

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA



Návrh metodiky financování vysokých škol

- Disertační práce -



Autor: Ing. Martin Flégl

Školitelka: doc. RNDr. Helena Brožová, CSc.

© 2014

Návrh metodiky financování vysokých škol

Anotace

České veřejné vysoké školství je primárně financováno z rozpočtu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Systém financování je posledních 20 let založen na vícekritériálním systému zahrnující 4 rozpočtové okruhy. Tento systém, i přes proklamované změny ve směřování vysokého školství od kvantity ke kvalitě, nezaznamenal v posledních letech žádné výrazné proměny. Tato dizertační práce je zaměřena na návrh nové metodiky financování založeného na výsledcích výkonnosti jednotlivých veřejných vysokých škol. Navrhovaná metodika financování kompletně opouští principy současného systému. Navrhovaná metodika zjednodušuje současný systém financování vysokého školství a navíc odráží všechny důležité priority Dlouhodobého záměru na roky 2011-2015, podle kterého by se mělo vysoké školství řídit.

Klíčová slova

Data Envelopment Analysis, Dlouhodobý záměr, Financování, Metodika, MŠMT, Rozpočet, Rozpočtový okruh, Věda a výzkum, Veřejné vysoké školy, Výkonnost, Vzdělávání.

Proposal of funding methodology for higher education institutions

Summary

Czech higher education is mainly funded from the budget of the Ministry of Education, Youth and Sport. In the last twenty years, the funding of public higher education institutions in the Czech Republic has been based on multi-criteria funding scheme. This funding scheme includes four budget parts. Even though the change of the orientation from quantity to quality in higher education was announced, the funding system has not been changed yet. This dissertation proposes a new methodology of funding that is based on the performance results of all public higher education institutions. The proposed funding methodology completely abandons the current principles of funding and also tries to simplify the funding system. Moreover, the proposed methodology follows the main principles of the Strategic plan for 2011-2015, which is the main document for the Czech public higher education.

Key words

Data envelopment analysis, Strategic plan, Funding, MEYS, Budget, Budget part, Research and development, Public higher education institution, Performance, Education

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Cíl práce a metodika	9
3	Data Envelopment Analysis (DEA).....	12
3.1	DEA základní modely.....	14
3.1.1	Konstantní výnosy z rozsahu - CCR model	15
3.1.2	Variabilní výnosy z rozsahu - BCC model	21
3.2	DEA modely s omezenými váhami	24
3.3	Modely super efektivnosti.....	26
3.3.1	Andersen-Petersen model (AP model)	27
3.3.2	SBM model super efektivnosti	27
3.4	Předpoklady a chyby v modelech DEA	29
4	Modely DEA ve vzdělávání.....	33
5	Charakteristika vysokého školství v České republice	38
5.1	Dlouhodobý záměr pro oblast vysokých škol na období 2011 – 2015 ...	40
5.1.1	Priority Dlouhodobého záměru	42
6	Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací VVŠ z MŠMT.....	49
6.1	Metodika pro stanovení příspěvku a dotací.....	50
6.1.1	Rozpočtový okruh I: Institucionální financování vysokých škol....	51
6.1.2	Rozpočtový okruh II: Podpora studentů	58
6.1.3	Rozpočtový okruh III: Rozvoj vysokých škol	62
6.1.4	Rozpočtový okruh IV: Mezinárodní spolupráce a ostatní	62

6.1.5	Příspěvky MŠMT na vědecko-výzkumnou činnost.....	65
7	Návrh nové metodiky financování a analýza jeho dopadů.....	66
7.1	Systémový pohled na veřejné vysoké školy	66
7.1.1	Veřejné vysoké školy jako systém.....	68
7.2	Slabé a silné stránky současného systému financování.....	71
7.2.1	Slabé stránky systému financování	71
7.2.2	Silné stránky systému financování	72
7.3	Princip fungování navržené metodiky financování.....	73
7.4	Struktura DEA modelů pro výpočet výkonnosti VVŠ.....	77
7.4.1	Struktura modelu pro hodnocení výzkumné výkonnosti.....	78
7.4.2	Struktura modelu pro hodnocení vzdělávací výkonnosti	81
7.4.3	Struktura modelu pro hodnocení otevřenosti a kvality	83
7.5	Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013.....	86
7.5.1	Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup A.....	88
7.5.2	Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup B	100
7.5.3	Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup C	108
7.6	Diskuze k navržené metodice financování.....	114
7.6.1	Slabé a silné stránky navrhované metodiky.....	115
7.6.2	Závislosti ve financování vysoké školství	117
7.6.3	Dynamizace navrhované metodiky financování.....	121
7.6.4	Úprava struktury DEA modelů	123
7.6.5	Registr uměleckých výstupů - RUV body	124

8	Závěr	127
9	Seznam použitých zkratek.....	130
10	Seznam tabulek.....	133
11	Seznam obrázků	137
12	Přílohy.....	138
13	Literatura	183

1 Úvod

Vysoké školství v České republice bylo v poslední dekádě charakteristické svou expanzí. Tato expanze měla za následek výrazný růst počtu zapsaných studentů v bakalářských, magisterských či navazujících magisterských studijních programech. Tento růst měl taktéž za následek vznik nových veřejných vysokých škol, růst počtu fakult a počtu studijních programů na jednotlivých vysokých školách. Nicméně tento růst je z dlouhodobého hlediska při současném systému financování finančně neudržitelný.

Veřejné vysoké školství v České republice v současnosti nachází v období, ve kterém by mělo dojít ke změně orientace od kvantity ke kvalitě. Tato hlavní změna byla prvně oznámena se spuštěním Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2011-2015. Mezi jeho hlavní priority patří, mezi jinými, i zvyšování kvality ve vzdělávání, vědě a výzkumu. Zvyšování kvality ve veřejném vysokém školství by mělo být podpořeno i změnou systému financování z rozpočtu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy.

Současný systém financování veřejných vysokých škol je posledních 20 let založen na vícekritériálním systému. Tento systém zahrnuje čtyři rozpočtové okruhy zaměřené: na institucionální financování vysokých škol; na podporu studentů formou stipendií nebo dotací; na podporu rozvoje vysokých škol; a podporu mezinárodní spolupráce. Tento systém se vyznačuje určitou mírou složitosti a nepřehlednosti.

Tudíž je vhodné uvažovat o změně systému financování veřejných vysokých škol. Nový systém by měl podpořit změnu orientace na kvalitu a stanovit jasná pravidla zřejmá všem zainteresovaným stranám. Tato pravidla a samotný systém financování by měl mít jednoduchou strukturu. Dále by měl zajistit

určitou míru volnosti, aby si vysoké školy mohly samy rozhodnout, v jakých oblastech mohou dosáhnout lepší výkonnosti. Všechny tyto předpoklady musí odrážet hlavní priority aktuálního Dlouhodobého záměru na období 2011-2015.

2 Cíl práce a metodika

Hlavním cílem disertační práce je návrh nové metodiky na přerozdělování finančních prostředků z rozpočtu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) mezi veřejné vysoké školy v České republice. Tato metodika je založená na hodnocení výkonnosti jednotlivých veřejných vysokých škol.

Hlavní cíl disertační práce se skládá z následujících dílčích cílů:

- 1) Analýza přístupů měřící efektivitu a výkonnost ve vzdělávání zejména s ohledem na Data Envelopment Analysis (DEA) modely.
- 2) Popis českého vysokého školství a analýza hlavních dokumentů, které ovlivňují směřování vysokého školství.
- 3) Analýza současného systému financování vysokých škol v České republice používaný MŠMT.
- 4) Navržení principů fungování nové metodiky financování a sestavení DEA modelů pro hodnocení výkonnosti jednotlivých veřejných vysokých škol.
- 5) Otestování navržené metodiky financování a diskuze jejího možného rozšíření v následujících letech.

První dílčí cíl disertační práce je zaměřen na popis metody DEA a její využití při hodnocení výkonnosti a efektivnosti ve vzdělávání. Existuje mnoho různých přístupů při použití metody DEA, které se liší typem hodnocené produkční jednotky, strukturou vstupů a výstupů, orientací modelu atd. Vyhodnocením těchto přístupů dojde k naplnění prvního dílčího cíle (Analýza přístupů měřící efektivitu a výkonnost ve vzdělávání zejména s ohledem na Data Envelopment Analysis (DEA) modely).

Druhého dílčího cíle disertační práce, tj. popis českého vysokého školství a analýza jeho hlavních dokumentů, bude dosaženo na základě analýzy

Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2011-2015 (Dlouhodobý záměr 2011-2015) a jeho priorit. Tento dokument se zaměřuje na hlavní principy fungování vysokých škol v České republice a určuje hlavní směry a oblasti, kterých by mělo být dosaženo mezi lety 2011 a 2015.

Při naplňování třetího stanoveného dílčího cíle, tj. analýza současného systému financování vysokých škol v České republice používaný MŠMT, je nutné důkladně analyzovat základní principy současného systému. Při plnění tohoto cíle jsou taktéž analyzovány silné a slabé stránky současného systému financování. Systém v současné podobě je složitý a nepřehledný a zabraňuje provádět změny ve financování, které by odrážely aktuální potřeby ve vzdělávání. Navrhovaná nová metodika financování odstraní slabé stránky současného systému se snahou o zjednodušení samotného systému financování.

Na základě předchozí analýzy přístupů k měření výkonnosti ve vzdělávání na základě metody DEA, díky analýze současného systému financování a analýze Dlouhodobého záměru 2011-2015, bude možné splnit hlavní cíl dizertační práce, tj. navržení nové metodiky financování z rozpočtu MŠMT. Nejdříve budou sestaveny a pospány základní pravidla navrhované metodiky. Poté budou sestaveny DEA modely pro hodnocení výkonnosti veřejných vysokých škol pro oblast vzdělávání; vědy a výzkumu; a otevřenosti a kvality.

Posledním dílčím cílem dizertační práce je otestování navržené metodiky financování pro veřejné vysoké školy. Tohoto dílčího cíle bude dosaženo díky propočítání dopadů výsledků výkonnosti na výši financování jednotlivých veřejných vysokých škol. Navržená nová metodika financování musí být v souladu s hlavními prioritami Dlouhodobého záměru 2011-2015. Pokud by výsledky nového financování těmto prioritám neodpovídali, je nutné přistoupit

k nastavení vah v jednotlivých DEA modelech. Při nastavování vah budou taktéž využity výsledky korelačních koeficientů mezi jednotlivými kritérii. V neposlední řadě se navržená metodika podrobí analýze svých slabých a silných stránek i s ohledem na její možné budoucí rozšíření a úpravy.

Navržená nová metodika na přerozdělování finančních prostředků z rozpočtu MŠMT musí odrážet hlavní priority Dlouhodobého záměru 2011-2015 a měl by přinést určitou míru volnosti veřejným vysokým školám při zvyšování kvality ve vysokém školství. Navržená metodika musí být taktéž schopen zajistit dodatečné finanční prostředky jakékoliv instituci bez ohledu na její velikost či zaměření, tj. musí být zaručena univerzálnost navrhované metodiky financování.

3 Data Envelopment Analysis (DEA)

Měření efektivnosti jsou důležitým předpokladem pro identifikaci příčin, které způsobují neefektivní chování analyzovaných produkčních jednotek. Pro analýzu efektivnosti se nejčastěji používají určité poměrové ukazatele. Tyto poměrové ukazatele vycházejí většinou z daných standardů a metodik.

Za počátky měření efektivnosti lze považovat práci Farrella (Farrell, 1957). Ten byl motivován vytvořením lepších metod a modelů pro hodnocení produktivity. Farrell argumentoval tím, že většina pokusů o řešení problému spojených s produktivitou selhávala na nemožnosti dosažení uspokojivých výsledků efektivnosti při zahrnutí vícenásobných vstupů. Z tohoto důvodu navrhl Farrell postup, který by umožňoval zahrnutí vícenásobných vstupů a nebyl by striktně omezen plno podmínkami. Jeho postup byl navíc aplikovatelný na jakékoli produkční jednotky (Farrell, 1957).

Farrell ilustroval svou myšlenku použitím příkladu produkčních jednotek s dvěma vstupy a jedním výstupem za předpokladu konstantních výnosů z rozsahu (constant returns to scale – CRS)¹. Tento postup posléze rozšířili Charnes, Cooper and Rhodes (1978) a definovali základy modelu Data Envelopment Analysis (Cooper a kol., 2011, s. 4).

