

Hypotézy	Pearsonova korelace	p-hodnota
Srozumitelnost výkladu - vhodné tempo vysvětlování	0,721	0,001
Srozumitelnost výkladu - vhodný styl vysvětlování	0,806	0,000
Adekvátní výuka - vhodný styl vysvětlování	0,589	0,000

Zdroj: Autoři

Výsledky korelační analýzy uvedené v tabulce 4 jsou poměrně vysoké a ukazují propojení daných zkoumaných oblastí. Důležitá je osoba vyučujícího a přístup vyučujících k výsledkům učení, neboť je přímo ovlivňují. Je proto vhodné neustále hodnotit a zlepšovat nejen samotné výsledky učení, ale také výukový proces jako takový, neboť právě ten vede k dosažení výsledků učení.

4.4 Plánování lidských zdrojů

V návaznosti na oblast výsledků učení, která je úzce propojena s osobou (i osobností) vyučujícího, je zhodnocena oblast plánování lidských zdrojů. Jak již vyplynulo z výsledků výše, osobnost vyučujícího je velmi důležitá ve výuce ekonomicko-manažerských předmětů. Proto byla pozornost věnována také jejich schopnostem a expertním znalostem během studie provedené mezi studenty.

Studenti hodnotili úroveň expertních znalostí vyučujících na pětibodové škále průměrně na úrovni 1,6. Stejně tak jejich schopnosti byly průměrně hodnoceny na úrovni 1,6. Lze říci, že úroveň vyučujících je poměrně dobrá, Medián i modus jsou vždy na hodnotách 1. V návaznosti na tyto výsledky byla využita opět korelační analýza pro nalezení významných vztahů mezi zkoumanými proměnnými.

Jak je možné si všimnout v tabulce 5, statisticky významné korelace byly nalezeny mezi prakticky orientovanou výukou a atraktivitou lekcí poskytovaných vyučujícím. Stejně tak byly nalezeny významné vztahy mezi schopnostmi vyučujícího se vcítit do potřeb studijní skupiny a adekvátností výkladu vyučované látky a také možnostmi studentů vyjádřit svůj názor na výuce. Tyto oblasti, společně s možnostmi diskuse na hodinách jsou nejvýše hodnocenými proměnnými v hodnocení kvality mezi studenty. Studen-

ti chtějí být aktivní součástí vyučovacího procesu a chtějí vědět, že jejich potřeby během vyučovacího procesu jsou vnímány a vyhodnocovány vyučujícími. Současně bylo zjištěno, že motivace studentů se učit roste společně s pocitem, že mohou vyučovanou látku (znalosti, schopnosti a způsobilosti) uplatnit v praxi. Technické schopnosti vyučujícího na druhou stranu nehrají zásadní roli ve vnímání a hodnocení studenty.

Tabulka 5 ▶
Hypotézy v oblasti plánování lidských zdrojů

Hypotézy	Pearsonova korelace	p-hodnota
Technické schopnosti vyučujícího – praktické využití vyučované látky	0,115	0,004
Vyučující věnuje pozornost potřebám studentů – adekvátní vysvětlení látky	0,678	0,000
Vyučující je schopen zaujmout – praktické využití vyučované látky	0,471	0,000
Vyučující věnuje pozornost potřebám studentů – možnost vyjádřit názory na výuce	0,599	0,000
Vyučující motivuje studenty – praktické využití vyučované látky	0,491	0,000

Zdroj: Autoři

V návaznosti na výše uvedené výsledky je možné doporučit systém výuky zaměřený na studenty, respektující jejich potřeby. Tento osobní přístup vyučujících je nejvíce oceňován studenty. Zároveň vede i k dosažení výstupů z učení a pozitivní reputaci školy či univerzity. Vyučující a zaměstnanec školy je nutné plánovat, přijímat a rozvíjet v návaznosti na tato zjištění.

4.5 Procesní řízení výuky

Vliv úrovně vyučujících je značný, ovlivňuje i celkové procesní řízení výuky. Níže jsou v tabulce 6 uvedeny proměnné týkající se procesního řízení výuky. Proměnné jsou vyhodnoceny opět

v návaznosti na vnímání studentů. Oblast byla hodnocena s cílem zjištění, jak studenti vnímají koncept a dizajn výuky, její náročnost, přínosy a hodnoty, propojení s praxí a podporu novými technologiemi a technikami. Kromě toho byla hodnocena motivace k učení a schopnost úspěšně absolvovat daný program. Většina proměnných je hodnocena vysoce kladně, na pětibodové škále je průměrná hodnota 1,79. Odstálé hodnoty jsou však viditelné u proměnných týkajících se náročnosti předmětu. Studenti předměty většinou vnímají jako středně náročné. To je ovšem kladné hodnocení nastavení úrovně programu, který je pro studenty zvládnutelný, stejně tak jsou schopni dosáhnout požadovaných výsledků z učení. Komunikace mezi studenty a vedením školy, které nastavuje procesy, funguje na dobré úrovni, využívající zpětnou vazbu. Výsledky lze vidět v tabulce 6.

Tabulka 6 ▶
Výsledky v oblasti procesního řízení výuky

	AVG	MOD	MED	STD
Studijní program je adekvátně koncipován	1,67	1	1	0,81
Předměty jsou náročné	2,47	3	3	0,95
Předměty jsou přínosné	1,60	1	1	0,77
Předměty jsou propojené s praxí	1,85	1	2	1,00
Využití moderních technologií	1,45	1	1	0,71
Využití moderních technik výuky	2,07	1	2	1,27
Motivace k učení	1,69	1	1	0,88
AVG	1,79	-	-	-

Zdroj: Autoři

Pozn.: AVG – aritmetický průměr, MOD – modus, MED – medián, STD – směrodatná odchylka

V tabulce 6 si lze ještě všimnout větší směrodatné odchylky u zaměření předmětů na praxi.

Je to z toho důvodu, že do programu je nutné zařadit i teoretické předměty, na které následně studenti navazují. Bez základů ekonomie, matematiky a statistiky není výuka ekonomicko-manžerských předmětů možná.

Další proměnnou, která vykazuje vyšší směrodatnou odchylku, je využití moderních technik výuky. Ovšem konkrétní techniky výuky nehrají roli v hodnocení kvality výuky, jak bylo shledáno ve výsledcích uvedených v tabulce 5. Vyučující tedy mohou využívat i standardní, osvědčené metody, a studenti je vnímají jako vhodné.

Výsledky lze shrnout tvrzením, že nebyly nalezeny významné odchylky v hodnocení studentů. Navíc byly nalezeny statisticky významné vztahy mezi některými testovanými proměnnými, které pomohly rozvoji konceptu řízení kvality výuky.

Všechny hodnocené oblasti jsou úzce propojeny a navazují na sebe. Není možné řídit jednu bez druhé. I hodnocení studenty potvrdilo propojení a vztahy mezi danými oblastmi. Důležitá je orientace na studenta, stakeholdery procesu vzdělávání a zaměření na praxi a požadavky trhu pro nastavení kvalitního procesu výuky a podpory reputace studijních programů a školy či univerzity. Požadované výstupy z učení pak mohou být dosaženy pomocí otevřené komunikace a diskusí v průběhu výuky mezi studenty, vyučujícími, zaměstnanci i vedením školy. To pak vede k adekvátnímu nastavení strategie, cílů a vzájemnému porozumění.

Diskuze

Na každou vysokou školu či univerzitu je třeba v současné době pohlížet jako na poskytovatele služeb, který má své zákazníky, jejichž zájmy se snaží uspokojovat. Jednotliví zákazníci, kterými jsou studenti, zaměstnavatelé, organizace, ale i celá společnost, hodnotí právě kvalitu těchto služeb (Hutyra, 2008). Je nutné si uvědomit, že

kvalita vzdělávání poskytovaná vysokými školami a univerzitami výrazně ovlivňuje socioekonomický i kulturní rozvoj každé společnosti (Todoru, 2016) na celém světě a výzkumy Bhuian (2016), Holm, Sammalisto a Vuorisalo (2015) i Wang (2014) zdůrazňují skutečnost, že v dnešním globálním prostředí stále roste konkurence mezi jednotlivými vysokými školami a univerzitami a je tedy nutné problematice hodnocení interní kvality procesního managementu věnovat patřičnou pozornost. Vysoké školy a univerzity hrají významnou roli při budování silné znalostní ekonomiky nejen jednotlivých států, ale i celého evropského kontinentu a určují globální konkurenceschopnost absolventů terciárního vzdělávání (ESG, 2015).

Aktuálnost této řešené problematiky dokládá také snaha o vytvoření Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání stanoveného v rámci Boloňského procesu a v navazujících evropských reformách (Brady, Bates, 2016; Prisacariu, 2014). Jeho hlavním cílem je vytvoření kvalitního, transparentního a diverzifikovaného evropského vysokoškolského vzdělání k dosažení konkurenceschopné a silné pozice ve světě (Kecetep, Ozkan, 2014). Jarvis (2014) doplňuje, že hlavním posláním zajišťování kvality vysokoškolského vzdělávání je vytvořit kulturu neustálého organizačního i profesního sebezoroje a samoregulace, jež zajistí zlepšení služeb ve sféře terciárního vzdělávání a která bude v souladu s potřebami globální znalostní ekonomiky i učící se společnosti.

Z evropských standardů pro vnitřní zajištění kvality institucí terciárního vzdělávání (ESG, 2015) a nového zákona o vysokých školách účinného od 1. 9. 2016 lze shrnout, že by vysoké školy a univerzity měly implementovat politiku zajišťování kvality vycházející ze strategického řízení, dbát na kvalitu svých programů, podporovat aktivní úlohu studentů v procesu učení, dbát

na spravedlivý a transparentní nábor a rozvoj zaměstnanců a pravidelně zveřejňovat aktuální informace o své činnosti i programech a klást důraz na hodnocení interní kvality procesního managementu studenty. U evropských vysokých škol se dle Stimac a Katic (2015) nejčastěji objevují nedostatky právě v nedostatečném zapojení studentů do procesu učení, absenci zpětné vazby od studentů a v nezveřejňování hodnotících zpráv. Vysoká škola ekonomie a managementu však klade důraz na kvalitu vzdělávacího procesu a pravidelně zjišťuje zpětnou vazbu od svých studentů, jejíž výsledky následně reflektuje do strategického plánování svého rozvoje k zajištění postupu dle ACBSP (2011). Provedený výzkum prokázal, že je nezbytné v rámci strategického plánování vyhledávat, vyhodnocovat a znát očekávání studentů, což potvrzuje i Mertins et al., kteří zdůrazňují, že studenti začínají hrát ve vzdělávacím procesu stále aktivnější úlohu, a soustředit se na tvorbu a přípravu prakticky orientovaných studijních programů, v souladu s výsledky Jarvis (2014). Zároveň lze konstatovat, že výsledky provedeného výzkumu, které potvrdily důležitost osoby vyučujícího na vysoké škole a jeho přístup ke studentům jsou podloženy i výsledky výzkumu Mertins et al. (2016), jež uvádějí, že jednou z hlavních složek vzdělávacího prostředí je vyučující, jehož role se však v posledních deseti letech významně změnila a nyní je nutné klást více důraz na osobu vyučujícího v roli facilitátora.