Data Envelopment Analysis (DEA), česky nazývaná jako Metoda datových obalů², je datově orientovaný přístup pro hodnocení efektivnosti, výkonnosti či produktivity produkčních jednotek³. Produkční jednotky přetvářejí své vícenásobné vstupy na vícenásobné výstupy (Cooper a kol., 2011, s. 1). Protože

¹ Farrell rovněž diskutoval rozšíření svého původního modelu s ohledem na použití více jak dvou vstupů (vícenásobné vstupy) a nekonstantních výnosů z rozsahu (Coelli a kol., 2005).

² S ohledem na celosvětově zažitý a hojně využívaný pojem DEA, se autor práce rozhodl využívat anglické značení. Toto značení se navíc často používá i v textech psaných v českém jazyce.

³ V anglické terminologii se produkční jednotky označují pojmem Decision-making units (DMUs).

v ekonomice považujeme výstupy za pozitivní a žádoucí, jsou výstupy maximalizační. Pro vytváření výstupů je nutné spotřebovávat vstupy. Vstupy jsou svojí povahou minimalizační, protože jejich nižší spotřeba vede k vyšší produktivitě. Navíc je k dispozici omezený počet těchto zdrojů. Úkolem je tedy nalezení správného využití těchto zdrojů tak, aby byly splněny cíle organizace potažmo systémy jako celku (Jablonský a Dlouhý, 2004).

Data envelopment analysis je metodologie, která je přímo zaměřena na nalezení řešení na hranicích datového souboru (directed to frontier), spíše než na zkoumání tendencí v datech (centre oriented). S tímto přístupem se DEA snaží nalézt vztahy v datech, které by mohly v jiných přístupech zůstat neobjeveny. Na základě výsledků metody DEA lze říci, jakých hodnot efektivnosti dosahují produkční jednotky bez nutnosti přesně formulovat předpoklady modelu. Tyto předpoklady jsou často vyžadovány v lineárních a nelineárních regresních modelech (Cooper a kol., 2011, s. 2).

Relativní efektivnost je podle Cooper a kol. (2011, s. 3) definována takto:

Definice 1: Produkční jednotka je ohodnocena jako plně (100%) efektivní na základě dostupných důkazů tehdy a jen tehdy, pokud výkonnost ostatních produkčních jednotek nenaznačuje, že nějaký její vstup či výstup může být zlepšen, aniž by se zhoršil jeho jiný vstup či výstup.

Tato definice nevyžaduje jakoukoli informaci o cenových koeficientech či váhách. Definice také odstraňuje potřebu přesně určit formální vztahy, které jsou předpokládány mezi vstupy a výstupy. Tato základní efektivnost, označovaná v ekonomii jako technická efektivnost, může být nicméně rozšířena na jiné typy efektivnosti, když data obsahují informace o cenách, jednotkových nákladech atd. (Cooper a kol., 2011, s. 3).

V posledních letech je metoda DEA využívána v široké míře aplikací, pro hodnocení různých druhů produkčních jednotek popisující širokou škálu různých činností, s různým kontextem týkající se různých zemí či oblastí. Metoda DEA, v různých svých aplikacích, byla využita pro hodnocení výkonnosti produkčních jednotek, jako jsou nemocnice, univerzity, města, banky, ale i z oblasti sportu. Tyto aplikace pak byly hodnoceny v regionálním aspektu, v rámci jednoho státu, nebo i v mezinárodním hledisku.

Od svého představení v roce 1978 (Charnes a kol., 1978), se díky své snadné a dobře zpracované metodologii, stala metoda DEA účinným nástrojem pro modelování analýz efektivnosti. Tyto analýzy nejsou zaměřeny na porovnávání efektivnosti norem, ale měří skutečnou efektivitu, tj. reálnou efektivitu s ohledem na spotřebované vstupy a vyprodukované výstupy. Navíc, díky empirické orientaci a absenci nutnosti zahrnutí do modelu celou řadu a priori předpokladů, se využití metody DEA rozšířilo do vládního, neziskového, a soukromého sektoru (Cooper a kol., 2011).

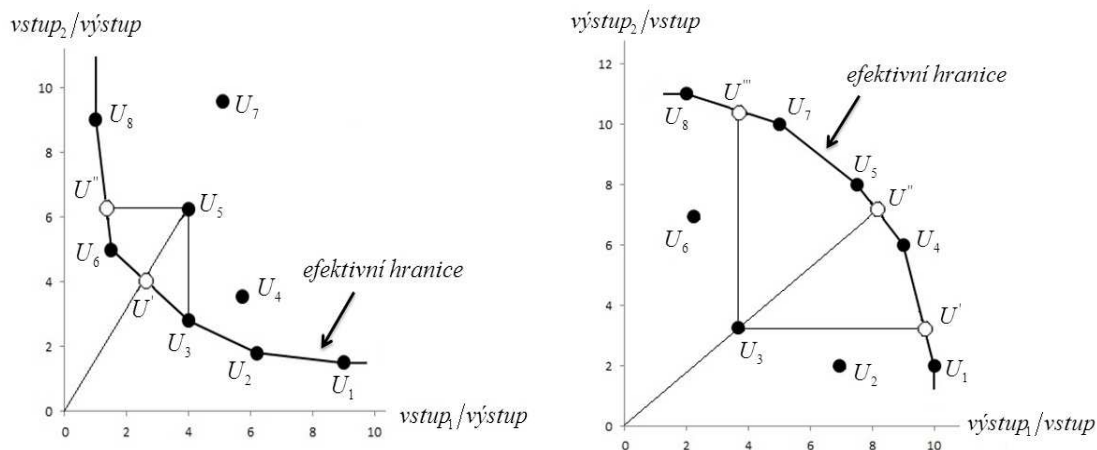
Od roku 1978 bylo publikováno více jak 4000 vědeckých příspěvků využívajících principů DEA (Emrouznejad a kol., 2008). Přibližně dvě třetiny (63,6 %) publikovaných článků se věnuje aplikační stránce metody DEA a zbylá přibližně třetina publikovaných článků je čistě metodologických (Liu a kol., 2013). Ucelený seznam vydaných článků týkající se metody DEA za roky 1978-2001 publikoval Tavares (2002).

3.1 DEA základní modely

Množina přípustných možností je v DEA modelech určena efektivní hranicí. Produkční jednotky, jejichž kombinace vstupů a výstupů leží na efektivní hranici, jsou efektivními jednotkami (Jablonský a Dlouhý, 2004). Podoba efektivní hranice záleží, zdali je DEA model vstupově nebo výstupově

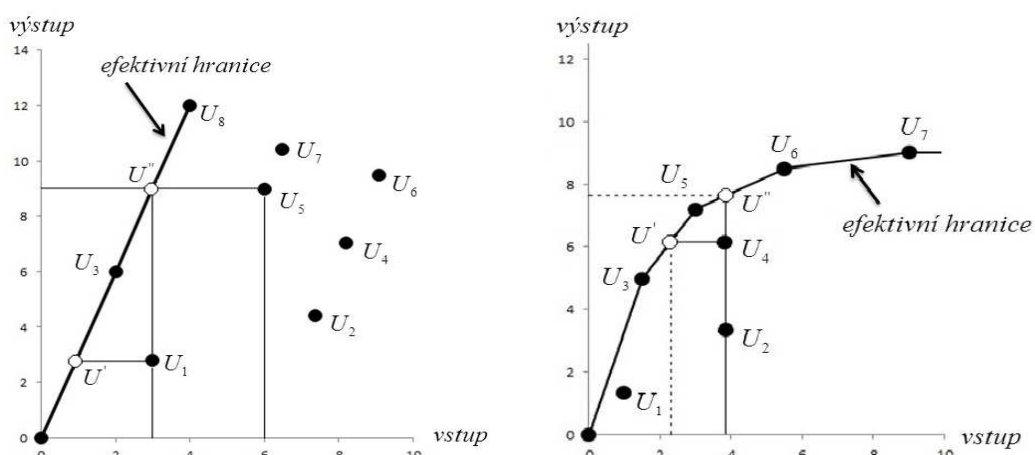
orientovaný. Obrázek 1 znázorňuje podobu DEA modelů se dvěma vstupy, respektive se dvěma výstupy.

Obrázek 1: Vstupově (vlevo) a výstupově (vpravo) orientované DEA modely



Podoba efektivní hranice dále závisí na charakteru výnosů z rozsahu. Výnosy z rozsahu mohou být konstantní (Constant Returns to Scale – CRS), variabilní (Variable Returns to Scale – VRS), rostoucí nebo klesající. Obrázek 2 zobrazuje rozdíl mezi konstantními a variabilními výnosy z rozsahu pro jeden vstup a dva výstupy.

Obrázek 2: Konstantní výnosy z rozsahu (vlevo) a variabilní výnosy z rozsahu (vpravo)



3.1.1 Konstantní výnosy z rozsahu - CCR model

Předpokládáme, že máme n produkčních jednotek (DMUs) které chceme hodnotit. Každá produkční jednotka spotřebovává odlišné množství m různých

vstupů pro produkci p různých výstupů. Tedy DMU_j spotřebovává množství x_{ij} vstupu i na vyprodukování množství y_{rj} výstupu r . Za předpokladu $x_{ij} \geq 0$ a $y_{rj} \geq 0$, a dále že každá produkční jednotka má alespoň jeden vstup a výstup, které mají nenulovou hodnotu. Poměr vstupů a výstupů je použit pro hodnocení relativní efektivnosti produkční jednotky $DMU_j = DMU_0$. Každá produkční jednotka je hodnocena s ohledem na celou množinu měřených produkčních jednotek DMU_j , kde $j = 1, 2, \dots, n$.

Vstupově orientovaný CCR model

Model CCR navrhl Charnes, Cooper a Rhodes (1978), z toho důvodu se model označuje CCR model. Model maximalizuje míru efektivnosti hodnocené jednotky h_0 , která je vyjádřena jako vážený podíl vstupů a výstupů. Musí být dodrženy podmínky, že míra efektivnosti ostatních jednotek jsou menší nebo rovny jedné. CCR model počítá váhy vstupů a výstupů optimalizačním výstupem tak, aby to bylo pro hodnocenou jednotku co nejpriznivější z hlediska její efektivnosti, při dodržení podmínek maximální jednotkové efektivnosti všech ostatních jednotek. Vstupově orientovaný CCR model je charakterizován následovně

$$\begin{aligned} \max h_0(u, v) &= \frac{\sum_r u_r y_{r0}}{\sum_i v_i x_{i0}} \\ \text{za podmínek} \quad &\frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n \\ &u_r \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ &v_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \tag{1}$$

Tuto úlohu lze převést na standardní úlohu lineárního programování pomocí Charnes-Cooperovy transformace (Charnes a Cooper, 1962). Lineární vstupově orientovaný CCR model je charakterizován

$$\begin{aligned}
 & \max z = \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} \\
 & \text{za podmínek} \quad \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \\
 & \quad \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \\
 & \quad u_r, v_i \geq 0
 \end{aligned} \tag{2}$$

Omezující podmínky vah vstupů a výstupů ($u_r, v_i \geq 0$) se většinou upravují $u_r, v_i \geq \varepsilon$, kde ε vyjadřuje infinitezimální (non-Archimedean) konstantu menší než kterékoli kladné reálné číslo. Tyto podmínky zaručí, že všechny váhy vstupů a výstupů budou mít nenulovou hodnotu a budou tak určitou mírou v modelu zahrnuty (Cooper a kol., 2011, s. 9). Z primárního lineárního modelu lze odvodit duální vstupově orientovaný CCR model, který je matematicky zapsán takto

$$\begin{aligned}
 & \theta^* = \min \theta \\
 & \text{za podmínek} \quad \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \leq \theta x_{i0}, \quad i=1, 2, \dots, m \\
 & \quad \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \geq y_{r0}, \quad r=1, 2, \dots, p \\
 & \quad \lambda_j \geq 0, \quad j=1, 2, \dots, n
 \end{aligned} \tag{3}$$

kde $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ je vektor vah, které jsou přiřazeny jednotlivým jednotkám. Jedná se o vektor přidaných proměnných tohoto modelu. Proměnná θ^* je mírou efektivnosti hodnocené jednotky DMU_j , kde hodnota efektivnosti je $\theta^* \leq 1$. Zároveň platí, že optimální řešení primárního modelu se rovná optimálnímu řešení duálního modelu ($z^* = \theta^*$). Produkční jednotky, které mají $\theta^* < 1$ jsou neefektivními jednotkami. Efektivní jednotky jsou ty, které leží na efektivní hranici a dosahují hodnoty $\theta^* = 1$.