Závěr

Výsledky výzkumu ukázaly, že výsledky učení jsou opravdu jedním z nejdůležitějších hodnot, na které kladou důraz studenti i ostatní stakeholderi. Univerzity a vysoké školy by se dále měly soustředit na osobní přístup vyučujících a akademiků, neboť jde o zcela zásadní hodnotící kritérium mezi studenty. Kvalita a zapojení

vyučujících a akademiků také zcela prokazatelně vede k lepším výsledkům učení a růstu pozitivní reputace školy či univerzity.

Z tohoto důvodu je nutné z pohledu vedení VŠ a univerzit, aby kvalitně plánovaly, vyhledávaly, přijímaly a rozvíjely své zaměstnance, tj. akademické pracovníky. Výsledky studie ukazují, že existuje statisticky významná závislost týkající se osobního přístupu vyučujícího (akademika) a kvality celého výukového procesu (p-hodnota u sledovaných kritérií se pohybuje mezi 0,000 a 0,004 a korelace je střední až velmi silná).

S ohledem na výsledky lze konstatovat, že sledovaná vysoká škola využívá moderní technologie v rámci výuky, které s určitými výjimkami vyhovují studentům i pedagogům a je vhodně nastaven komunikační proces mezi jednotlivými studenty, pedagogy i vedením školy.

Téma, kterým se tento článek zabývá, je v současné době aktuální pro všechny vysoké školy i univerzity, a to z pohledu prezentování se před potenciálními studenty a budoucími zaměstnavateli absolventů a v neposlední řadě z důvodu hodnocení celosvětové úrovně kvality škol. Článek rovněž reflektuje vývoj v kladení důrazu na kvalitu výuky vysokoškolského systému, jež ovlivňuje strategie řízení dané vysoké školy či univerzity. Výsledky uvedené v článku mohou být inspirací pro další podobné výzkumy, či pro srovnávací studie mezi vysokými školami.

Limitem článku je úzké zaměření pouze na jednu soukromou vysokou školu. Nicméně článek může být brán jako případová studie či prvotní studie v této specifické oblasti. Kromě provedené studie je možné navázat dalším výzkumem například studií dopadu na rozvoj a orientaci vzdělávání v budoucnosti. Sledované oblasti by bylo vhodné dále validovat a metodicky sledovat a následně porovnávat v mezinárodním kontextu pro získání měřitelných posunů a zlepšení.

LITERATURA

- ACBSP. Obtaining accreditation: A Process Book For Institutions Seeking Initial Accreditation. *The Accreditation Council for Business Schools and Programs* [online]. 2011 [cit. 2016-10-17]. Dostupný z: www.nwosu.edu/Websites/NWOSU/images/Academics/Business/Obtaining_Accreditation_Manual_B-G_Hyperlinked.pdf.
- AHMAD, F., AZIZ, J. Students' perception of the teachers' teaching of literature communicating and understanding through the eyes of the audience. *European Journal of social sciences*, 2009, roč. 7, č. 3, s. 17-26. ISSN 1469-8412.
- BHUIAN, S. N. Sustainability of Western branch campuses in the Gulf Region: Students' perspectives of service quality. *International Journal of Educational Development*, 2016, roč. 49, č. C, s. 314-323. ISSN 0738-0593.
- BRADY, N., BATES, A. The standards paradox: How quality assurance regimes can subvert teaching and learning in higher education. *European Educational Research Journal*, 2016, roč. 15, č. 2, s. 155-174. ISSN 1474-9041.
- DANIELSON, C., MCGREAL, T. *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2000. 156 s. ISBN 978-0871203809.
- ENQA. European Network for Quality Assurance in Higher Education: Transnational European Evaluation Project - Methodological Reflections. *European Association for Quality Assurance in Higher Education* [online]. 2004 [cit. 2016-10-17]. ISBN 952-5539-01-6. Dostupný z: [www.enqa.eu/indirme/papers-and-reports/occasional-papers/TEEPmethod\(1\).pdf](http://www.enqa.eu/indirme/papers-and-reports/occasional-papers/TEEPmethod(1).pdf).
- ESG. *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. Brussels, Belgium, 2015. ISBN 978-9-08-168672-3.
- EWELL, P. T. The role of states and accreditors in shaping assessment practice. In BANTA, T. W. *Making a Difference: Outcomes of a Decade of Assessment in Higher Education*. CA, San Francisco : Jossey-Bass, 1993, s. 339-56. ISBN 9781555425784.
- GOKCEKUS, O. How do university students value economics courses? A hedonic approach. *Applied Economics Letters*, 2000, roč. 7, č. 8, s. 493-496. ISSN 1350-4851.
- GRUDZIEŃ, Ł., HAMROL, A. Information quality in design process documentation of quality management systems. *International Journal of Information Management*, 2016, roč. 36, č. 4, s. 599-606. ISSN 0268-4012.
- GULLICKSON, A. *The personnel evaluation standards: How to assess systems for evaluating educators*. Thousand Oaks, CA : Corwin, 2009. 232 s. ISBN 978-0761975090.
- HALLINGER, P., HECK, R. H., MURPHY, J. Teacher evaluation and school improvement: An analysis of the evidence. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 2014, roč. 26, č. 1, s. 5-28. ISSN 1874-8600.

- HOLM, T., SAMMALISTO, K., VUORISALO, T. Education for sustainable development and quality assurance in universities in China and the Nordic countries: a comparative study. *Journal of Cleaner Production*, 2015, roč. 107, s. 529-537. ISSN 0959-6526.
- HOLM, T., VUORISALO, T., SAMMALISTO, K. Integrated management systems for enhancing education for sustainable development in universities: a memetic approach. *Journal of cleaner production*, 2015, roč. 106, s. 155-163. ISSN 0959-6526.
- HUTYRA, M. Kvalita ve vzdělávání a její zabezpečování v prostředí vysokých škol. *Perspektivy jakosti: čtvrtletník pro získávání poznatků a šíření znalostí o managementu jakosti*, 2008, roč. 1. ISSN 1214-8865.
- CHEN, I. S., CHEN, J. K., PADRÓ, F. F. Critical quality indicators of higher education. *Total Quality Management and Business Excellence*. 2017, Vol. 28, no. 1-2, 130 - 146.
- JARVIS, D. S. L. Regulating higher education: Quality assurance and neo-liberal managerialism in higher education - A critical introduction. *Policy and Society*, 2014, roč. 33, č. 3, s. 155-166. ISSN 1449-4035.
- KEÇETEP, İ., ÖZKAN, İ. Quality Assurance in the European Higher Education Area. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, roč. 141, s. 660-664. ISSN 1877-0428.
- LAPIŇA, I., KAIRIŠA, I., ARAMINA, D. Role of Organizational Culture in the Quality Management of University. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, roč. 213, s. 770-774. ISSN 1877-0428.
- LEE, M. Competitive Strategy for Successful National University Hospital Management in the Republic of Korea. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 2016, roč. 7, č. 3, s. 149-156, ISSN 2233-6052.
- MERTINS, K., IVANOVA, V, Nataliya, K. Zatonov, I. The portrait of a teacher from the innovative higher education students' viewpoint. *In Proceedings from the International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences*, 2015, vol. 28, 2016. DOI: 10.1051/shsconf/20162801070.
- O'CONNOR, Pat, O'HAGAN, Clare. Excellence in university academic staff evaluation: a problematic reality? *Studies in Higher Education*, 2016, roč.: 41, č. 11, s. 1943-1957. ISSN 0307-5079.
- POWELL, T. C. Total quality management as competitive advantage: A review and empirical study. *Strategic management journal*, 1995, roč. 16, č. 1, s. 15-37. ISSN 1097-0266.
- PRISĂCARIU, A. Approaches of Quality Assurance Models on Adult Education Provisions. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, roč. 142, s. 133-139. ISSN 1877-0428.
- ROLDÁN, J. L., LEAL-RODRÍGUEZ, A. L., LEAL, A. G. The influence of organisational culture on the Total Quality Management programme performance. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 2012, roč. 18, č. 3, s. 183-189. ISSN 1135-2523.

SABERIAN, M., AGHAJANI, S., GHORBANI, R., MALEK, M. Medical faculty members' attitude on lesson planning Semnan University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education*, 2003, roč. 2, č. 2, s. 61-65. ISSN 1365-2923.

STIMAC, H., KATIC, S. Quality Assurance In Higher Education. *Interdisciplinary Management Research*, 2015, roč. 11, s. 581-591. ISSN 1847-0408.

TIGELAAR, D. E., DOLMANS, D. H., WOLFHAGEN, I. H., VAN DER VLEUTEN, C. P. The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher education*, 2004, roč. 48, č. 2, s. 253-268. ISSN 1573-174X.

TODORU, A. V. A new architecture of quality in education. *SRAC – Societatea Romana Pentru Asigurarea Calitatii*, 2016, roč. 17, č. 153, s. 60-63. ISSN 1582-2559.

WANG, L. Quality assurance in higher education in China: Control, accountability and freedom. *Policy and Society*, 2014, roč. 33, č. 3, s. 253-262. ISSN 1449-4035.

WEISBERG, D., SEXTON, S., MULHERN, J., KEELING, D., SCHUNCK, J., PALCISCO, A., MORGAN, K. *The widget effect: Our national failure to acknowledge and act on differences in teacher effectiveness*. New Teacher Project, 2009.

PERCEPTION OF EDUCATIONAL QUALITY STANDARDS BY UNIVERSITY STUDENTS

Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D., Ing. Mgr. Julie Šmejkalová, Ing. Helena Smolová, Ph.D., Ing. Hana Urbancová, Ph.D.