Některé produkční jednotky ležící na efektivní hranici mohou být slabě efektivní (weakly efficient). Tato slabá efektivnost může způsobit, že některá

alternativní optimální řešení mohou mít nenulové vektory přidanych proměnných pro vstupy a výstupy. Tento problém lze vyřešit modelem, ve kterém se maximalizuje součet hodnot složek vektorů

$$\begin{aligned} & \max \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \\ \text{za podmínek} & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta^* x_{i0}, \quad i=1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0}, \quad r=1, 2, \dots, p \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \forall i, j, r \end{aligned} \tag{4}$$

kde výběr s_i^- a s_r^+ neovlivní hodnotu θ^* , která byla spočítána v modelu (3). Toto rozšíření vede k rozšíření definice relativní efektivity (Definice 1) a DEA efektivity je podle Cooper a kol. (2011, s. 10) definována:

Definice 2: Výkonnost produkční jednotky DMU_0 je silně efektivní tehdy a pouze tehdy když (1) $\theta^* = 1$ a (2) $s_i^{-*} = s_r^{+*} = 0$ pro všechny i a r .

Definice 3: Výkonnost produkční jednotky DMU_0 je slabě efektivní tehdy a pouze tehdy když (1) $\theta^* = 1$ a (2) $s_i^{-*} \neq 0$ a/nebo $s_r^{+*} \neq 0$ pro jakékoli i nebo r v jakémkoliv alternativním optimálním řešení.

Po doplnění přidanych proměnných do modelu (3) má vstupově orientovaný duální CCR model následující podobu

$$\begin{aligned} & \min \theta - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\ \text{za podmínek} & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{i0}, \quad i=1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0}, \quad r=1, 2, \dots, p \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \forall i, j, r \end{aligned} \tag{5}$$

kde s_i^- a s_r^+ jsou vektory přidaných proměnných použitých k přeměně nerovností v omezujících podmínkách v duálním modelu (3) na rovnosti.

Výstupově orientovaný CCR model

Podobně jako je definován vstupově orientovaný CCR model, může být definován výstupově orientovaný CCR model. V tomto případě se minimalizuje míra efektivnosti hodnocené jednotky h_0 (přeorientování účelové funkce modelu (1)), která je vyjádřena jako vážený podíl vstupů k výstupům (Cooper a kol., 2011, s. 11)

$$\begin{aligned} \min h_0(u, v) &= \frac{\sum_i v_i x_{i0}}{\sum_r u_r y_{r0}} \\ \text{za podmínek} \quad &\frac{\sum_i v_i x_{ij}}{\sum_r u_r y_{rj}} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n \\ &u_r \geq \varepsilon > 0, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ &v_i \geq \varepsilon > 0, \quad i = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (6)$$

Tuto úlohu lze opět převést na standardní úlohu lineárního programování pomocí Charnes-Cooperovy transformace (Charnes a Cooper, 1962). Lineární výstupově orientovaný CCR model je charakterizován

$$\begin{aligned} \min q &= \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} \\ \text{za podmínek} \quad &\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0 \\ &\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} = 1 \\ &u_r, v_i \geq \varepsilon, \quad \forall r, i \end{aligned} \quad (7)$$

Duální výstupově orientovaný CCR model je poté zapsán

$$\begin{aligned} \varphi^* &= \max \varphi \\ \text{za podmínek} \quad &\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j = x_{i0}, \quad i = 1, 2, \dots, m \end{aligned} \quad (8)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j = \varphi y_{r0}, \quad r=1,2,\dots,p$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad j=1,2,\dots,n$$

Interpretace výstupově orientovaných CCR modelů je podobná, jako u vstupově orientovaných CCR modelů. Efektivní jednotky jsou ty, které leží na efektivní hranici a dosahují hodnoty $\varphi^* = 1$. Pokud je tato hodnota $\varphi^* > 1$, jednotka není efektivní (Cooper a kol., 2011, s. 11).

Podobně jako u duálního vstupově orientovaného modelu (4) mohou být některé produkční jednotky ležící na efektivní hranici slabě efektivní (weakly efficient). Vektory přidanych proměnných pro vstupy a výstupy lze poté podobně optimalizovat pomocí modelu

$$\max \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+$$

za podmínek

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = x_{i0}, \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = \varphi^* y_{r0}, \quad r=1,2,\dots,p$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad j=1,2,\dots,n$$
(9)

Po doplnění přidanych proměnných do modelu (8) má výstupově orientovaný duální CCR model následující podobu

$$\max \varphi + \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right)$$

za podmínek

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = x_{i0}, \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = \varphi y_{r0}, \quad r=1,2,\dots,p$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad j=1,2,\dots,n$$
(10)

Pro optimální řešení CCR modelů (orientovaných na vstupy a na výstupy) platí, že jsou míry efektivnosti obou modelů převrácené hodnoty, tj. $\theta^* = 1/\varphi^*$. Definice silně a slabě efektivní DMU_0 je podobná jako podle Definice 2 a Definice 3 s tím rozdílem, že míra efektivnosti vstupově orientovaného modelu θ^* je nahrazena mírou efektivnosti výstupově orientovaného modelu φ^* (Cooper a kol., 2011, s. 12).

3.1.2 Variabilní výnosy z rozsahu - BCC model

Na rozdíl od CCR modelu, který předpokládá konstantní výnosy z rozsahu, BCC model uvažuje variabilní výnosy z rozsahu (rostoucí nebo klesající). BCC model navrhli v roce Banker, Charnes a Cooper (1984). V tomto případě se obal dat mění na konvexní, což vede k většímu množství efektivních jednotek.

Vstupově orientovaný BCC model

Předpokládáme, že máme n produkčních jednotek (DMUs), kde každá produkční jednotka DMU_j , $j=1,2,\dots,n$ spotřebovává odlišné množství m různých vstupů pro produkci p různých výstupů. Tedy DMU_j spotřebovává množství x_{ij} vstupu i na vyprodukování množství y_{rj} výstupu r . Lineární vstupově orientovaný BCC model je definován podobně jako CCR model (2)

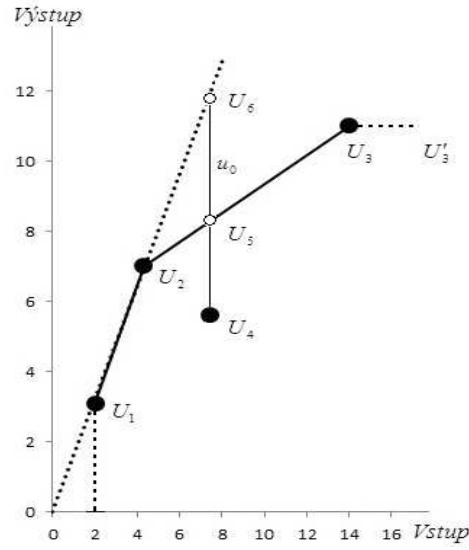
$$\begin{aligned} \max z &= \sum_{r=1}^s u_r y_{r0} - u_0 \\ \text{za podmíněk} \quad &\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_0 \leq 0 \\ &\sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \\ &u_r, v_i \geq 0 \end{aligned} \tag{11}$$

Duální vstupově orientovaný BCC model je poté odvozen následovně

$$\begin{aligned} & \min \theta - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\ \text{za podmínek} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{i0}, \quad i = 1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0}, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \forall i, j, r \end{aligned} \tag{12}$$

kde všechny proměnné v modelech (11) a (12) mají stejnou interpretaci jako v modelech (2) a (5) u CCR modelů (Cooper a kol., 2011, s. 43). Rozdíl mezi CCR a BCC modelem je proměnná u_0 přidaná do lineárního vstupově orientovaného BCC modelu (11). Tato proměnná udává vzdálenost mezi efektivní hranicí BCC modelu a efektivní hranicí CCR modelu. Proměnná u_0 může nabývat kladných, záporných nebo nulových hodnot s ohledem na typ výnosy z rozsahu.

Obrázek 3 popisuje vztah variabilních a konstantních výnosů z rozsahu s ohledem na proměnnou u_0 . Pro všechny body, které se nalézají na části lomené čáry $U_2, U_5, U_3 - U'_3$, platí $u_0 < 0$. V této části lomené čáry jsou výnosy z rozsahu rostoucí a po částech konstantní. Mezi body U_1 a U_2 je $u_0 = 0$ a výnosy z rozsahu jsou konstantní. Zde se také protíná hranice efektivnosti pro CCR a BCC model. Bod U_4 je jediným neefektivním bodem na grafu. Bod U_5 je BCC efektivní a U_6 je CCR efektivní poloha bodu U_4 (Banker a kol., 2004).

Obrázek 3: Variabilní a konstantní výnosy z rozsahu a jejich vliv na proměnnou u_0


Proměnná u_0 způsobí přidání omezující podmínky $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ do duálního BCC modelu (12). Tato omezující podmínka je nutná pro zobrazení variabilních výnosů z rozsahu (Cooper a kol., 2011, s. 12).

Výstupově orientovaný BCC model

Podobně jako je definován vstupově orientovaný BCC model, může být definován výstupově orientovaný BCC model (podobně jako u CCR modelu). Matematický model primárního BCC modelu orientovaného na výstupy je následující

$$\begin{aligned}
 \min q &= \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} + v \\
 \text{za podmínek} \quad &\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + v - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0 \\
 &\sum_{r=1}^s u_r y_{r0} = 1 \\
 &u_r, v_i \geq \varepsilon, \quad \forall r, i
 \end{aligned} \tag{13}$$

kde ν je duální proměnná příslušející podmínce konvexnosti $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ duálního výstupově orientovaného BCC modelu (Jablonský a Dlouhý, 2004). Proměnná ν může nabývat libovolných hodnot. Duální výstupově orientovaný CCR model je poté zapsán

$$\begin{aligned} & \max \varphi + \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\ \text{za podmínek} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = x_{i0}, \quad i=1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = \varphi y_{r0}, \quad r=1, 2, \dots, p \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \\ & \lambda_j \geq 0, \quad j=1, 2, \dots, n \end{aligned} \tag{14}$$

Interpretace výstupově orientovaných BCC modelů je podobná, jako u vstupově orientovaných BCC modelů. Efektivní jednotky jsou ty, které leží na efektivní hranici a dosahují hodnoty $\varphi^* = 1$. Pokud je tato hodnota $\varphi^* > 1$, jednotka není efektivní (Cooper a kol., 2011, s. 11).

Jak popisuje Jablonský a Dlouhý (2004), BCC modely mohou být malou úpravou podmínek pro součet proměnných λ v duálních modelech, podmínek pro hodnoty proměnné u primárního modelu orientovaného na vstupy (11) a proměnné ν modelu orientovaného na výstupy (13), upraveny na modely předpokládající neklesající výnosy z rozsahu (Non-Decreasing Returns to Scale – NDRS), případně nerostoucí výnosy z rozsahu (Non-Increasing Returns to Scale – NIRS).

3.2 DEA modely s omezenými váhami

Modely DEA se vyznačují volností při stanovování vah vstupů a výstupů pro každou produkční jednotku DMU_j . Tyto váhy jsou vypočteny přímo z modelu

(Cooper a kol., 2011, s. 94). Při maximalizaci míry efektivnosti je možné, že DMU_j přiřadí nulovou váhu nežádoucímu vstupu či výstupu, který má negativní vliv na její míru efektivnosti. To znamená, že tento vstup či výstup je eliminován z hodnocení (Kao a Hung, 2008).

Charnes a kol. (1979) na tento problém upozornili a pro odstranění nulových vah využili zahrnutí infinitezimální konstanty ε do výpočtu. Tím se omezující podmínky DEA modelu změnily z $u_r, v_i \geq 0$ na $u_r, v_i \geq \varepsilon$. Z teoretického hlediska tato omezující podmínka vyřešila problém s ignorováním určitých vstupů či výstupů. Nicméně z praktického hlediska to na míru efektivnosti nemá významný vliv s ohledem na velmi nízkou hodnotu ε , kterou vstupy či výstupy přijmou jako svou novou váhu.