ABSTRACT

The aim is to evaluate key internal quality management processes by students' evaluation. The indicators used are based on students' satisfaction with the education process. The results are based on a quantitative survey by questionnaire data collection in sample of students (n=2267), and qualitative research by focus groups. Descriptive statistics and two dimensional statistical methods were used to evaluate the quantitative results. The results show students' evaluation of five key areas of internal quality process management evaluation. Those areas are leadership and strategic planning, student and stakeholder focus, measurement of student learning outcomes, human resource planning and educational process management. The evaluation of key areas by students are presented together with presentation of statistically significant correlations in these areas. A limitation of the study is a narrow focus on one private university. It may be taken as case study or first approach to this specific area. Beside this study there are several promising avenues for further research. It would be useful to know the impact on the development of future education management and its comparison worldwide and possible measurable improvements.

KEYWORDS

internal quality, assessment, process, management, education, university, student

JEL CLASSIFICATION

A22, I21, I23, M12

Šifrování s maticemi*

Doc. RNDr. Jan Coufal, CSc., Mgr. Ing. Jiří Tobíšek

Vysoká škola ekonomie a managementu, Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5 - Stodůlky
jan.coufal@vsem.cz, jiri.tobisek@vsem.cz

Úvod

Článek navazuje na příspěvky Coufal, Ulrychová (1996), Coufal, Šmejkalová, Tobíšek (2016) a Coufal, Tobíšek (2016).

Každý obor lidské činnosti má svou historii. Historicky se kódy objevily v podobě kryptogramů již ve starověku. Metody šifrování a dešifrování studovalo a zkoumalo v souvislosti s utajováním politických, vojenských nebo hospodářských informací mnoho vynikajících matematiků ve všech dobách. Teprve moderní doba vytýčila cíl zajistit kódováním rychlou a účelnou přepravu informací.

Kryptologie se dělí na kryptografii a kryptoanalýzu (tato slova pocházejí z řečtiny – *κρυπτός* je skrytý, přípona *-λογία* vyjadřuje studium, *γράφειν* znamená psát a *ανάλυσις*, což je rozbor nebo řešení či uvolnění). Kryptografie nebo šifrování je nauka o metodách utajování smyslu zpráv převodem do podoby, která je čitelná jen se speciální znalostí. Někdy je pojem kryptografie obecněji používán pro vědu o čemkoli spojeném se šiframi jako alternativa k pojmu kryptologie. Kryptografie se po staletí vyvíjela k větší složitosti zároveň s lidskou civilizací a mnohokrát ovlivnila běh dějin. Zejména utajení či vyzrazení strategických vojenských informací mohlo mít zásadní vliv na výsledek příslušné operace. Ale také prozrazení politických intrik, přípravy atentátů nebo i jen prozrazení milenců apod., to vše může úzce záviset na bez-

pečném přenosu informací a na schopnostech protivníka šifru rozbít. První doložení o zašifrování zprávy pochází z roku 480 př. n. l. za období řecko-perských válek v bitvě u Salamíny. Do historie kryptografie se zapsal i významný římský vojevůdce a politik Julius Caesar, a to vynalezením šifry, která byla pojmenována jako Caesarova šifra.

Celé období kryptografie můžeme rozdělit do dvou částí. Tou první je klasická kryptografie, která přibližně trvala do poloviny 20. stol. První část se vyznačovala tím, že k šifrování stačila pouze tužka a papír, případně jiné jednoduché pomůcky. Během 1. poloviny 20. století začaly vznikat různé sofistikované přístroje, které umožňovaly složitější postup při šifrování. Použití mechanických a elektronických strojů přineslo do šifrování zcela nové možnosti. Zejména proto, že stroje jsou schopny velkého počtu opakování určitého úkonu v krátkém čase. Tím přibližně začala druhá část, kterou nazýváme moderní kryptografie. V dnešní době se k šifrování zpravidla nepoužívají žádné zvlášť vytvářené přístroje, ale běžné počítače.

Kryptoanalýza je věda zabývající se metodami získávání obsahu šifrovaných informací bez přístupu k tajným informacím, které jsou za normálních okolností potřeba, tzn. především k tajnému klíči (tj. zabývá se prolamováním šifer). Kryptoanalýza je vlastně opakem kryptografie, která šifry vytváří. Člověk zabývající se kryptoanalýzou se nazývá

* Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu *Matematika VŠEM – Lineární algebra registrovaného v rámci Systému grantů CES VŠEM pod registračním číslem GCES0916.*

kryptoanalytikem. V netechnickém kontextu je používán tento termín obecně pro prolamování kódu neboli kryptografický útok. Vývoj kryptoanalýzy šel ruku v ruce s vývojem kryptografie. Každý posun v oblasti kryptografie měl za následek vývoj v oblasti kryptoanalýzy a naopak. Laicky řečeno – pokud kryptograf přijde s novou šifrou, kryptoanalytik se bude snažit přijít na nové postupy, jak tuto šifru prolomit. A naopak – pokud kryptoanalytik prolomí nějakou šifru, musí kryptograf vymyslet jinou, bezpečnější šifru. Některé události v historii kryptografie měly také výrazný vliv na celý svět. Například Zimmermannův telegram, díky kterému vstoupila do té doby neutrální USA do první světové války nebo rozluštění Enigmy, což způsobilo, že spojenci mohli téměř po celou druhou světovou válku odposlouchávat německou válečnou komunikaci.

Slovem šifra nebo šifrování budeme označovat kryptografický algoritmus, který převádí čitelnou zprávu neboli prostý text na její nečitelnou podobu neboli šifrový text. Klíč je tajná informace, bez níž nelze šifrový text přečíst. Symetrická šifra je taková, která pro šifrování i dešifrování používá tentýž klíč. Asymetrická šifra používá veřejný klíč pro šifrování a soukromý klíč pro dešifrování. Hašovací funkce (speciálně navržena pro kryptografii) je způsob, jak z celého textu vytvořit krátký řetězec, který s velmi velkou pravděpodobností identifikuje nezměněný text. Certifikáty a elektronický podpis jsou softwarové prostředky, které umožní šifrování textu.

Pro zašifrování každé zprávy je v rámci daného šifrovacího systému stanoven soubor pravidel, který se nazývá šifrovacím klíčem. Šifrování zprávy je proces, ve kterém převedeme podle šifrovacího klíče otevřený text (tj. zprávu) na šifrový text (tj. šifru). Dešifrování zprávy je opačný proces, ve kterém příjemce převede šifrový text podle dešifrovacího klíče na původní zprávu.

Šifrovací (resp. dešifrovací) klíč musí mít některé vlastnosti, z nichž nejdůležitější je jednoznačnost šifrování (resp. dešifrování). Otevřený text se skládá z písmen mezinárodní nebo národní abecedy, číslic a interpunkčních znamének (my budeme používat buď text vytvořený pouze buď z písmen mezinárodní abecedy, nebo pouze z číslic 0 a 1. Šifrový text může mít stejné složení jako otevřený text. Častěji se používají buď jen písmena mezinárodní abecedy, nebo jen číslice. My budeme používat číslice nebo pouze číslice 0 a 1.

Uvedeme relativně jednoduchou symetrickou šifru, při které použijeme výsledky maticové algebry.

1 Maticová algebra

Uvedeme jeden z možných způsobů šifrování zpráv užitím regulárních matic, jejich inverzních matic a násobení matic, kde uijeme některé výsledky Coufal, Líněk (2010) a Klůfa, Coufal (2003).

Platí:

Definice (součinu matic).

Jestliže $A = [a_{ij}]$ je matice typu $r \times s$ a $B = [b_{ij}]$ je matice typu $s \times t$,

potom součin matic A a B je matice $C = [c_{ij}]$ typu $r \times t$ taková,

že pro všechna $i = 1, 2, \dots, r$ a $j = 1, 2, \dots, t$ je c_{ij} skalární součin i – tého řádku matice A a j – tého sloupce matice B .

Definice (regulární a singulární matice).

Jestliže A je matice typu $r \times r$, potom

a) matice A je regulární, jestliže $h(A) = r$,

b) matice A je singulární, jestliže $h(A) < r$.

Definice (inverzní matice).

Jestliže A je matice typu $r \times r$, potom inverzní matice k matici A je matice A^{-1} taková, že $A \cdot A^{-1} = E_r$, kde E_r je jednotková matice r -tého řádu.

Dále zcela jistě je:

- a) Matice A typu $r \times r$ je regulární právě tehdy, jestliže k matici A existuje právě jedna inverzní matice.
- b) Jestliže A je regulární matice typu $r \times r$, jak k ní určíme inverzní matici? Používáme *Jordanův algoritmus pro výpočet inverzní matice*. Za matici A zapíšeme jednotkovou matici E_r (tj. jednotkovou matici stejného typu jako je matice A), použijeme standardní elementární úpravy, až dospějeme k tomu, že vlevo je jednotková matice $A^{-1}A^{-1}$ a vpravo bude inverzní matice. Schematicky to můžeme zapsat: $[A|E_r] \sim \dots \sim [E_r|A^{-1}]$.
- c) Jestliže A je regulární matice typu $r \times r$, potom A^{-1} je regulární matice typu $r \times r$ a platí: $(A^{-1})^{-1} = A$, tj. $A^{-1} \cdot A = E_r$ (tzn. pro regulární matici A je inverzní maticí matice A^{-1} a pro matici A^{-1} je inverzní maticí matice A , tedy matice A a A^{-1} jsou matice navzájem inverzní).

Šifrovací klíč pro náš způsob šifrování bude obsahovat dvě pravidla:

- a) je dáno prosté zobrazení f množiny písmen mezinárodní abecedy $\{A, B, C, \dots, X, Y, Z\}$ na množinu přirozených čísel $\{1, 2, 3, \dots, 24, 25, 26\}$, v otevřeném textu nahradíme písmena čísly podle tohoto zobrazení a dostaneme zakódovanou zprávu,
- b) je dána regulární matice K typu $r \times r$, zakódovanou zprávu zapíšeme do matice Z typu $r \times s$ (není-li ve zprávě $r \cdot s$ čísel, doplníme na plný počet např. nulami), obě matice vynásobíme a matice $K \cdot Z$ vyjadřuje šifru.

Dešifrovací klíč použijeme přirozeně tak, že šifru $K \cdot Z$ zleva vynásobíme inverzní maticí K^{-1} k matici K , tj. dostáváme zprávu Z , protože podle vlastností násobení matic a vlastností regulárních matic platí: $Z = E_r \cdot Z = (K^{-1} \cdot K) \cdot Z = K^{-1} \cdot (K \cdot Z)$.

Poznámka. Pokud bychom zprávu zašifrovali pouze podle pravidla a) šifrovacího klíče, potom by zprávy byly snadno dešifrovatelné podle četnosti používání písmen v češtině (nebo v jiném jazyce).

Příklad 1.

Necht' zobrazení f je dáno tabulkou:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
4	11	6	18	16	10	2	21	25	8	23	17	15

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	26	19	3	5	20	9	13	22	12	24	14	7

Zvolíme matici K tak, že $K = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$.

Potom slovo BEROUN vyjádříme užitím tabulky 11 16 5 26 13 1 a zapíšeme do matice

$$\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} 11, & 16, & 5 \\ 26, & 13, & 1 \end{bmatrix}.$$

Zašifrujeme a šifra je

$$\begin{aligned} \mathbf{K} \cdot \mathbf{Z} &= \begin{bmatrix} 3, & 1 \\ 2, & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 11, & 16, & 5 \\ 26, & 13, & 1 \end{bmatrix} = \\ &= \begin{bmatrix} 3 \cdot 11 + 1 \cdot 26, & 3 \cdot 16 + 1 \cdot 13, & 3 \cdot 5 + 1 \cdot 1 \\ 2 \cdot 11 + 1 \cdot 26, & 2 \cdot 16 + 1 \cdot 13, & 2 \cdot 5 + 1 \cdot 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 59, & 61, & 16 \\ 48, & 45, & 11 \end{bmatrix}, \end{aligned}$$

tedy zprávu lze vyjádřit šifrou 59 61 16 48 45 11.

Jordanovým algoritmem vypočteme inverzní matici \mathbf{K}^{-1} k matici \mathbf{K} :

$$\left[\begin{array}{cc|cc} 3, & 1 & 1, & 0 \\ 2, & 1 & 0, & 1 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cc|cc} 1, & 0 & 1, & -1 \\ 2, & 1 & 0, & 1 \end{array} \right] \sim \left[\begin{array}{cc|cc} 1, & 0 & 1, & -1 \\ 0, & 1 & -2, & 3 \end{array} \right].$$

Inverzní matice k matici \mathbf{K} je matice $\mathbf{K}^{-1} = \begin{bmatrix} 1, & -1 \\ -2, & 3 \end{bmatrix}$,

proto lze zprávu 59 61 16 48 45 11 dešifrovat takto:

$$\begin{aligned} \mathbf{K}^{-1} \cdot (\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}) &= \begin{bmatrix} 1, & -1 \\ -2, & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 59, & 61, & 16 \\ 48, & 45, & 11 \end{bmatrix} = \\ &= \begin{bmatrix} 1 \cdot 59 - 1 \cdot 48, & 1 \cdot 61 - 1 \cdot 45, & 1 \cdot 16 - 1 \cdot 11 \\ -2 \cdot 59 + 3 \cdot 48, & -2 \cdot 61 + 3 \cdot 45, & -2 \cdot 16 + 3 \cdot 11 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11, & 16, & 5 \\ 26, & 13, & 1 \end{bmatrix} = \mathbf{Z}. \end{aligned}$$

K úplnému dešifrování zprávy stačí použít inverzní zobrazení k zobrazení f (nemusíme vypisovat tabulku pro f^{-1} , snadno přečteme hodnoty tak, že v tabulce pro f přirozeným číslům v druhém řádku přiřadíme písmena z řádku prvního) a (určitě ke všeobecnému překvapení) dostáváme slovo BEROUN.

Vezmeme-li slovo MART podle tabulky pro zobrazení f mu odpovídá šifra 15 4 5 9,

jde o matici $\mathbf{Z}_1 = \begin{bmatrix} 15, & 4 \\ 5, & 9 \end{bmatrix}$ a použijeme-li opět matici \mathbf{K} , potom dostáváme

$$\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}_1 = \begin{bmatrix} 3, & 1 \\ 2, & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 15, & 4 \\ 5, & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \cdot 15 + 1 \cdot 5, & 3 \cdot 4 + 1 \cdot 9 \\ 2 \cdot 15 + 1 \cdot 5, & 2 \cdot 4 + 1 \cdot 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 50, & 21 \\ 35, & 17 \end{bmatrix},$$

tedy zprávu lze vyjádřit šifrou 50 21 35 17.

Dešifrujeme-li, dostaneme

$$\mathbf{K}^{-1} \cdot (\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}_1) = \begin{bmatrix} 1, & -1 \\ -2, & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 50, & 21 \\ 35, & 17 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15, & 4 \\ 5, & 9 \end{bmatrix} = \mathbf{Z}_1,$$

což odpovídá slovu MART.

Pokud si neuvědomíme, že násobení matic **není komutativní**, a vynásobíme šifru maticí \mathbf{K}^{-1} zprava, tak dostáváme

$$(\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}_1) \cdot \mathbf{K}^{-1} = \begin{bmatrix} 50, & 21 \\ 35, & 17 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1, & -1 \\ -2, & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8, & 13 \\ 1, & 16 \end{bmatrix},$$

což odpovídá slovu JUNE.

Uvedeme ještě příklady podobné příkladům z Coufal, Ulrychová (1996).

Příklad 2.

Nechť zobrazení f je dáno tabulkou:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	9	6	4	8	26	5	7	11	10	16	13	18

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	1	17	12	3	20	15	22	25	23	24	21	10

a kódovací matice K má tvar

$$K = \begin{bmatrix} 2, & 1, & 0 \\ 1, & 1, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \end{bmatrix},$$

potom zprávu CERVENEC, která má tvar

$$Z = \begin{bmatrix} 6, & 8, & 3 \\ 25, & 8, & 14 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix},$$

zašifrujeme

$$K \cdot Z = \begin{bmatrix} 2, & 1, & 0 \\ 1, & 1, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6, & 8, & 3 \\ 25, & 8, & 14 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 37, & 24, & 20 \\ 31, & 16, & 17 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix}.$$

Protože inverzní matice K^{-1} má tvar

$$K^{-1} = \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ -1, & 2, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \end{bmatrix}$$

snadno dešifrujeme

$$K^{-1} \cdot (K \cdot Z) = \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ -1, & 2, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 37, & 24, & 20 \\ 31, & 16, & 17 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6, & 8, & 3 \\ 25, & 8, & 14 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix} = Z,$$

tak dostaneme opět slovo CERVENEC, dešifrujeme-li chybně vynásobením zprava inverzní maticí K^{-1} , dostáváme

$$(K \cdot Z) \cdot K^{-1} = \begin{bmatrix} 37, & 24, & 20 \\ 31, & 16, & 17 \\ 8, & 6, & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ -1, & 2, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13, & 11, & 20 \\ 15, & 1, & 17 \\ 2, & 4, & 0 \end{bmatrix},$$

což odpovídá slovu LISTOPAD.

Příklad 3.

Nechť zobrazení f je dáno tabulkou:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>M</i>
8	7	5	13	9	16	18	22	4	23	11	3	21

<i>N</i>	<i>O</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>	<i>S</i>	<i>T</i>	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>
1	6	15	12	19	2	14	17	20	25	24	16	26

a kódovací matice K má tvar

$$K = \begin{bmatrix} 2, & 0, & 1 \\ 1, & 0, & 1 \\ 0, & 1, & 0 \end{bmatrix},$$

potom zprávu BILA KOCKA, která má tvar

$$Z = \begin{bmatrix} 7, & 4, & 3 \\ 8, & 11, & 6 \\ 5, & 11, & 8 \end{bmatrix},$$

zašifrujeme

$$K \cdot Z = \begin{bmatrix} 2, & 0, & 1 \\ 1, & 0, & 1 \\ 0, & 1, & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 7, & 4, & 3 \\ 8, & 11, & 6 \\ 5, & 11, & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19, & 19, & 14 \\ 12, & 15, & 11 \\ 8, & 11, & 6 \end{bmatrix}.$$

Protože inverzní matice K^{-1} má tvar

$$K^{-1} = \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \\ -1, & 2, & 0 \end{bmatrix},$$

snadno dešifrujeme

$$\mathbf{K}^{-1} \cdot (\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}) = \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \\ -1, & 2, & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 19, & 19, & 14 \\ 12, & 15, & 11 \\ 8, & 11, & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7, & 4, & 3 \\ 8, & 11, & 6 \\ 5, & 11, & 8 \end{bmatrix} = \mathbf{Z},$$

což odpovídá sdělení BILA KOCKA. Opět – neuvědomíme-li si, že násobení matic není komutativní, a vynásobíme-li matici \mathbf{K}^{-1} zprava, dostáváme

$$(\mathbf{K} \cdot \mathbf{Z}) \cdot \mathbf{K}^{-1} = \begin{bmatrix} 19, & 19, & 14 \\ 12, & 15, & 11 \\ 8, & 11, & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1, & -1, & 0 \\ 0, & 0, & 1 \\ -1, & 2, & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5, & 9, & 19 \\ 1, & 10, & 15 \\ 2, & 2, & 11 \end{bmatrix},$$

což odpovídá zprávě CERNY PES.

Tyto příklady ukazují, že jde o zajímavou metodu šifrování. Také jednoduše demonstrují vlastnosti součinu matic, speciálně jde o to, že tato operace není komutativní.

Závěr

Vzhledem k tomu, že šifrování užitím násobení matic ilustruje mj. základní rozdíl mezi násobením reálných čísel a násobením matic, který tkví v tom, že součin matic není komutativní, zařadíme toto šifrování do výstupů projektu GCES0916 Matematika VŠEM – Lineární algebra registrovaného v rámci Systému grantů CES VŠEM.

Šifrování zařadíme do odstavce 8.4 Maticová algebra hlavně v PWP prezentacích i vzhledem k aplikacím např. v informatice, která šifrování používá mj. ke kompresi dat. Šifrování užitím násobení matic představuje jeden z prvních kroků v této problematice.

Uvedená šifra je symetrická. Víme, že symetrická šifra (někdy též nazývaná konvenční) je takový šifrovací algoritmus, který používá k šif-

rování i dešifrování jediný klíč. Tím se liší od algoritmů s veřejným klíčem, které mají dvojici klíčů – tajný a veřejný. Podstatnou výhodou symetrických šifer je jejich nízká výpočetní náročnost. Algoritmy pro šifrování s veřejným klíčem mohou být i sto tisíckrát pomalejší. Na druhou stranu velkou nevýhodou je nutnost sdělení tajného klíče, takže se odesílatel a příjemce tajné zprávy musí předem domluvit na tajném klíči.