Dalším problémem je, že vypočítané váhy vstupů a výstupů nemusí zohledňovat jejich důležitost, kterou jim rozhodovatel přisuzuje (Allen a kol., 1997; Pedraja-Chaparro a Salinas-Jimenez, 1997). V neposlední řadě mohou být problémem velké rozdíly mezi váhami (Cooper a kol., 2011, s. 95). Zahrnutím váhového omezení lze zlepšit diskriminační schopnost modelu a dosáhnout akceptovatelné výsledky odpovídající řešenému problému.

Existuje mnoho přístupů, jak nastavit váhy vstupů a výstupů. Dyson a kol. (2001) tyto postupy rozdělily do dvou skupin: *nehomogenní (absolutní)* a *homogenní (relativní) omezení*. U nehomogenního omezení se přímo nastaví dolní a horní meze pro jednotlivé váhy

$$\begin{aligned} L_i &\leq v_i \leq U_i \\ L_r &\leq u_r \leq U_r \end{aligned} \tag{14}$$

kde L_i je dolní mez a U_i je horní mez pro váhu v_i přiřazené ke vstupu x_i . Podobně L_r je dolní mez a U_r je horní mez pro váhu u_r přiřazené k výstupu y_r . Při tomto přístupu je nutné citlivě stanovit dolní a horní meze. Při velmi

striktním omezení se může stát, že příslušná úloha nebude mít přípustné řešení (Jablonský a Dlouhý, 2004).

Naproti tomu homogenní přístup nevyžaduje přímé nastavení dolních a horních mezí pro jednotlivé váhy vstupů a výstupů. V tomto případě se stanovuje dolní a horní meze pro poměr dvojice vstupů či výstupů. Tento přístup je nazýván *assurance region (AR)* omezení (Cooper a kol., 2011, s. 95) a je definován takto

$$\begin{aligned} L_{ii'} &\leq v_i / v_{i'} \leq U_{ii'} \\ L_{rr'} &\leq u_r / u_{r'} \leq U_{rr'} \end{aligned} \tag{15}$$

Další způsoby zahrnutí vah vstupů a výstupů do modelu jsou uvedeny v Cooper a kol. (2011, s. 93-126), Thompson a kol. (1990) nebo Allen a kol. (1997).

3.3 Modely super efektivnosti

V základních DEA modelech je efektivním jednotkám přiřazena míra efektivnosti rovna jedné ($\theta^* = 1$ pro vstupově orientované DEA modely, respektive $\phi^* = 1$ pro výstupově orientované modely). V závislosti na typu zvoleného modelu, ale především na vztahu mezi počtem jednotek a počtem vstupů a výstupů, může být ale efektivních jednotek velký počet. Kvůli možnosti klasifikace efektivních jednotek bylo navrženo několik přístupů k měření tzv. super efektivnosti. V DEA modelech super efektivnosti získávají původní efektivní jednotky míru super efektivnosti vyšší než jedna. Tato skutečnost umožňuje klasifikaci efektivních jednotek, což může být důležitá informace pro rozhodovatele (Jablonský, Dlouhý, 2004).

Všechny modely super efektivnosti jsou založeny na principu, že se při výpočtu míry super efektivnosti váha původní efektivní jednotky položí rovna nule. Tento postup má za následek změnu původní efektivní hranice. Model

super efektivnosti potom měří vzdálenost mezi vstupy a výstupy hodnocené jednotky od nové hranice. Modelům super efektivnosti byla věnována v poslední dekádě velká pozornost. Souhrn použitých přístupů při měření super efektivnosti např. popsal Alder a kol. (2002). Největší problém modelů super efektivnosti spočívá v jejich občasné nestabilitě a neproveditelnosti pro vysoce efektivní produkční jednotky (Li a kol., 2007; Seiford a Zhu, 1999).

3.3.1 Andersen-Petersen model (AP model)

Prvním přístupem k měření super efektivnosti je model Andersena a Petersena (Andersen a Petersen, 1993). Tento přístup umožňuje efektivní jednotce k získat hodnotu efektivnosti vyšší než 1 ($\theta^* > 1$) vyjmutím k -té omezující podmínky v modelu (Adler a kol., 2002, s. 253). Pro konstantní výnosy z rozsahu (CCR duální model) je formulován následovně:

$$\begin{aligned} \theta^* &= \min \theta \\ \text{za podmínek} \quad & \sum_{j=1, j \neq q}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{iq}, \quad i = 1, 2, \dots, m \\ & \sum_{j=1, j \neq q}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{rq}, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ & \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \forall i, j, r \end{aligned} \tag{16}$$

Pro variabilní výnosy z rozsahu je model doplněn podmínkou $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$, kde $\lambda_q = 0$.

3.3.2 SBM model super efektivnosti

Další modely super efektivnosti vycházejí z modelů Slacks-Based Measure (SBM), které poprvé představil Tone (2001) a SBM modely mohou být vstupově a výstupově orientované nebo neorientované. Neorientované SBM modely mají jak orientaci vstupovou, tak i výstupovou orientaci. Kompletní definici všech SBM modelů lze dohledat v Cooper a kol. (2011, s. 196-203).

U super efektivního SBM modelu předpokládáme, že $DMU_0 = (x_0, y_0)$ je SBM efektivní, když $\rho_{IO}^* = 1$, $s^- = 0$ a $s^{+*} = 0$. SBM model super efektivnosti je definován

$$\delta^* = \min_{x, y, \lambda} \frac{(1/m) \sum_{i=1}^m (\bar{x}_i / x_{i0})}{(1/p) \sum_{r=1}^p (\bar{y}_r / y_{r0})}$$

za podmínek

$$\bar{x}_i \geq \sum_{j=1, j \neq 0}^n x_{ij} \lambda_j, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (17)$$

$$\bar{y}_r \leq \sum_{j=1, j \neq 0}^n y_{rj} \lambda_j, \quad r = 1, 2, \dots, p$$

$$\bar{x} \geq x_0, \bar{y} \leq y_0, \bar{y} \geq 0, \lambda \geq 0$$

kde čítecel účelové funkce je vážená vzdálenost od x_0 do $\bar{x}$ ($\geq x_0$). Tato vzdálenost vyjadřuje průměrnou míru navýšení x_0 s ohledem na $\bar{x}$ ($\geq x_0$); tj. vzdálenost v prostoru vstupů. Čím menší je jmenovatel, tím dále je y_0 umístěn od do $\bar{y}$. Naproti tomu jmenovatel účelové funkce je vážená vzdálenost od y_0 do $\bar{y}$ ($\geq y_0$). Tato vzdálenost vyjadřuje průměrnou míru navýšení y_0 s ohledem na $\bar{y}$ ($\geq y_0$); tj. vzdálenost v prostoru výstupů (Cooper a kol., 2011, s. 204). Tuto úlohu můžeme řešit převedením pomocí Charnes-Cooperovy transformace (Charnes a Cooper, 1962) do lineárního programování (Tone, 2001).

Model SBM můžeme rozdělit na úlohu řešící čítecel (vstupově orientovaný SBM model super efektivnosti) nebo jmenovatel (výstupově orientovaný SBM model super efektivnosti). Vstupově orientovaný SBM model super efektivnosti je poté definován

$$\delta_I^* = \min_{x, y, \lambda} \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\bar{x}_i}{x_{i0}} \quad (18)$$

za podmínek

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &\geq \sum_{j=1, j \neq 0}^n x_{ij} \lambda_j, \quad i = 1, 2, \dots, m \\ \bar{y}_r &\leq \sum_{j=1, j \neq 0}^n y_{rj} \lambda_j, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ \bar{x} &\geq x_0, \bar{y} \leq y_0, \bar{y} \geq 0, \lambda \geq 0\end{aligned}$$

Výstupově orientovaný SBM model super efektivnosti je definován

$$\delta_o^* = \min_{x, y, \lambda} \frac{1}{(p) \sum_{r=1}^s (\bar{y}_r / y_{r0})}$$

za podmínek

$$\begin{aligned}\bar{x}_i &\geq \sum_{j=1, j \neq 0}^n x_{ij} \lambda_j, \quad i = 1, 2, \dots, m \\ \bar{y}_r &\leq \sum_{j=1, j \neq 0}^n y_{rj} \lambda_j, \quad r = 1, 2, \dots, p \\ \bar{x} &\geq x_0, \bar{y} \leq y_0, \bar{y} \geq 0, \lambda \geq 0\end{aligned} \tag{19}$$

kde koeficienty I a O v účelové funkci odkazují na vstupově (input) a výstupově (output) orientovaný model.

3.4 Předpoklady a chyby v modelech DEA

Při sestavování DEA modelů je nutné vyvarovat se určitých chyb, které mohou znamenat nepřesnosti či zkreslení ve výsledcích. Souhrn těchto chyb a nedostatků shrnuli Dyson a kol. (2001), kteří taktéž navrhli opatření směřující k jejich odstranění nebo minimalizování. Další předpoklady mohou být také dohledány v Cooper a kol. (2011).

Homogenita produkčních jednotek

Všechny produkční jednotky by měly dodržovat předpoklad homogenity. Měřené jednotky by měly vytvářet stejné produkty nebo nabízet podobné služby. V tomto případě může být identifikována stejná množina výstupů. Dále

lze předpokládat, že k těmto výstupům jsou používány podobné technologie⁴. I když tento požadavek nemusí být nutně splněn. Metoda DEA umí hodnotit produkční jednotky s rozdílnými technologiemi (Charnes a kol., 1981).

V případě porovnávání nehomogenních produkčních jednotek lze přistoupit k vytvoření clusterů. Mezi vytvořenými clustery lze provést porovnání efektivity, které lze posléze rozšířit na nižší stupně hierarchie v clusterech (Dyson a kol., 2001).

Produkční jednotky by taktéž měly operovat s podobnými zdroji, tj. finančními, lidskými a materiálními. V neposlední řadě je nutné zachovat předpoklad homogenních prostředí, ve kterých se měřené jednotky nachází. Při nehomogenním prostředí mohou být do modelu zahrnuty proměnné hodnotící odlišné prostředí produkčních jednotek. Proměnné mohou být použity jak pro vstupy, tak i pro výstupy modelu.

Volba množiny vstupů a výstupů

Pro dosažení vypovídajících výsledků je nutné zvolit vhodné množství vstupů a výstupů modelů. Metoda DEA umožňuje flexibilitu při volbě vah vstupů a výstupů. Avšak při velkém množství vstupů a výstupů dochází ke snížení diskriminační schopnosti DEA modelu. To vede k nepřesnému rozdělení produkčních jednotek na efektivní a neefektivní. Jak uvádí Dyson a kol. (2001), k dosažení uspokojujících výsledků by měl být počet produkčních jednotek nejméně v počtu

$$\sum_n DMU \geq 2 \times m \times p \quad (20)$$

⁴ Nehomogenita v DEA modelech hodnotící výkonnost ve vzdělávání může vzniknout porovnáváním výkonnosti různých kateder napříč celou univerzitou. V tomto případě vzniká problém s ohledem na různé zdrojové požadavky. Technicky zaměřené katedry mají ve většině případů vyšší nároky na zdroje než např. humanitní či ekonomické katedry. Naproti tomu bez jakýchkoliv problémů lze porovnat výkonnost ekonomických fakult mezi různými univerzitami.

kde n je počet DMU, m je počet vstupů a p je počet výstupů. Naproti tomu Cooper a kol. (2011, s. 73) uvádějí pravidlo

$$\sum_n DMU \geq \max\{m \times p; 3 \times (m + p)\} \quad (21)$$

kde n je opět počet DMU, m je počet vstupů a p je počet výstupů. Dosažení vhodného počtu produkčních jednotek lze dosáhnout šetrnou volbou vstupů a výstupů. Z modelu by měly být vyřazeny ty výstupy, které silně nesouvisí s cíli produkční jednotky či organizace (Dyson a kol., 2001, s. 247).

Vstupy a výstupy jsou taktéž velmi často korelovány. Při odstraňování korelace dochází často k vyřazení korelovaných vstupů či výstupů s cílem zvýšení vypovídací schopnosti modelu. Dyson a kol. (2001, s. 249) ale tento postup nedoporučují, protože v určitých případech vyřazení vstupu či výstupu může mít značný vliv na model a mohl by zkreslit samotnou analýzu. A to i v případech, kdy je korelační koeficient roven jedné⁵.