Symetrické šifry se dělí na dva druhy. Proudové šifry zpracovávají otevřený text po jednotlivých bitech. Blokové šifry rozdělí otevřený text na bloky stejné velikosti a doplní vhodným způsobem poslední blok na stejnou velikost. U většiny šifer se používá blok o 64 bitech, AES používá 128 bitů.

Poděkování

Článek vznikl s podporou grantu Centra ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu.

LITERATURA

Coufal, J. – Línek, V. (2010). *Logika a matematika pro ekonomy*. Praha : VŠEM.

COUFAL, J. – ŠMEJKALOVÁ, J. – TOBÍŠEK, J. (2016). Projekt Matematika VŠEM – Lineární algebra. *Ekonomické listy [online]*. č. 3, pp. 13-21, ISSN 1804-4166. Dostupné z WWW: <http://www.vsem.cz/ekonomicke-listy.html>.

COUFAL, J. – TOBÍŠEK, J. (2016). Jednoduché šifrování. *Mundus symbolicus*. roč. 24, pp. 43–50. ISSN 1210-809X.

COUFAL, J. – ULRYCHOVÁ, E. (1996). Šifrování a dešifrování užitím regulárních matic. *Mundus symbolicus*. roč. 4, pp. 15 – 19.

KLŮFA, J. – COUFAL, J. (2003). *MATEMATIKA I*. PRAHA : EKOPRESS

MATEMATIKA VŠEM (2017) [online]. [cit. 2017-03-22]. Dostupné z WWW: <http://www.matematikavsem.cz/>.

CRYPTOLOGY WITH MATRIX PRODUCT

Doc. RNDr. Jan Coufal, CSc., Mgr. Ing. Jiří Tobíšek

ABSTRACT

Linear algebra is one of the pillars of modern mathematics both pure and applied. Given that applied linear algebra is not restricted to mathematics, but rather also used e. g. in cryptology, cryptography and cryptanalysis. The article is devoted to relationship between cryptology (cryptography and cryptanalysis) and the mathematics (including aspects the linear algebra). Modern cryptography exists at the intersection of the disciplines of mathematics, computer science, and electrical engineering. In linear algebra the matrix product is not commutative in general, although it is associative and is distributive over matrix addition and a square matrix may have an inverse matrix. Matrix product and inverse matrix are used in our symmetric cryptosystem.

KEYWORDS

Cryptology, cryptography, cryptanalysis, symmetric-key cryptosystem, asymmetric-key cryptosystems, linear algebra, matrix product, inverse matrix, Mathematics for Everybody with UEM.

JEL CLASSIFICATION

C02, A12, B23

Zvýšení konkurenční výhody VŠEM rozvojem kvality výuky a kompetencí absolventů VŠEM za využití softwarových nástrojů ERP systémů *

Ing. Jitka Zborková, Ph.D.

Vysoká škola ekonomie a managementu, Nárožní 2600/9A, 15800 Praha 5
jitka.zborkova@vsem.cz

Projekt IG VŠEM – průběžná zpráva

ERP systémy představují v dnešní době klíčové systémy každé komerční organizace. Umožňují integraci a automatizaci elementárních podnikových procesů a zajišťují sdílení informací napříč celým podnikem. Jejich základ spočívá v relační databázi, která zabraňuje duplicitě dat a zajišťuje jejich vzájemnou konzistenci. Smyslem ERP systémů je zvyšovat efektivitu řízení podniku, což má dopad i na jeho konkurenceschopnost Schneider (1999). Implementace, efektivní nastavení a využívání ERP systémů je v současné době pro většinu podniků nutností a nezbytným předpokladem úspěchu na trhu.

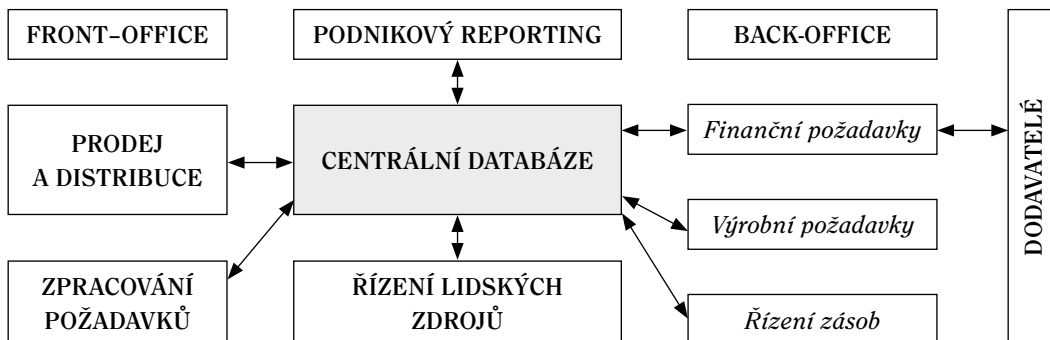
Znalost softwarových nástrojů ERP (Enterprise Resource Planning) systémů je v současné době jednoznačnou nutností pro řízení podnikových procesů. Schopnost orientace, využití a práce s těmito systémy je při řízení podnikových zdrojů považována za jednu z klíčových kompetencí, kterými by měl schopný jedinec disponovat.

ERP systémy jsou standardním řešením řízení podnikových procesů ve velkých podnikatelských subjektech a stále více se stávají také jistou samozřejmostí ve středních až malých podnicích. Na trhu se tyto systémy komplexního podnikového informačního systému začaly objevovat koncem osmdesátých let minulého století. Tyto systémy byly prvotně určeny především pro velké podniky a realizovány dle konkrétních požadavků daného subjektu. Jejich popularita, respektive i potřeba, rostla se sílícím významem počítačových technologií a internetu. ERP systémy lze charakterizovat jako softwarové řešení podnikového managementu, které zahrnuje moduly podporující jednotlivé podnikové procesy napříč podnikovými aktivitami jako například plánování, výroba, nákup, prodej, distribuce, účetnictví atd. (Rashid, M. A. et al., 2002), (Kumar & Van Hillsgersberg, 2000). Architektura tohoto softwaru by měla vždy zajistit transparentní integraci jednotlivých podnikových modulů tak, aby zajistila kontinuální tok informací. Koncept ERP systému je ilustrován na obrázku 1.

^{*)} Článek vznikl s podporou grantu Centra ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu.

Obrázek 1 ▶

Koncept ERP systému



Pramen: Davenport (1998)

Nástupu ERP systémů předcházela rozvoj MRP systémů (Material Resource Planning), které byly zaměřeny především na plánování požadavků na zásoby materiálu. Ty se postupně soustředily na aktivity související nejen s plánováním požadavků na zásoby, ale také na výrobu (MRP II) a posléze na celopodnikové požadavky (ERP). Od zavedení ERP systému do podniku se všeobecně očekává zlepšení podnikových procesů. Obecně se od ERP systémů očekává, že přispějí k postupnému zlepšení páteřních i podpůrných podnikových funkcí (Schneider,

1999). Pokud podnik uvažuje o implementaci ERP systému, měl by vždy zvážit potenciální výhody a nevýhody, které toto rozhodnutí ponese. Některé výhody a nevýhody, které se očekávají od implementace ERP systému do podniku, shrnuje tabulka 1.

Jeden z plně kompetentních ERP systémů představuje systém SAP. Společnost SAP byla založena v roce 1972 v Mannheimu v Německu s cílem vyvinout softwarový balík integrující jednotlivé podnikové funkce (SAP, 2016). Jednalo se o myšlenku nahradit několik různých podnikových aplikací (evidenční pohledávek a závazků v rámci finančního účetnictví, aplikace pro řízení skladů, řešení pro plánování výroby, systém pro evidenci údržby a oprav atd.) jediným integrovaným systémem. V podstatě dílčím cíle společnosti bylo vytvořit systém, který bude odpovídat osvědčeným postupům používaných v různých typech podniků a odvětví. Společnost SAP vyvinula vícejazyčnou platformu, do níž lze snadno implementovat nové standardní podnikové procesy a postupy. Jejich první ERP produkt byl ERP produkt R/2, který byl nedesignován v roce 1992 na systém R/3. V roce 1999 se společnost SAP AG stala třetím největším prodejcem ERP

Tabulka 1 ▶

Výhody a nevýhody ERP systému

Výhody	Nevýhody
Spolehlivý přístup k informacím	Časově náročné
Snižování nákladů	Drahé
Modulární systém	Uživatelsky náročnější
Minimalizuje zpoždění v reportech	Servis závislý na prodejci
Minimalizuje zdvojení dat při vstupu i na výstupu	Náročná na implementaci
Globální dosah, rozšiřující moduly typu CRM a SCM	

Pramen: Rashid, M. A. et al. (2002), Kaplan, Norton (1992), Chen et al. (2009), Galy, Saucedo (2014)

systemů (Rashid et al., 2002), (Darmawan et al., 2013)

Využívání ERP systémů v podniku se považuje za jistou konkurenční výhodu. Tyto systémy umožňují precizně koordinovat produkční kapacitu a jiné podnikové činnosti. Zpravidla jsou do podniku implementovány s cílem rozvoje specifických podnikových znalostí a zdrojů, stejně tak jako technických či materiálních kompetencí za účelem dosažení dlouhodobých přínosů (Ram et al., 2014), (Lengnick-Hall et al., 2004). S ohledem na tuto skutečnost lze konstatovat, že schopnost orientace a znalost principů fungování ERP systémů, respektive SAP systému, představuje významnou konkurenční výhodu jak pro studenty, budoucí absolventy, tak pro instituci poskytující tyto služby ve formě vhodného curricula.

Cílem projektu Zvýšení konkurenční výhody VŠEM rozvojem kvality výuky a kompetencí absolventů VŠEM za využití softwarových nástrojů ERP systémů je implementace a využití softwarových nástrojů ERP systému pro řízení podnikových zdrojů ve výuce. Tohoto cíle bude dosaženo především tvorbou nových předmětů. Předměty budou koncipovány dle klíčových podnikových funkcí, konkrétně se bude jednat o finance, nákup a odbyt, personalistiku a správu podniku. Tyto podnikové funkce se řadí mezi základní klíčové podnikové činnosti a je vhodné jim tedy věnovat náležitou pozornost.

Dílčí výstupy projektu lze pak následně rozčlenit do několika oblastí. Za první výstup a krok vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti VŠEM lze považovat zajištění členství VŠEM v SAP University Alliances Network. Druhý výstup, který podpoří rozvoj kvality výuky, představuje tvorba obsahu a koncepce nových předmětů za podpory výuky softwarových nástrojů ERP systému SAP. V rámci cíle rozvoje kvality výuky a zvýšení kompetencí absolventů budou vytvořeny i případové

studie zaměřené na specifika nadnárodních společností při řízení podnikových funkcí. Následně bude následovat fáze pilotního ověřování případových studií a vyhodnocení pilotního běhu.

Pro zajištění úspěšného zpracování projektu je stěžejní partnerství v rámci SAP University Alliances Network. Tato síť představuje celosvětový program otevírající SAP řadě univerzit po celém světě. Díky členství v této alianci je možné navázat spolupráci s vybraným univerzitním centrem (University Competence Center), které technicky zajistí a podpoří využití softwarových nástrojů SAP (SAP, 2017). V rámci navázání partnerství se SAP University Alliances a University Competence Center dochází v současné době i k rozhodnutí o vhodném způsobu školení, realizaci přístupu do zkušební verze SAP trial systému dle volby implementovaného systému.

Na tuto fázi navazuje následně fáze zaměřující se na realizaci nových předmětů. Tento výstup má jasně definovanou realizaci v jednotlivých krocích, od zpracování koncepce jednotlivých předmětů až po tvorbu obsahu předmětu. Cíl výuky bude vést k proaktivnímu přístupu nejen ze strany pedagogů, ale hlavně studentů. Následná fáze projektu se soustředí již na samotné zpracování případových studií se zaměřením na specifika nadnárodních společností při řízení podnikových funkcí a jejich pilotní ověření. Tyto případové studie budou mít pro všechny předměty vždy jednotou strukturu v následující podobě:

- zadání výchozích podmínek,
- definice, charakteristika a struktura kmenových dat,
- ilustrace vybraného procesu a transakčních dat,
- ilustrativní zadání pro práci s kmenovými a transakčními daty,
- zadání neřešené případové studie k vlastnímu zpracování studenty předmětu.

V okamžiku, kdy budou tyto fáze úspěšně dokončeny, proběhne pilotní ověření případových studií a zhodnocení této pilotáže. Pilotní ověření případových studií proběhne na základě jejich zpracování, ověření a kritického zhodnocení vybranými studenty a následně formou pilotní výuky jednotlivých předmětů.

Projekt je interním grantem VŠEM a byl zahájen v listopadu 2016. Prvotně byl navázán kontakt se společností SAP, konkrétně s pobočkou SAP EMEA (koordinace spolupráce se vzdělávacími institucemi z oblasti Evropy, Středního východu a Afriky) zajišťující členství v programu SAP UA a také se SAP University Competence Center Magdeburg, která poskytuje hosting systému SAP včetně souvisejících školení a vzdělávacích materiálů.

Samotné členství v SAP University Alliances program přináší řadu benefitů, od možnosti využít software SAP při výuce, po potenciální možnost navázání kontaktů, spolupráce se zapojenými univerzitami a partnery z podnikové sféry, až po možnost zapojení se do řady podporovaných aktivit společnosti SAP (např. SAP Innovations Centers for Big Data, SAP Student Entrepreneur Program atd.).

SAP University Alliances program nabízí pět možností členství (full, associate, research, SAP4Scholl, SAP Young Thinkers Associate). Vzhledem k záměru projektu je se v tomto případě jedná o plné členství v SAP University Alliances programu. Toto členství je bezplatné a zahrnuje:

- SAP University Alliances curricula,
- demo verze, webináře,
- členství v příslušné komunitě,
- jednorázové akce a soutěže,
- výukové platformy,
- vstupní SAP licenční portfolio,
- partnerský hosting a podporu prostřednictvím University Competence center (SAP, 2017).

Po uzavření partnerství se SAP a členství v programu SAP University Alliances došlo k volbě vhodného softwarového řešení pro hosting systému, tvorbu nových předmětů a zpracování případových studií. Mezi hlavními faktory, které byly při výběru zohledněny patří především volba přístupu do systému (exclusive / shared), počet klientů, poplatky za hosting, průmyslové řešení (standard / specific), volba podnikových dat (IDES / GBI). Pro projekt bylo rozhodnuto o řešení SAP ERP GBI shared, one client, standard solution.

V současné době dochází k registraci akademických pracovníků v SAP UA a k připojení k SAP Learning Hub Academic Edition, který nabízí možnost využití široké škály vzdělávacích materiálů z oblasti řešení podnikových systémů SAP včetně materiálů k plně nakonfigurovaných systémů s fiktivními podnikovými daty. Především na základě těchto zdrojů budou nyní upřesněny sylaby nových předmětů optimalizovány vytvářené případové studie. Při jejich konsolidaci za jednotlivě vytvořené předměty budou tyto studie poskytovat ucelený pohled na problematiku řízení podnikových zdrojů založené na konkrétních podnikových datech.

Integrace softwarových nástrojů ERP se považuje za významnou součást konkurenční výhody nejen v podnikovém prostředí, ale i ve vzdělávací oblasti ekonomicky, respektive i technicky zaměřených vysokoškolských pracovišť. To mimo jiné dokládá a diskutuje i řada odborníků, například Becerra-Fernandez et al. (2000), Ayyagari (2011) či Hejazi et al. (2014). Lze uvažovat, že se v podstatě v krátkém časovém horizontu bude považovat tato skutečnost ne za konkurenční výhodu, ale za nutnou povinnost v rámci udržení atraktivity nabízeného curricula.

LITERATURA

- Ayyagari, R. (2011). Hands-on ERP Learning: Using OpenERP®, an Alternative to SAP®. *Journal of Information Systems Education*, 22(2), 123.
- Becerra-Fernandez, I., Murphy, K. E., & Simon, S. J. (2000). Enterprise resource planning: integrating ERP in the business school curriculum. *Communications of the ACM*, 43(4), 39-41.
- Hejazi, S. S., Halpin, A. L., & Biggs, W. D. (2014). Using SAP ERP technology to integrate the undergraduate business curriculum. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 30.
- Chen, C. C., Law, C. C., & Yang, S. C. (2009). Managing ERP implementation failure: a project management perspective. *IEEE transactions on engineering management*, 56(1), 157-170.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131
- Darmawan B., Dvorak M. Harnal D. (2013) SAP Backup using Tivoli Storage Manager. IBM RedBooks
- Galy, E., & Saucedo, M. J. (2014). Post-implementation practices of ERP systems and their relationship to financial performance. *Information & Management*, 51(3), 310-319.
- Kumar, K. and Van Hillsgersberg, J. (2000). ERP experiences and evolution. *Communications of the ACM*, 43(4), 23-26
- Lengnick-Hall, C. A., Lengnick-Hall, M. L., & Abdinnour-Helm, S. (2004). The role of social and intellectual capital in achieving competitive advantage through enterprise resource planning (ERP) systems. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(4), 307-330.
- Ram, J., Wu, M. L., & Tagg, R. (2014). Competitive advantage from ERP projects: Examining the role of key implementation drivers. *International Journal of Project Management*, 32(4), 663-675.
- Rashid, M. A., Hossain, L., & Patrick, J. D. (2002). The evolution of ERP systems: A historical perspective.
- SAP (2016). SAP Company Information Zone [online]. [cit. 2016-12-10]. Dostupné z WWW: <http://www.sap.com/corporate/en/company.html>
- SAP (2017). SAP University Alliances [online]. [cit. 2017-01-18]. Dostupné z WWW: <https://www.sap.com/training-certification/university-alliances.html>
- Schneider, P., 1999. Wanted: ERPeople skills. *CIO* 12 (10), 30-37

Skill-port VŠEM – Váš maják ve světě znalostí, dovedností a osobního rozvoje

Projekt IG VŠEM – průběžná zpráva (31. 03. 2017)

Skill-port VŠEM je projekt, který byl zahájen na začátku roku 2015 a vznikl za finanční podpory z interních grantů Vysoké školy ekonomie a managementu. Předpokládaná doba realizace projektu byla původně 24 měsíců, od ledna 2017 ovšem došlo k jeho prodloužení. Subjektem projektu jsou samotní studenti VŠEM a jeho hlavním záměrem je prohlubování jejich, již získaných teoretických poznatků, ale taktéž prezentace zcela nových témat. Přitom je vždy kladen důraz na podložení teoretických východisek praktickým uplatněním těchto znalostí. Hlavním nástrojem projektu jsou tak specializované workshopy, interaktivní přednášky s diskuzí, semináře apod., na které jsou zváni odborníci v dané oblasti. Důležitým aspektem pro výběr přednášejících jsou i jejich pedagogické schopnosti, přitažlivost tématu nebo jeho využitelnost. V rámci projektu je garantováno uskutečnění jednoho workshopu za měsíc v délce trvání 1–3 hodiny, což tedy znamená celkových 10 akcí/rok. Tento harmonogram byl v uplynulých letech dodržen. Opomenout nelze ani hlavní přínosy projektu, mezi které se řadí zvýšení kvality a šířky vzdělání studentů, prohloubení jejich odbornosti či získání profesních kontaktů.

Řešitelský tým je složen ze tří členů, přičemž hlavním řešitelem je Ing. Helena Smolová, Ph.D., spoluřešitelkami jsou Ing. Hana Urbancová, Ph.D. a Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D.

V období 2015/2016 byly uskutečněny pod záštitou projektu Skill-port VŠEM následující akce.

- Sociální síť jako plnohodnotný partner moderního HR (3. března 2015).
- Finanční gramotnost aneb jak se nedostat do dluhové pastí (14. dubna 2015).
- 3D tisk (12. května 2015).
- Přijímací pohovor prakticky (17. září 2015).
- Kreativní nápady snadno a rychle (13. října 2015).
- Objevte kouzlo mentoringu (16. listopadu 2015).
- Hospodářská soutěž (1. prosince 2015).
- Motivace k učení aneb Jak se správně učit (2. února 2016).
- Jak sestavit nejlepší marketingovou kampaň (1. března 2016).
- Diplomka může být Váš kamarád (15. března 2016).
- Asertivita v praxi (26. dubna 2016).
- Koučování kultivuje Váš potenciál (24. května 2016).
- Marketing právně správně (8. listopadu 2016).
- Začínáme vést lidi aneb poučme se z nejčastějších chyb (15. listopadu 2016).
- Objevte svou cestu k Business Intelligence (29. listopadu 2016).
- Firemní koučování v praxi (13. prosince 2016).