Způsob měření vstupů a výstupů

Při hodnocení kvality produkčních jednotek mohou být použity vstupy nebo výstupy s nežádoucími charakteristikami. Výstupy mají v DEA modelech maximalizační charakter a při výstupově orientovaném DEA modelu je žádoucí jejich zvýšení pro dosažení efektivní hranice. U nežádoucích výstupů ale dosažení efektivní hranice znamená snížení jejich hodnot.

Jak uvádí Dyson a kol. (2001, s. 251) existují tři způsoby jak pracovat s nežádoucím vstupem nebo výstupem. Prvním způsobem je převrátit (invertovat) nežádoucí vstup nebo výstup. Při použití tohoto postupu je nutné

⁵ V těchto případech záleží na velikosti korelace a v jakém jsou korelované vstupy nebo výstupy vztahu. Pokud jsou vstupy (výstupy) pozitivně korelovány a jeden vstup (výstup) je čistým násobkem druhého vstupu (výstupu), tak odebrání jednoho ze vstupů (výstupů) nebude mít vliv na hodnocení efektivnosti. Pokud ale mezi vstupy nebo výstupy existuje pouze vysoká korelace, bez dalšího zřetelného vztahu, bude odebrání jednoho vstupu nebo výstupu mít značný vliv na hodnocení některých produkčních jednotek (blíže viz. Nunamaker, 1985).

transformovat dosažené výsledky DEA modelu zpět podle původního převrácení. Druhým způsobem je odečtení hodnoty nežádoucího vstupu nebo výstupu od velké hodnoty. Poslední způsobem je přesunutí negativního vstup na výstup a tím bude splněna podmínka maximalizace daného indikátoru (obrácený postup pro nežádoucí výstup). Každá z těchto metod vede k rozdílným výsledkům. Nicméně, v současné době neexistuje jednotný postup pro práci s nežádoucími vstupy nebo výstupy.

Váhy a váhová omezení vstupů a výstupů

Jak je uvedeno dříve v kapitole 3.2, svoboda ve volbě vah pro vstupy a výstupy při hodnocení výkonnosti produkčních jednotek je hlavním znakem DEA modelů. Nicméně pokud není výběr vah jakkoliv omezen, výsledky většinou vedou k výběru nulových vah pro některé vstupy a výstupy. Použití váhových omezení $u_r \geq \varepsilon$ a $v_i \geq \varepsilon$ vede k zamezení nulových vah a tím pádem i k zahrnutí všech vstupů a výstupů do modelu. Nicméně ve většině případů dojde k nastavení vah pouze na definované úrovni ε , tedy téměř k opominutí vstupu nebo výstupu. Při sestavování struktury DEA modelu se předpokládá, že všechny zahrnuté vstupy a výstupy jsou důležité a neměly by tedy být opomíjeny (Dyson a kol., 2001, s. 253). Z tohoto důvodu se buď váhy vstupů a výstupů omezí přímo pomocí dolní a horní meze podle vzorce (14) nebo se stanoví dolní a horní meze pro poměr dvojice vstupů či dvojice výstupů podle vzorce (15).

4 Modely DEA ve vzdělávání

Kvalita vzdělávání může být definována a měřena několika způsoby. Heyneman (2004) měří kvalitu vzdělávání na základě velikosti výdajů do nemzdových vstupů (knihy, počítače a výukové materiály). Hanushek a Woessmann (2008) naproti tomu definovali kvalitu jako schopnost připravit studenty na zvládnutí standardizovaných zkoušek. Kvalita může být taktéž dosažena, pokud instituce využívá svých zdrojů efektivně.

S ohledem na zmíněné přístupy je efektivnost či výkonnost ve vysokém školství v této práci chápána jako dlouhodobá schopnost jakékoli instituce přeměnit efektivně své vstupy (finanční prostředky, lidské zdroje, výdaje do nemzdových položek atd.) do svých výstupů (studenti, výzkum, granty atd.) na základě své buď vzdělávací funkce (příprava studentů s ohledem na požadavky pracovního trhu) nebo výzkumné funkce (produkování kvalitního výzkumu s širokým dopadem), nebo obou dvou funkcí zároveň.

Měření efektivnosti ve vzdělávání může být zaměřeno na různé úrovně. Buď může být zaměřeno na úroveň základních a středních škol (Bessent a kol., 1982; Burney a kol., 2013; Essid a kol., 2010; Chalos a Cherian, 1995; Waldo, 2007) nebo na úroveň vysokého školství (Abbott a Doucouliagos, 2003; Athanassopoulos a Shale, 1997; Flegg a kol., 2004; Johnes a Yu, 2008; Worthington a Lee, 2008). Ucelený náhled na použité metody během let 1981 až 1998 ve své práci shrnul Worthington (2001). Metoda DEA byla v tomto období dominantní metodou. Množství publikovaných příspěvků používající metodu DEA po roce 1998 (viz. Emrouznejad a kol., 2008) napovídá, že se tento trend nezměnil.

Jednotlivé aplikace DEA modelů se liší podle druhu použitých produkčních jednotek (DMU) a s ohledem na směr hodnocení výkonnosti. Prvním přístupem

jsou modely, které se zaměřily na inter hodnocení, tj. mezi jednotlivými institucemi (univerzitami). Mimo Evropu lze za příklad hodnocení univerzitní výkonnosti odkázat na studie z Austrálie (Abbott a Doucouliagos, 2003; Avkiran, 2001; Worthington a Lee, 2008), z Číny (Johnes a Yu, 2008), v USA je příkladem Rhodes a Southwick (1986) a dále v Kanadě (McMillan a Datta, 1998). V rámci Evropy má největší historii hodnocení výkonnosti ve Velké Británii (např. Flegg a kol., 2004; Johnes, 2006). Dále lze nalézt příklady hodnocení výkonnosti ve vysokém školství ve Finsku (Räty, 2002), v Itálii (Agasisti a Salerno, 2007) a v Německu (Warning, 2004). Inter hodnocení může taktéž probíhat na úrovni fakult (Beasley, 1995; Çokgezen, 2009; Flégl a Vltavská, 2013) či kateder (Johnes a Johnes, 1995).

Druhým přístupem jsou modely, které se zaměřily na intra hodnocení, tj. hodnocení v rámci jedné instituce. U těchto DEA modelů lze opět hodnocení rozlišit podle úrovně jednotlivých produkčních jednotek. První přístupem je hodnocení výkonnosti kateder (Arcelus a Coleman, 1997; Flégl a kol., 2012; Kao a Hung, 2008; Martín, 2006; Tauer a kol., 2007). Dalším možným přístupem je hodnocení studijních oborů (Flégl a kol., 2013).

Všechny výše popsané přístupy k hodnocení výkonnosti hodnotily produkční jednotky pouze v rámci jednoho státu. V poslední době se taktéž publikují studie hodnotící výkonnost ve vysokém školství mezi více státy. Příkladem takovýchto přístupů je Abbott a Doucouliagos (2009) porovnávající efektivitu univerzit v Austrálii a na Novém Zélandu, Agasisti a Johnes (2009), kteří porovnávají výkonnost italských a anglických univerzit a dále Agasisti a Pérez-Esparrells (2010) porovnávající efektivnost státních univerzit v Itálii a Španělsku. Porovnání mezi více jak dvěma státy se věnují např. Joumady a Ris (2005), kteří porovnali výkonnost mezi institucemi z Finska, Francie, Holandska, Itálie, Rakouska, Španělska a Velké Británie. Podobný výzkum

provedli Wolszczak-Derlacz a Parteka (2011), kteří místo Francie a Holandska zařadili Polsko a Švýcarsko.

Modely DEA se neliší pouze strukturou hodnocených produkčních jednotek, ale liší se i strukturou definovaných vstupů a výstupů. Většina modelů definuje vstupy jako počet vyučujících, administrativních a pomocných pracovníků. K tomu se přidávají vstupy nepracovní povahy, tj. vyjádřené v peněžních jednotkách (mzdy apod.) nebo jinak kvantitativně ohodnocené (ECTS kredity apod.) (Worthington, 2001). DEA modely pro střední školství většinou obsahují vstupy zohledňující množství pracovníků, velikost knihoven a počet odučených hodin. Výstupy takových modelů zohledňují zejména dosažené bodové výsledky z testů, průměrné výsledky v dalším stupni vzdělávání nebo příjmy absolventů.

Na druhé straně, modely sestavené pro hodnocení efektivnosti na univerzitní úrovni, zahrnují do vstupů a výstupů i výsledky výzkumu. Vstupy modelů jsou většinou počty vyučujících a vědeckých pracovníků, výzkumné granty a počty studentů. Výstupy modelů jsou definovány jako počty publikovaných prací ve vědeckých časopisech, počty napsaných a editovaných knih apod. (Johnes a Johnes, 1995).

Jednotlivé přístupy se opět mohou lišit podle svého zaměření a hierarchické úrovně. Např. Kao a Hung (2006) použili, pro měření efektivnosti kateder, vstupy zohledňující počty pracovníků, provozní náklady a velikost pracovišť. Výstupy poté definovali celkový počet ECTS kreditů, počet publikací a externích grantů. Jablonský (2011) sestavil DEA model na přerozdělení zdrojů mezi jednotlivé katedry. Výstupy modelu představovaly rozsah přímého

a nepřímého vyučování⁶ a kvalitu výzkumné činnosti. Martín (2006), při měření efektivity kateder, rozdělil výstupy do kategorií lidské zdroje, finanční zdroje a materiálové zdroje. Výstupy poté do kategorií hodnotící výuku (počet zapsaných studentů a počet ECTS kreditů) a hodnotící výzkum (počet vypracovaných doktorských prací, roční příjem z výzkumu a index výzkumné činnosti⁷).

Modely hodnotící efektivnost kateder mohou být často zaměřené na zvýšení vzdělávací činnosti. Montoneri a kol. (2012) použili pro vstupy kvalitu obsahu vyučovaných kurzů a rozmanitost výukových metod. Výstupy poté odpovídaly pozitivnímu hodnocení pedagogických schopností a výsledky dosažené samotnými studenty. Při hodnocení studijních oborů lze mezi vstupy zařadit proměnou vyjadřující délku studia (Flégl a kol., 2013).

Všechny vyjmenované přístupy k měření výkonnosti ve vzdělávání ukazují na vysokou variabilitu mezi volenými vstupy a výstupy. Na tento nedostatek upozornil Martín (2006) a přičítá ho k rozdílnému zaměření jednotlivých prací a taktéž k dostupnosti vstupních dat. Kuah a Wong (2011) zmiňují potíže při zahrnutí finančních zdrojů do DEA modelů. V určitých případech je složité či nemožné tyto zdroje rozdělit mezi vědeckou a vzdělávací funkci jednotlivých institucí. Nalezení vstupních dat je, ve většině případů, klíčovým faktorem a i jedním z hlavních problémů při měření efektivnosti ve vzdělávání. Bessent

⁶ Mezi rozsah přímého vyučování lze zařadit množství vyučovaných hodin a počet vyučovaných kurzů. Do nepřímého vyučování lze poté zařadit množství vypsání zkoušek, počet vedených bakalářských a diplomových (popř. doktorských) prací.

⁷ Martín (2006) odkazuje na Scientific production index (SPI). Tento index byl navržen pro hodnocení výzkumné činnosti na univerzitách a je používán 8 španělskými univerzitami. Výzkumná činnost je hodnocena podle kritérií: publikování v časopisech, publikování knih, příspěvky na konferencích, patenty, počet doktorandů, výzkumné kontrakty a výzkumné projekty. SPI index lze přirovnat k hodnocení výzkumu v České republice podle RIV bodů. V tomto případě se výzkumná činnost hodnotí podle těchto kritérií: článek v impaktovaném časopise, článek v recenzovaném časopise, článek v českém recenzovaném časopise, odborná kniha, článek ve sborníku, patent, ověřené technologie, užité a průmyslové vzory, prototypy a funkční vzorky, certifikované metodiky a postupy a software (blíže v RVVI, 2012).

a kol. (1982) hlavní problémy v DEA modelech rozdělili do 3 hlavních skupin:

- 1) problém se získáním vstupních dat pro vstupy; 2) problém se získáním vstupních dat pro výstupy, které se neomezuji na kognitivní výsledky testů; a 3) problémy s vysvětlením výsledků těm, kteří jsou jimi přímo či nepřímo ovlivněni.