Na začátku roku 2017, konkrétně 31. ledna, byl realizován workshop s názvem Jak se učit cizí jazyky, který vedla Lucie Gramelová. Ohlasy ze strany studentů byly velmi pozitivní a v tuto chvíli se rýsuje možnost dlouhodobější spolupráce. 21. února 2017 poté Karol Suchánek představil studentům problematiku Cybersecurity v praxi.

Další připravovaná témata se týkají vyjednávání (Jan Mexo Řehák) nebo emoční inteligence ve spojení se zvířaty (Alexandr Skácel).

Do projektu jsou rovněž zapojeni studenti VŠEM, a to zejména v oblasti správy oficiálního facebookového profilu projektu s názvem Skill-port VŠEM projekt pro studenty, či v souvislosti s vyhledáváním vhodných témat, potažmo přednášejících.

Projekt Skill-port VŠEM byl dne 21. února 2017 taktéž představen zájemcům na Dnech vědy.

Studenti, kteří se přihlásí na pořádané akce, a poté se samozřejmě zúčastní, mají možnost získat 2ECTS za schválený výstup v podobě zápočtové práce. Mezi základní požadavky patří: esej o rozsahu 6-8 stran, respektování pokynů pro psaní odborných prací VŠEM. Pro možnost odevzdání eseje je ovšem nutné přihlásit se před konáním akce v SIS a práci odevzdat nejpozději do 30 dnů od data konání akce.

Výstupy projektu (videozáznamy, písemné záznamy, prezentace či praktické výstupy workshopu) jsou k dispozici studentům po přihlášení VŠEM v SIS.

Flexibilní síťové struktury pro výzkum a posílení efektivity vysokoškolského vzdělávání (Mind Power)

Projekt CES VŠEM – průběžná zpráva (31. 03. 2017)

Cílem předkládaného vědecko-rozvojového projektu je vytvoření multidisciplinární sítě expertů a následná publikace výstupů týkající se oblasti vysokoškolského vzdělávání. Zapojeni jsou jak interní řešitelé (pedagogové i studenti), tak externí účastníci. Záměr je kultivovat debatu ohledně vybraných témat a vytvořit tak nezávislý a neotřelý zdroj informací, koncepcí, nápadů a idejí v akademické oblasti. U zapojených studentů VŠEM do této tvůrčí činnosti je primární snahou zdokonalení jejich schopností písemného projevu a kritického či naopak kreativního myšlení.

Pro projekt byly stanoveny i následující dílčí cíle:

- Vytvořit základní instrumenty pro fungování budoucích obdobných projektů.
- Posílit povědomí o VŠEM jakožto o moderní vzdělávací instituci a zvýšit její atraktivitu.
- Začlenit studenty do struktury VŠEM jakožto do prostředí generujícího nové myšlenky a poznatky, podpořit mezigenerační dialog.
- Zlepšit kvalitu výuky na VŠEM.
- Přispět k naplnění priorit stanovených ve strategických dokumentech VŠEM.

Během prvních dvou měsíců chodu projektu byl sestaven základní tým, kdy jeho jádrem jsou tři členové (Helena Smolová, Pavla Kubová, Michaela Jungrová), kteří představují zástupce

a usměrňovatele celého projektu. Dále byli osloveni studenti VŠEM a lidé mimo akademickou půdu z různých odborných oblastí. Bylo získáno 7 víceméně pravidelných účastníků + cca 10 účastníků nepravidelných (dle jejich časového zatížení a zvoleného tématu).

Byla stanovena základní pravidla pro fungování týmu Mind Power. Vzhledem k určité časové náročnosti byla komunikace rozdělena do dvou primárních oblastí – komunikace osobní (setkání členů týmu na VŠEM) a komunikace elektronická (připomínkování jednotlivých výstupů dalšími členy projektu).

V následujícím období je plánováno rozšiřování členské základny složené ze zástupců různých oborů a také zintenzivnění propagace ohledně existence projektu na VŠEM.

Přehled dosavadních i plánovaných výstupů projektu s upřesňujícími informacemi je obsažen v následující tabulce 1.

V této chvíli je připraven k publikování první výstup týkající se vzdělávání/vzdělání Generace Y. Tento výstup sloužil primárně k ujasnění si způsobu komunikace, vedení debaty, zapracování připomínek apod., proto se jej zúčastnily pouze čtyři členové projektu.

Jedním z typů výstupu mohou být dle zadání rovněž i PR články sloužící k podpoře dobrého jména VŠEM a jejich činností, a právě takovým

Tabulka 1 ▶

Přehled informací o výstupech projektu

NÁZEV VÝSTUPU	TYP VÝSTUPU	FÁZE ZPRACOVÁNÍ	POČET ZÚČASTNĚNÝCH OSOB
Generace Y – vzdělá(vá)ní dětí milénia	Příspěvek na webových stránkách VŠEM a facebookovém profilu	Připraveno k publikování	4
Start-upy na VŠEM	PR článek (webové stránky VŠEM, sociální sítě)	Finální korektura	6*
Věčný zápas s prokrastinací	Článek pro populární či studentský časopis	Zpracovávání připomínek od členů týmu	7*
Životospráva studentů VŠEM a její propojení se studijními výsledky	Odborný článek s aspirací na publikování ve WoS/Scopus	Tvorba metodiky zpracování	
Nové výukové metody	Rešeršní článek určený pro publikování v recenzovaných časopisech	Tvorba metodiky zpracování	

Zdroj: vlastní zpracování

příspěvkem bude druhý výstup – PR článek týkající se start-upů na VŠEM.

Třetí výstup, který se nachází ve fázi zpracovávání připomínek, je určen pro populární a studentské časopisy, neboť jeho obsah řeší v současné době velmi aktuální problematiku prokrastinace. Jeho součástí bude i jednoduchá infografika a komentář odborníka. U této tematiky je předpokládána možnost rozšíření pomocí kvantitativního či kvalitativního typu výzkumu a publikování výsledků jakožto recenzovaného článku v Ekonomických listech.

Další oblastí, která bude zpracovávána, je životospráva studentů vysokých škol a její po-

pojení se studijními výsledky. V plánu je využít kvantitativní i kvalitativní typy výzkumu a také metodu delfskou s odborníky na zdravou výživu.

Rovněž je připravován rešeršní výstup zaměřený na celosvětově využívané nové metody výuky na akademické půdě.

Vzhledem k tomu, že záměrem projektu je sdružit větší množství odborníků i studentů, v případě zájmu o účast na jednotlivých výstupech kontaktujte prosím hlavní řešitelku Ing. Helenu Smolovou, Ph.D. (helena.smolova@vsem.cz). Podílení se na výstupech je honorováno, a to dle přínosu jednotlivých účastníků.

*) Počet zúčastněných osob nemusí být konečný.

Generace Y – vzdělá(vá)ní dětí milénia

Mind Power

Generace Y (narození 1981–2001) vyrůstala v období největší expanze světové ekonomiky. Lze konstatovat, že jde o první skupinu tzv. globálních občanů a nejvíce sociálně uvědomělou generaci od 60. let minulého století. Nadání pracovat s informačními technologiemi totiž výrazně převyšuje generaci X. Ne náhodou ji sociologové nazývají generací digitální, poněvadž komunikuje především prostřednictvím sociálních sítí, blogů, mobilních telefonů atd. Globální studie The Truth about Youth agentury McCann Worldwide sleduje, co se mladé generaci líbí, čeho si cení a co ji motivuje. Studie je založena na kvantitativním a kvalitativním průzkumu 7 000 respondentů napříč celou zeměkoulí. Na otázku, co dnešní mladou generaci charakterizuje, průzkum odpovídá: technologie, potřeba sociálního kontaktu, autenticity a spravedlnosti. Na druhou stranu je přinejmenším překvapivé, že 48 % respondentů ve věku 23–30 let uvedlo, že by byli ochotni vzdát se svého čichového smyslu výměnou za technologické zařízení.

Je samozřejmě zcela pochopitelné, že technologické vymoženosti přinášejí mladé generaci především možnost udržovat kontakt se svými přáteli, sdílet s nimi své zážitky a spolu s tím nabývá na důležitosti i přátelství. Je ale pravdou, že komunikace prostřednictvím technologií zcela mění vnímání prostoru. Komunikující již nesdílejí stejný prostor, je proto postrádan fyzický kontakt a možnosti neverbální komunikace. V neposlední řadě technologie znesnadňují

ukládání nových vjemů do paměti a velmi snadno rozptyluje, ať už jde o přerušení důležitého úkolu anebo překlíkávání stránek v prohlížeči, aniž bychom se doopravdy soustředili. V současné době to potvrzuje i řada vědeckých neurologických studií zaměřujících se na vliv využívání technologií na fungování lidského mozku (například závěry asistentního profesora neurologie a primáře neurologie Martina Jana Stránského či studie týmu autorů „A multi-modal parcellation of human cerebral cortex“).

Statistiky deklarují, že si generace Y uvědomuje fakt, že klíčem k úspěchu je vzdělávat se celoživotně, přičemž vysoká škola se pro tento životní směr může stát odrazovým můstkem. Na konci roku 2016 bylo v České republice již 1,3 milionu absolventů vysokých škol, což je během posledních 20 let nárůst o 134 %. Může se zdát, že nadšení této generace je podporováno snadnou dostupností informací a možností učit se prakticky kdekoliv a kdykoliv. „Technologie chtivá“ generace vyžaduje interaktivní výuku, využití e-learningů, webinářů či využití systémů pro řízení výuky (Learning Management System). Nicméně v roce 2008 vysokoškolský učitel Mark Bauerlein rozpoutal vášnivou diskuzi, když publikoval knihu Nejhloupejší generace, kde konstatuje, že současným studentům chybí zvědavost, o nic se nezajímají a pohrdají vzdělávacími možnostmi, které se jim nabízejí mnohdy zdarma. Je fakt, že generace Y je nejdělanější generací naší historie. Tento příspěvek se však

zamýšlí nad tím, zda je toto vzdělání zaměřeno správným směrem.