5 Charakteristika vysokého školství v České republice

České vysoké školství je rozděleno na dva typy vysokých škol (VŠ): 1) vysoké školy univerzitního typu, a 2) vysoké školy neuniverzitního typu. Tyto dva typy vysokých škol jsou dále děleny do dalších tří podkategorií (veřejné (VVŠ), soukromé (SVŠ), a státní) s ohledem na jejich zřizovatele. V akademickém roce 2012/2013 bylo v České republice 45 soukromých vysokých škol, 26 veřejných vysokých škol a 2 státní vysoké školy.

Význam soukromého vysokého školství od svého vzniku⁸ nabýval na důležitosti především s ohledem na zvyšující se poptávku po vysokém školství. Tento růst poptávky nemohl být z kapacitních omezení uspokojen veřejným vysokým školstvím. Proto průměrný roční nárůst počtu studentů zapsaných na soukromých vysokých školách v období 2000 až 2013 činil 26,5 %, zatímco průměrný roční nárůst počtu zapsaných studentů na veřejných vysokých školách byl během stejného období pouze 4,3 %⁹. Nicméně, současný podíl soukromých vysokých škol na všech zapsaných studentech, činí v roce 2013 pouze 13 %. Mnoho soukromých vysokých škol je, co do velikosti, relativně malých s nízkým počtem zapsaných studentů.

Růst vysokého školství v České republice byl primárně spjat s nutností sjednocení českého vysokého školství s evropským vysokým školství. K tomuto sjednocování docházelo zejména díky vstupu České republiky do Evropské Unie v květnu roku 2004. Tento transformační proces vyžadoval provedení mnoha školských reforem. Hlavní státní instituce zodpovědná za vysoké školství v České republice je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

⁸ Vznik soukromých vysokých škol byl umožněn zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, který nahradil tehdy platný zákon č. 172/1990 Sb.

⁹ Stejně jako růst soukromých vysokých škol, se rozrůstalo i veřejné vysoké školství. V tomto případě se spíše jednalo o růst počtu fakult, studijních programů, ale taktéž a i vznik nových veřejných škol.

(MŠMT). MŠMT oznámilo první zásadní reformy v roce 2002. Tato reforma vychází z dokumentu známého jako Bílá kniha terciárního vzdělávání (MŠMT, 2002). Od svého prvního uveřejnění se rozhořela široká diskuze mezi akademickou obcí a všemi institucemi, které by touto reformou mohly být ovlivněny. Bílá kniha od svého prvního publikování prošla, i díky diskuzi, určitou obměnou a MŠMT publikovalo poslední verzi v roce 2009.

V současné době čelí české vysoké školství mnoha výzvám, většina z nich je spojena s financováním samotného systému. Financování systému sebou přináší další důležité otázky, a to, zdali je současný počet vysokých škol dostačující k uspokojení poptávky po vysokoškolském vzdělávání; zdali je současný systém vysokého školství udržitelný ve středně- a dlouhodobém výhledu; zdali je systém připraven na zavedení školného na veřejných vysokých školách; a zdali je současný systém nastaven tak, aby se zvyšovala konkurenceschopnost českých vysokých škol v evropském měřítku (OECD, 2006, s. 37).

České vysoké školství a jeho budoucí rozvoj je formulován na základě Dlouhodobého záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol (Dlouhodobý záměr) pro jednotlivá období (MŠMT, 2000; MŠMT, 2006; MŠMT, 2010a). Každý Dlouhodobý záměr je každoročně aktualizován. Dlouhodobé záměry berou v úvahu doporučení z dalších dokumentů důležitých pro české vysoké školství jako je Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v České republice (TC AV ČR, 2008a) a Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v České republice (TC AV ČR, 2008b). Tyto dokumenty utvářejí Národní politiku výzkumu, vývoje a inovací (NP VaVaI) České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020 (NP RVVI, 2009). Dalším důležitým dokumentem je Strategie celoživotního učení

ČR (MŠMT, 2007), která doplňuje současný Dlouhodobý záměr na období let 2011-2015.

5.1 Dlouhodobý záměr pro oblast vysokých škol na období 2011 – 2015

V současné době se České vysoké školství řídí podle Dlouhodobého záměru na roky 2011-2015 (MŠMT, 2010a). Tento koncepční dokument je vedle dlouhodobého záměru veřejné vysoké školy rozhodný pro stanovení výše příspěvků a dotací ze státního rozpočtu. Taktéž přispívá k vytváření transparentního a předvídatelného prostředí pro další rozvoj a financování vysokých škol. Dlouhodobý záměr se zaměřuje na hlavní principy fungování moderních vysokých škol v náročném konkurenčním prostředí globálního světa a jeho hlavním posláním je zejména:

- a) hodnocení naplňování priorit a cílů minulého Dlouhodobého záměru ministerstva na období 2006 – 2010 (blíže k záměru v MŠMT, 2006);
- b) prognóza klíčových trendů ovlivňujících systém vysokého školství v ČR;
- c) vytýčení strategických cílů pro oblast vysokých škol pro období 2011 – 2015;
- d) stanovení základních nástrojů a cest k dosažení vytýčených cílů.

Dlouhodobý záměr ministerstva mohou vysoké školy využít při zpracování vlastních dlouhodobých záměrů na období 2011 – 2015.

Dlouhodobý záměr ministerstva navazuje na klíčové české i evropské koncepční dokumenty vzdělávací a vědní politiky. Na národní úrovni vycházejí především ze zhodnocení naplňování cílů předchozího Dlouhodobého záměru pro období 2006 až 2010 (MŠMT, 2006) a jeho každoročních aktualizací. Dokument rovněž zohledňuje expertní doporučení obsažené v novějších strategických materiálech (zejména tzv. Country Note OECD (OECD, 2006),

Bílá kniha terciárního vzdělávání (MŠMT, 2002) a Strategie celoživotního učení ČR (MŠMT, 2007)). Na tyto materiály navazující reformní záměry ministerstva, které jsou rozpracovány zejména v jednotlivých individuálních projektech národních z oblasti vysokoškolského vzdělávání.

Z mezinárodních dokumentů navazuje Dlouhodobý záměr především na základní dokumenty tzv. boloňského procesu (EHEA, 1999)¹⁰, zejména na příslušná komuniké ministrů zodpovědných za vysoké školství a další dokumenty jako je např. Lisabonská úmluva o uznávání kvalifikací ve vysokém školství v evropském regionu (ESF, 2008). V oblasti výzkumu, experimentálního vývoje a inovací obdobně reflektuje utváření Evropského výzkumného a inovačního prostoru. Cílem je prohloubit přeshraniční spolupráci a umožnit výzkumným pracovníkům působit v kterékoli členské zemi EU (MŠMT, 2010a, s. 3).

Hlavní cíl Dlouhodobého záměru 2011-2015 je zásadní změna orientace rozvoje vysokých škol směrem od kvantity ke kvalitě¹¹. Nová orientace na kvalitu by měla ovlivnit každý stupeň vysokých škol. Tento posun MŠMT podporuje prostřednictvím nastavených priorit předkládaného Dlouhodobého záměru. V souladu s tím je nezbytné kvalitu definovat jako vícerozměrnou kategorii a v tomto duchu rozlišit dílčí cíle jednotlivých priorit:

¹⁰ Boloňský proces nastartovaný, ministry odpovědných za vysoké školství, v roce 1999 a pravidelně vyhodnocovaný každé dva roky (např. v roce 2001 v Praze (EHEA, 2001) a naposled v roce 2012 v Bukurešti (EHEA, 2012)) má za cíl vytvořit Evropský prostor vysokého školství. Hlavními prioritami tohoto procesu jsou: 1) zavedení tří stupňů vysokoškolského vzdělávání (bakalář/magistr/doktor); 2) zajišťování kvality ve vzdělávání; a 3) uznávání kvalifikace a doby studia (podrobněji v EHEA, 1999).

¹¹ Tento hlavní cíl se výrazně liší od hlavního cíle Dlouhodobého záměru na období 2006 – 2010 (MŠMT, 2006), kde hlavním cílem byl další rozvoj diverzifikace studijní nabídky a pokračování ve vytváření vhodné struktury počtu studentů v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech (MŠMT, 2006, s. 4). Tento cíl diverzifikace byl vytyčen už v Dlouhodobém plánu na období 2000 - 2005 (MŠMT, 2000).

- a) Cíle obecné vycházejí z obecných priorit České republiky a Evropské unie a MŠMT bude usilovat o jejich plošné naplňování bez ohledu na specifický charakter jednotlivých vysokých škol. Mezi obecné cíle např. patří sociální dostupnost studia, která by měla být garantována jak na výzkumně profilované univerzitě, tak na neuniverzitní vysoké škole zaměřené přednostně na profesně orientované vzdělávání.
- b) Cíle specifické jsou považovány za dílčí priority, jejichž naplňování na jednotlivých vysokých školách se může výrazně lišit v souvislosti s diferenciací jejich poslání, rolí a specifických priorit¹². Příkladem je špičkový výzkum, který nemusí představovat relevantní cíl pro vysokou školu, která se dlouhodobě orientuje na celoživotní vzdělávání a regionální funkce nebo například na tvůrčí činnost v oblasti umění.

Naplňování priorit Dlouhodobého záměru ministerstva je proces, na kterém se podílí jak samotné MŠMT, tak jednotlivé vysoké školy. (MŠMT, 2010a, s. 3)

5.1.1 Priority Dlouhodobého záměru

Klíčové priority Dlouhodobého záměru ministerstva byly identifikovány na základě analýzy předchozího vývoje¹³ a shrnutí základních tendencí, které české i evropské vysoké školství ovlivní v příštích letech. Jejich konečná formulace je výsledkem bezmála roční diskuze v pracovní skupině, jež byla pro

¹² Rozlišuje následující typy vysokých škol: 1) vysoké školy, které se zaměřují na výzkum, 2) vysoké školy zaměřené především na výuku, 3) vysoké školy zaměřené na celoživotní vzdělávání, 4) vysoké školy vykonávající zejména regionální funkci, a 5) vysoké školy zaměřené na podporu umělecké a tvůrčí činnosti.

¹³ Analýza předchozího vývoje je popsána pomocí východisek pro formulaci priorit Dlouhodobého záměru (blíže v MŠMT, 2010, s. 6). Tyto východiska shrnují poznatky o dosavadních tendencích ve vývoji české společnosti a vysokého školství a s oporou v dostupných predikcích pro formulaci klíčových kvalitativních priorit. Mezi kategorie východisek patří počty studentů (růstová dynamika počtu studentů VŠ v ČR), institucionální vývoj (rozvoj nových VŠ, počtu fakult a detašovaných pracovišť), Demografický vývoj (demografický vývoj v posledním desetiletí a očekávaný vývoj v letech 2013 – 2016) a vývoj vzdělanostních potřeb trhu práce (zaměstnanost absolventů VŠ).

přípravu Dlouhodobého záměru ustavena v dubnu 2009 ze zástupců MŠMT, České konference rektorů (ČKR), Rady vysokých škol (RVŠ) a dalších odborníků na vzdělávací a vědní politiku. (MŠMT, 2010a, s. 11)

Dlouhodobý záměr 2011-2015 pokrývá řadu důležitých témat, jež byla shrnuta do tří prioritních oblastí: *Kvalita a relevance*, *Otevřenost*, a *Efektivita a financování*.

Kvalita a relevance

Tato prioritní oblast vychází z demografických východisek, které vyústily v značné proměny Českého vysokého školství a to zejména v pokračujícím nárůstu počtu studentů (MŠMT, 2010a, s. 12).

Dostupné informace naznačují, že alespoň některé naše vysoké školy s delší tradicí dosahují poměrně vysokého komparativního standardu, který přinejmenším nezaostává za postavením České republiky v jiných srovnávaných oblastech. Rovněž uplatnění absolventů českých vysokých škol na pracovním trhu a jejich zpětné hodnocení kvality a relevance vysokoškolského vzdělání se nijak nevymyká poměrům v západoevropských zemích. Zároveň se však, především v poslední době, u nás objevují některé příznaky dlouhodobého ohrožení kvality a inflace udělovaných vysokoškolských diplomů, často jako důsledek nepřiměřené (a ne zcela kontrolované) expanze systému.

Cílem Dlouhodobého záměru ministerstva je na tyto podněty reagovat a v období 2011 - 2015 orientovat rozvoj všech složek vysokoškolského systému tak, aby již završený kvantitativní rozmach byl doprovázen odpovídajícím důrazem na kvalitu a relevanci. Z tohoto důvodu chce MŠMT zvýšit odpovědnost samotných vysokých škol za zaměstnanost a nezaměstnanost

svých absolventů (kritérium zaměstnanosti absolventů bude bráno jako kritérium při financování).