Vliv nepodložených požadavků na vysokoškolské vzdělání má negativní dopad i z ekonomického hlediska – například v Americe se za období 1996–2006 zdvojnásobil průměrný dluh absolventů veřejných vysokých škol pocházející z půjček na financování studia. A tento vývoj nemusí minout ani Českou republiku, neboť platba školného je sice v rámci vysokoškolského vzdělávání většinou akademiků, studentů a dalších zájmových skupin odmítána, ale přesto tato myšlenka stále žije a má své zastánce. Určitou pokřivenost současného vzdělávacího systému pak prohlubuje samotný trh práce a jeho pojetí dobře uplatnitelného absolventa, které je ne vždy založeno na reálných základech. To, že klesá úroveň maturit, je dlouhodobý proces, který je z velké části způsoben tím, že maturuje řada studentů, kteří jednoduše k maturitě nepatří.

Na trhu je velká poptávka po dělnických profesích, o které však studenti nejeví zájem. Nabízí se otázka: Proč? Protože mladá generace doma slýchává „*uč se, at' nemusíš dělat*“. Díky tomuto přístupu rodiče sami (s vidinou lepších zítřků) podněcují své děti k vytyčování si nereálných a přemrštěných cílů. A školský systém tuto radu do života bezesporu podporuje. Bohužel je zřejmě těžké nastavit systém tak, aby se na střední školy dostávali jenom ti, kteří mají studijní předpoklady. Když se na školu hlásí student, který má ambice stát se např. lékařem, architektem, učitelem, bude zcela jistě u státní maturity

vědět, kdo byl Ezop, Jidáš nebo co je epizeuxis. Jak konstatuje Klaus ml. na svém blogu: „*V České republice (a Evropě) skutečně stále více mladých lidí dosahuje vyššího a vyššího formálního vzdělání. Nemohou za to, společnost to vyžaduje.*“ S čím se lze s bývalým ředitelem prestižního gymnázia PORG názorově ztotožnit, je to, že je nutné udržet náročnost maturitní zkoušky v čase a neměnit ji. I za cenu neúspěšných absolvování. Je opravdu nutné, aby učňovská střediska kromě kvalitního vzdělání v oboru nabízela i maturitu? Lze zmínit známý výrok z filmu „Marečku, podejte mi pero“: „*ano, i skladník ve šroubárně si může přečíst Vergilia v originále*“. V této větě je kouzelné slovo „*může*“. Možná by bylo lépe, aby nemusel.

Archaické a zkostnatělé struktury vzdělávacího systému musí učinit krok vpřed a pokusit se vyhovět nově vznikajícím požadavkům nejen trhu práce. Inspiraci z hlediska obsahu vzdělání je možné čerpat ze zahraničí, samozřejmě při respektování českých specifík a potřeb, a následně zjištěné podněty zapracovat do kurikulárních dokumentů nejen na školní, ale i na státní úrovni. Stěžejním elementem této změny ale bude muset být transformace myšlení studentů, jejich rodičů, pedagogů a vedení škol a také samozřejmě firem či dalších organizací, u nichž lze nalézt pracovní uplatnění. Je nutné začít veřejnou diskuzi na toto téma, nikoli ponechat řešení pouze v rukou zákonodárné moci a představitelů vedení škol.

Mind Power

Pokyny pro autory

Odborný vědecký časopis Ekonomické listy se skládá ze dvou částí, recenzované a nerecenzované. V recenzované části jsou uveřejňovány pouze příspěvky, o jejichž zařazení rozhodla redakční rada na základě recenzního řízení; v nerecenzované části pak zejména ekonomické přehledy vycházející ze šetření převážně mezinárodních odborných institucí, zprávy z konferencí či recenze publikací aj.

Autoři sami uvádějí, do které části nabízejí své příspěvky.

Redakce přijímá pouze dosud nepublikované příspěvky.

Na zařazení příspěvku nevzniká právní nárok.

Rukopis příspěvku do recenzované části (v členění úvod, vlastní stat', závěr, literatura; abstrakt, klíčová slova a JEL klasifikace v anglickém jazyce) o celkovém rozsahu do 45 000 znaků může být předkládán v českém, slovenském nebo anglickém jazyce, a to pouze v elektronické podobě zasláním na e-mailovou adresu: elisty@vsem.cz. Grafy předkládejte v Excelu, tabulky ve Wordu. Seznam literatury uvádějte v abecedním pořadí dle normy ČSN.

Ekonomické listy

číslo 1, ročník 8.

Odborný časopis Centra ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu a Vysoké školy ekonomie a managementu;

Vycházejí 3 čísla ročně

Vydavatel

Centrum ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu, o.p.s.

Nárožní 2600/9a, 158 00, Praha 5, www.cesvsem.cz

IČ: 25473361

Vysoká škola ekonomie a managementu, a.s.

Nárožní 2600/9a, 158 00, Praha 5, www.vsem.cz

IČ: 01801376

Redakce: Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D., lucie.vnouckova@vsem.cz

Redakční radu řídí: Prof. Ing. Milan Žák, CSc.

Redakční rada

Dr. Adam Drab, Faculty of Social Sciences, Jan Długosz University Częstochowa

Doc. Ing. Mojmír Helisek, CSc., Vysoká škola finanční a správní

Doc. Ing. Jaroslava Hynšlová, Ph.D., Vysoká škola ekonomie a managementu

Prof. Ing. Christiana Klíková, CSc., Ekonomická fakulta, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Ing. Václav Klusoň, DrSc., bývalý vědecký pracovník Ekonomického ústavu

Doc. Ing. Šárka Laboutková, Ph.D., Ekonomická fakulta, Technická univerzita v Liberci

Ing. Renáta Madzinová, Ph.D., Vysoká škola medzinárodného podnikania ISM Slovakia v Prešove

Doc. Ing. Tomáš Pavelka, Ph.D., Vysoká škola ekonomická

Doc. Ing. Ladislav Průša, CSc., Výzkumný ústav práce a sociálních věcí

Prof. Ing. Antonín Slaný, CSc., Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita Brno

Doc. Ing. Ivo Straka, CSc., Vysoká škola obchodní v Praze

Doc. Ing. Miroslav Špaček, Ph.D., MBA, Vysoká škola ekonomie a managementu

Ing. Hana Urbancová, Ph.D., Provozně ekonomická fakulta, Česká zemědělská univerzita v Praze

Ing. Bořek Vašíček, Ph.D., Ph.D., Česká národní banka

Ing. Josef Vlášek, Český statistický úřad

Ing. Lucie Vnoučková, Ph.D., Vysoká škola ekonomie a managementu

Doc. Ing. Norbert Žid, CSc., Fakulta informatiky a statistiky, Vysoká škola ekonomická v Praze

Jazyková redakce: Za formální správnost příspěvků odpovídají autoři.

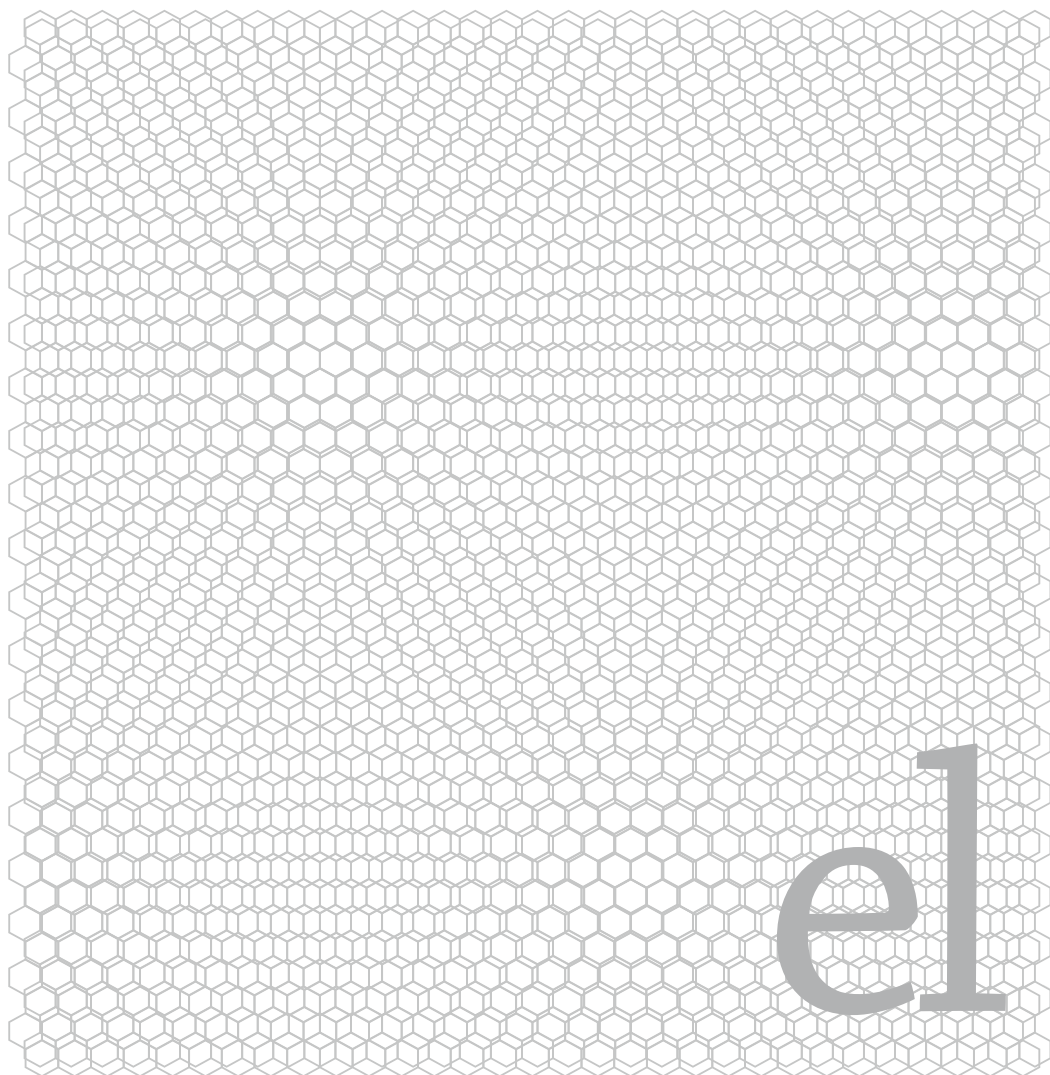
Grafická úprava: Luboš Vyskočil

Vyšlo dne: 20. 4. 2017

ISSN: 1804-4166

© Centrum ekonomických studií Vysoké školy ekonomie a managementu, o.p.s.

© Vysoká škola ekonomie a managementu, a.s.



e1