V souvislosti s uvedeným vývojem se i v České republice ukazuje, že kvantitativní expanze musí být provázána s diverzifikací vysokého školství. Jejím cílem je přitom na jedné straně umožnit vzdělávání mnohem různorodější skupině studentů a připravit je na velmi rozmanité pozice ve společnosti, ale na druhé straně také ochránit a zachovat tradiční elitní univerzitní sektor vysokého školství, udržet jeho vysokou úroveň, která je pro vývoj společnosti (ekonomiky) životně důležitá.

V diverzifikovaném vysokém školství, které plní řadu velice rozmanitých funkcí, je proto třeba vytvořit příznivé prostředí pro profilaci jednotlivých škol podle toho, v čem jsou schopny dosahovat nejlepších výsledků. Vedle škol orientovaných na špičkový výzkum v mezinárodním prostředí a náročné vzdělávací programy na magisterské a doktorské úrovni musí dostatečný prostor pro svůj rozvoj získat také školy, které se zaměří například na bakalářské programy, vzdělávání dospělých, transfer znalostí, spolupráci s podniky nebo podporu svého regionu¹⁴. (MŠMT, 2010a, s. 12) Prioritní oblast *Kvalita a relevance* je podrobněji popsána v MŠMT (2010a, s. 12).

Otevřenost

Cílem MŠMT je implementace Boloňského procesu (EHEA, 1999) v ČR tak, aby se české vysoké školy staly plnoprávnými členy Evropského prostoru

¹⁴ Během legislativního procesu v roce 2013 byla priorita optimalizace počtu vysokých škol zrušena a plánovaná diverzifikace by se měla spíše provádět na úrovni studijních programů. MŠMT v současné době neplánuje vznik dalších vysokých škol (pravidla pro vznik nových VŠ byla zpřísněna). Tento přístup podporuje stanoviska ministerstva, která byla nastíněna v Dlouhodobém záměru na období 2000 - 2005 (MŠMT, 2000, s. 5), i přes vznik Univerzity Tomáše Bati (UTB) ve Zlíně v roce 2000, Vysoké školy polytechnické Jihlava (VŠPJ) v roce 2004 a Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích (VŠTE) v roce 2006. Zřízení těchto veřejných vysokých škol lze, přes odmítavé stanovisko ke vzniku nových VVŠ, přičítat k záměru diverzifikace studijní nabídky (MŠMT, 2000; MŠMT, 2006; MŠMT, 2010).

vysokoškolského vzdělávání a zvýšily svou konkurenceschopnost v mezinárodním prostředí.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zajistí účast České republiky v programech EU a dalších organizací týkajících se mezinárodní spolupráce v oblasti terciárního vzdělávání (Lifelong Learning Programme, Erasmus Mundus, Aktion, CEEPUS apod.). Dále bude podporovat programy zaměřené na mobilitu studentů a pracovníků vysokých škol a bude usilovat o finanční zvýhodnění vysokých škol, které získají Diploma Supplement Label (DS) a ECTS Label (MŠMT, 2010a, s. 18).

V rámci internacionalizace MŠMT dále podporuje mezinárodní spolupráci vysokých škol v oblasti výzkumu, vývoje a inovací¹⁵. Cílem ministerstva je vytvářet takové podmínky pro VŠ, které směřující k intenzivnímu zapojení do mezinárodních programů mnohostranné spolupráce v oblasti VaV, a to se zeměmi EU i mimo EU (MŠMT, 2010a, s. 19).

Otevřenost vysokého školství bude naplňována taktéž pomocí propojení vysokého školství s praxí. Cílem MŠMT je, aby se VaV na vysokých školách více otevřela spolupráci s praxí. MŠMT bude dále podporovat výraznější odpovědné zapojení vnějších aktérů v řízení jednotlivých vysokých škol a podporovat spolupráci vysokých škol se zástupci praxe při uskutečňování a hodnocení vzdělávací činnosti (MŠMT, 2010a, s. 20).

Samotné vysoké školy by měli podpořit vstup do vědeckotechnologických parků, budovat centra transferu technologií a podnikatelských inkubátorů, vytvářet studijní programy či obory s ohledem na požadavky zaměstnavatelů a, v neposlední řadě, zapojit odborníky z praxe do výuky, tvorby studijních

¹⁵ Internacionalizace a s ní spojené zvyšování kvality a excelence akademických činností a akademického života vysokých škol odrážely hlavní priority v Dlouhodobém záměru na období 2006 - 2010 (MŠMT, 2006, s. 8).

programů, orgánů vysokých škol, do přípravy strategických záměrů vysokých škol (též do výzkumu a vývoje).

V oblasti celoživotního vzdělávání má MŠMT za cíl zvýraznit úlohu vysokých škol v tomto vzdělávání. Tohoto cíle ministerstvo dosáhne prosazením zrušení legislativní diskriminace studentů starších 26 let. MŠMT i vysoké školy by měly podporovat tvorbu kurzů celoživotního vzdělávání¹⁶ (i v návaznosti na studijní programy) ve spolupráci s regionálními zaměstnavateli a úřady práce v souladu s požadavky praxe a také s ohledem na zajištění podmínek pro studium osob se specifickými potřebami (MŠMT, 2010a, s. 21). Prioritní oblast *Otevřenost* je podrobněji popsána v MŠMT (2010a, s. 18).

Efektivita a financování

Zásadním faktorem ovlivňujícím financování vysokého školství byl v České republice v minulých letech především rostoucí počet studentů. Ačkoli objem veřejných výdajů zejména po roce 2000 výrazně vzrostl, zvyšoval se zároveň s velkou dynamikou i počet studentů. Výše výdajů na studenta sice také průběžně rostla, avšak v roce 2008 již dynamika nárůstu počtu studentů převýšila nárůst finančních prostředků a ve výdajích na studenta nastal pokles (dokonce i v běžných cenách)¹⁷ (MŠMT, 2010a, s. 24).

¹⁶ Ministerstvo zdůraznilo podporu kurzů celoživotního vzdělávání v Dlouhodobém záměru na období 2000 - 2005. V tomto záměru ministerstvo předpokládalo, že kolem roku 2005 by až 20 % dotace do terciárního sektoru směřovalo na podporu jím vybraných programů celoživotního vzdělávání. (MŠMT, 2000, s. 9). Priorita byla kladená na projekty, které podporovali programy dalšího vzdělávání učitelů všech stupňů, rekvalifikačních kurzů pro nezaměstnané a kurzy pro seniory (univerzity 3. věku). Podpora byla v neposlední řadě směřována i na inovační tendence těchto studijních programů. V Dlouhodobém záměru na období 2006 - 2010 se role celoživotního vzdělávání zmiňuje především s ohledem na sociální a individuální potřeby vyvolané rozvojem ekonomiky založené na znalostech a stále náročnější odvětvovou a profesní strukturou. (MŠMT, 2010, s. 13)

¹⁷ Mezinárodní srovnání přitom neprokazuje, že by byl český systém v komparaci neefektivní. Ukazatel efektivity vztahující kvalitu vysokých škol k výdajům na vysoké školství nás mezi zeměmi OECD řadí na 14. místo a současně potvrzuje zlepšení v posledních pěti letech.

Srovnatelným ukazatelem, který zohledňuje vztah výdajů na studenta k výkonu ekonomiky, je přepočet výdajů na studenta vůči HDP na hlavu. Hodnota tohoto ukazatele byla ještě v polovině devadesátých let na úrovni kolem 45 %. Do roku 2000 však klesla až k 32 % a i poté postupně zvolna oslabovala až k 29 % v roce 2006. Rok 2007 a především rok 2008 však znamenaly jeho další snížení postupně až k 25 %. Důvodem poklesu byly, podobně jako v dalších rozvinutých zemích, rostoucí počty studentů v terciárním vzdělávání a tlaky na veřejné finance z jiných sektorů ekonomiky. K poklesu ukazatele došlo přes zvyšující se podíl celkových výdajů na terciární vzdělávání vztažený k HDP. Jednou z příčin bezpochyby bylo i prodlužování délky studia, a to jak u bakalářských, tak magisterských a doktorských studijních programů.

České vysoké školství se postupně dostalo do situace, kdy současná podoba financování vysokého školství neodráží nové strategické cíle a aktuální potřeby tohoto sektoru vzdělávání. Je zřejmé, že po dosažení současného vysokého podílu zapsaných studentů na vysokých školách k celkové velikosti populace daného věku, a s ohledem na demografický vývoj v příštích letech, je nutné poměrně rychle a razantně změnit způsob financování, který vysoké školy dosud motivuje počty studentů dále zvyšovat. Klíčové trendy předkládaného Dlouhodobého záměru (přechod od kvantity ke kvalitě a podpora efektivní diverzifikace systému) musí být podpořeny odpovídajícími finančními mechanismy souběžně s tím, jak budou upravovány další podmínky pro diverzifikaci institucí celého terciárního sektoru (MŠMT, 2010a, s. 24).

Podpora kvality vyžaduje vedle zajištění dostatečného objemu financí rovněž provedení změn v metodice jejich rozdělování. Především bude nutné zvyšovat míru rozvrstvení finančních zdrojů tak, aby se přirozeně rozvíjela rozmanitost vysokých škol na základě jejich strategických záměrů a silných stránek, které

Podrobnější srovnání terciárního vzdělávání v České republice v Country Note OECD (OECD, 2006).

budou školy cíleně rozvíjet. Dimenze této diverzifikace budou vedle vzdělávání výzkum (a jiné tvůrčí činnosti), další vzdělávání, mezinárodní aktivity, regionální funkce, spolupráce s podnikatelskou sférou a zaměstnavateli absolventů. Zároveň bude rozvrstvení finančních zdrojů posilovat motivaci škol k tomu, aby hledaly možnosti dalších příjmů, včetně zahraničních a nespolehaly pouze na veřejné zdroje (MŠMT, 2010a, s. 25).

Nově zaváděné finanční nástroje mnohem více podpoří charakteristiky výstupu a kvality jednotlivých institucí. Vysoké školy se ve vyšší míře stanou zodpovědné za výsledky vzdělávání. Jedním z důležitých kritérií proto bude uplatnění absolventů na pracovním trhu. Hledat je ovšem třeba i další účinné mechanismy podporující kvalitu ve vzdělávání a rozvinutí ostatních funkcí vysokých škol. Vysoké školy přestanou být podporovány v úsilí o získání co největšího počtu studentů. Z tohoto důvodu začnou kvalitativní ukazatele nabývat vyšší váhu a kvantitativní ji naopak budou ztrácet¹⁸ (MŠMT, 2010a, s. 25).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dále definuje hlavní zásady výstavby rozpočtu na delší časové období tak, aby jednotlivé instituce mohly vnímat stabilitu ve svých příjmech ze státního rozpočtu s výhledem několika let. Přechod na tento systém bude postupný a vysoké školy budou financovány na základě víceletého kontraktu se státem odvozeného od normativního financování. Ve výstavbě rozpočtu pro vzdělávací činnost bude nutné důsledně oddělit jednotlivé typy studijních programů. Prioritní oblast *Efektivita a financování* je podrobněji popsána v MŠMT (2010a, s. 24).

¹⁸ Změny ve financování však zároveň nemají a ani nemusejí být výrazně skokové a nebudou zaváděny najednou, ale v postupných krocích. Časový horizont přechodu k novým zásadám financování a rozpočtovým pravidlům je možné rozprostřít do období několika let (přibližně 3 - 4 let). České vysoké školství jako celek totiž není v kritickém stavu, který vyžaduje bezodkladné řešení, jež nebude brát ohled na negativní důsledky, které to může mít pro jednotlivé instituce i rozkolísání celého systému. Jak je uvedeno dále v práci, vysoké školy by měly znát výši svého rozpočtu, alespoň přibližně, na delší časové období dopředu. V tomto případě budou schopny lépe plánovat svou vědeckou a vzdělávací činnost.

6 Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací VVŠ z MŠMT

Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT, 2013) jsou určujícím dokumentem při poskytování:

- a) Příspěvku na vzdělávání a vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost veřejným vysokým školám podle § 18 odst. 3 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách (MŠMT, 2010b) a o změně a doplnění dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů (zákon o vysokých školách);
- b) Dotací veřejným vysokým školám podle § 18 odst. 5 zákona o vysokých školách. Tyto dotace mohou být poskytnuty na *Rozvoj vysoké školy* nebo na *Ubytování a stravování studentů*.

Tato pravidla upravují postup MŠMT při přijímání žádostí o příspěvek a dotace, způsob stanovení výše příspěvku a dotací, náležitosti Rozhodnutí o poskytnutí příspěvku a Rozhodnutí o poskytnutí dotace a způsob kontroly plnění podmínek stanovených pro užití příspěvku a dotací.

Tato pravidla se nepoužijí při poskytování dotací vysokým školám podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), při poskytování dotací evidovaných v Informačním systému programového financování ani při poskytování dotací, jejichž součástí jsou finanční prostředky kryté prostředky z rozpočtu Evropské unie (EU) nebo kryté prostředky na předfinancování výdajů, které mají být kryty prostředky z rozpočtu EU, nestanoví-li příslušný manuál operačního programu nebo jiný dokument upravující pravidla poskytování těchto dotací jinak (MŠMT, 2013, s. 2).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy rozhoduje o příspěvku a o dotacích na základě žádosti vysokých škol, dlouhodobých záměrů vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti vysokých škol, Dlouhodobého záměru 2011-2015 (MŠMT, 2010a), vypracovaného MŠMT a jeho každoroční aktualizace.

Základní náležitosti žádosti stanoví zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů. Tato žádost musí být podána písemně. Žádost vysoké školy o předběžný příspěvek nebo předběžnou dotaci na následující kalendářní rok MŠMT přijímá od 1.11 do 30.11. Ministerstvo může stanovit další náležitosti a termíny, ve kterých žádosti soustřeďuje a projednává.

Pravidla taktéž upravují Poskytované informace o dotacích Ministerstvu financí, Rozhodnutí o poskytnutí příspěvku a Rozhodnutí o poskytnutí dotace, Způsob poskytnutí příspěvku a dotace a v neposlední řadě i Kontrolu hospodaření s příspěvkem a dotacemi a jejich vyúčtování a zpětné kontrole dat (MŠMT, 2013, s. 2-4)

6.1 Metodika pro stanovení příspěvku a dotací

Metodika pro stanovení příspěvku a dotací vysokým školám vychází z priorit Dlouhodobého záměru 2011-2015 (MŠMT, 2010a). Touto metodikou MŠMT podporuje diverzifikaci vysokých škol v České republice, motivuje vysoké školy k vyšším a kvalitnějším výkonům i vyšší efektivitě vzdělávacího procesu. MŠMT rovněž může vysoké škole poskytnout finanční prostředky cílené na podporu studentů při jejich studiu.

Rozpočet vysokého školství, resp. Bilance příspěvku a dotací poskytovaných vysokým školám podle těchto pravidel, je členěn na rozpočtové okruhy a ukazatele. *Rozpočtový okruh I* je zaměřený na institucionální financování

vysokých škol (obsahuje ukazatele *A* a *K*), *Rozpočtový okruh II* sdružuje ukazatele na podporu studentů formou stipendií nebo dotací (ukazatele *C*, *J*, *S* a *U*), *Rozpočtový okruh III* obsahuje nástroje podpory rozvoje vysokých škol (ukazatele *G* a *I*) a *Rozpočtový okruh IV* zahrnuje ukazatele zaměřené na mezinárodní spolupráci a další ukazatele (ukazatele *D* a *F*). (MŠMT, 2013, s. 5)

6.1.1 Rozpočtový okruh I: Institucionální financování vysokých škol

Institucionální financování vysokých škol je odvozené od rozsahu a ekonomické náročnosti výkonů vysokých škol a jejich kvality. Finanční prostředky jsou vysokým školám poskytovány formou příspěvku.

S ohledem na dynamický rozvoj metodiky výpočtu institucionální části rozpočtu uplatňuje MŠMT zásadu, že pouhou změnou algoritmu výpočtu může dojít k meziročnímu poklesu institucionální části rozpočtu u jedné vysoké školy nejvýše o 5 %. Srovnávací výpočet je zpracován na datech jednoho období proto, aby změna metodiky byla jednoznačně patrná a nevstupovaly do ní další faktory (např. případný meziroční pokles rozpočtu vysokého školství jako celku, pokles počtu přijímaných studentů, apod.).

Přerozdělení příspěvku podle pravidel MŠMT nezavazuje vysoké školy, aby stejná pravidla využily pro rozdělení finančních prostředků uvnitř své instituce, tj. finanční prostředky nemusí být použity pouze na vzdělávání, ale mohou být použity i např. na podporu VaV.

6.1.1.1 Ukazatel A - počet studentů ve studijních programech

Ukazatele *A* je rozpočtovým ukazatelem, který kvantifikuje výkony vysokých škol se zaměřením na typ a finanční náročnost akreditovaných studijních programů a programů celoživotního vzdělávání, počet studentů a dosažené výsledky ve vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti i náročnost této tvůrčí činnosti (MŠMT, 2013, s. 5).

Rozpočtovým rokem je období od 1. ledna do 31. prosince. Rozpočtový rok, pro který se výpočet rozpočtu provádí, se dále značí jako n . Rok, který tomuto rozpočtovému roku předchází, se dále značí jako $n-1$; rok, který rozpočtovému roku předchází o dva roky, se dále značí jako $n-2$, atd.

Počet studentů se pro účely výpočtu příspěvku využívá v řadě kategorií, v závislosti na tom, o jaký počet se jedná a jakou skupinu studentů zahrnuje. Pro zachování kontinuity i zažitě terminologie se termínem „student“ rozumí každé studium akreditovaného studijního programu, ve kterém je student zapsaný. V celkových součtech počtu studentů (programu, fakulty, vysoké školy) je každý student zastoupen tolikrát, kolik různých studií v rámci tohoto programu, fakulty nebo vysoké školy aktuálně studuje. Student, který má přerušené studium podle zákona o vysokých školách, se pro účely výpočtu příspěvku za studenta nepovažuje (MŠMT, 2013, s. 6).

Rozpočtový počet studentů je termín označující počet studentů vysoké školy v akreditovaných studijních programech (včetně akreditovaných studijních programů uskutečňovaných pro vysokou školu na vyšších odborných školách) uskutečňovaných na území České republiky vysokou školou k 31. 10. roku $n-1$. Započítávají se jednotlivá aktivní/probíhající studia studentů ve studijních programech, která jsou hrazená z kapitoly 333-MŠMT¹⁹ státního rozpočtu ČR. Nezapočítávají se studia hrazená z prostředků jiného rezortu než MŠMY, studia plně hrazená studentem z vlastních prostředků v případě studia studijních

¹⁹ Z rozpočtové kapitoly 333 MŠMT zabezpečuje financování jednotlivých školských úseků. Největší objem finančních prostředků směřuje do oblasti regionálního školství. V rámci tohoto úseku jsou poskytovány finanční prostředky na tzv. přímé náklady na vzdělávání pro školy a školská zařízení zřizované obcemi a svazky obcí a kraji, neinvestiční dotace soukromému a církevnímu školství a plně je zabezpečeno financování přímo řízených organizací. Druhou nejvýznamnější položkou rozpočtu kapitoly 333 jsou výdaje na dotace pro vysoké školství. MŠMT je dále poskytovatelem účelových a institucionálních prostředků na výzkum a vývoj. (blíže MŠMT, 2012)

programů vyučovaných v cizím jazyce (tzv. samoplátce²⁰), studia hrazená ze zvláštní dotace podle mezinárodních smluv a usnesení vlády nebo studia cizinců, kteří přijeli na krátkodobý studijní pobyt.

Přepočtený počet studentů je podmnožinou rozpočtového počtu studentů. Tato podmnožina zahrnuje studenty studující v akreditovaném studijním programu ve standardní době studia²¹ (SDS) plus jeden rok (SDS+1). Studenti, kterým do uplynutí SDS+1 chybí 183 dní (půl roku) a méně, jsou započtení koeficientem 0,5 (tzv. studenti půlroční) (MŠMT, 2013, s. 6).

Absolvent studijního programu, který začne studovat znovu stejný typ studia²², se zahrne do přepočteného počtu studentů pouze v případě, že studuje v období SDS. Pokud se jedná o absolventa studijního programu, který začne studovat vyšší typ studia²³, zahrne se do přepočteného počtu studentů v období SDS+1. Do doby studia se započtou též doby všech předchozích rozpočtových studií ve studijních programech, které byly ukončeny jinak než řádně²⁴; řádně ukončené studium ruší dobu studia všech dříve neúspěšně ukončených studií (podrobněji v MŠMT, 2013, s. 6).

²⁰ Samoplátce je student zapsaný do studia akreditovaného studijního programu vyučovaného v cizím jazyce, který své studium plně hradí. Pro účely zjištění, zda student hradí plně své studium v cizím jazyce, je rozhodná částka, připadající na jednoho studenta, vypočtená pro konkrétní studijní program podle vzorce pro ukazatel A plus průměrná částka na jednoho studenta z prostředků ukazatele K, které vysoká škola získala (MŠMT, 2013, s. 7).

²¹ Standardní doba studia je délka studia akreditovaného studijního programu v letech (v souladu s § 44, odst. 2, písm. e) zákona o vysokých školách), podrobněji v MŠMT (2013, s. 6).

²² Typem studia se rozumí studium bakalářské, magisterské navazující, magisterské dlouhé, doktorské. Příkladem, kdy absolvent začne studovat znovu stejný typ studia je absolvent bakalářského studijního programu, který začne studovat znovu bakalářský studijní program.

²³ Příkladem, kdy absolvent začne studovat vyšší typ studia je absolvent bakalářského studijního programu, který začne studovat navazující magisterský studijní program nebo absolvent magisterského studijního programu, který začne studovat doktorský studijní program.

²⁴ Řádně ukončeným studiem se rozumí ukončení studijního programu v souladu s § 45 odst. 3, § 46 odst. 3, § 47 odst. 4 zákona o vysokých školách (MŠMT, 2010b, s. 20-22).

Limitní počet studentů je přepočtený počet studentů vysoké školy, stanovený ministerstvem po projednání s touto vysokou školou jako limitní pro výpočet příspěvku A . Počet studentů započtený do financování vychází z přepočteného počtu studentů evidovaného v SIMS (Sdružené informace matrik studentů) k 31. 10. MŠMT pro financování započte menší z hodnot, přepočteného a limitního počtu studentů.

Normativní počet studentů je součet součinů přepočteného počtu studentů vysoké školy a koeficientů ekonomické náročnosti jednotlivých akreditovaných studijních programů, ve kterých tito studenti studují. Základní normativ je výpočtová částka poskytovaná na jedno studium v akreditovaném studijním programu s koeficientem ekonomické náročnosti (KEN) rovným 1,00 na určitý rozpočtový rok. Základní normativ je podílem celkové finanční alokace ukazatele A a normativního počtu studentů všech vysokých škol započtených do financování.

Průměrný normativ je podílem celkové finanční alokace v obou ukazatelích institucionální části rozpočtu ($A+K$) a normativního počtu studentů všech vysokých škol započtených do financování (MŠMT, 2013, s. 7).

Stanovení finanční náročnosti akreditovaných studijních programů

Každému akreditovanému studijnímu programu je přiřazen KEN. Tento koeficient zohledňuje rozdílnou ekonomickou náročnost jednotlivých studijních programů (jde o relace mezi studijními programy, ne o skutečnou ekonomickou náročnost v absolutní hodnotě); standardní řada KEN má hodnoty 1,00; 1,20; 1,65; 2,25; 2,80; 3,50 a 5,90.

V případě nově vzniklého studijního programu posoudí MŠMT jeho ekonomickou náročnost a přiřadí mu jeden ze standardní řady KEN, který nejlépe vystihuje náročnost programu. Pokud je studijnímu programu

prodloužena akreditace, aniž by se podmínky realizace studijního programu změnily, zůstává KEN beze změn.

Stanovení počtu studentů

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy stanovuje počty studentů, které jsou rozhodné pro výpočet ukazatele A . Nejedná se však o omezení práva vysoké školy rozhodovat o počtu přijatých studentů, pouze o stanovení údaje, se kterým bude ministerstvo při výpočtech pracovat (MŠMT, 2013, s. 7).

Počet studentů stanovený na základě těchto Pravidel předá MŠMT vysokým školám jako návrh limitního počtu studentů, které zahrne do výpočtu ukazatele A . Pokud vysoká škola vznesе vůči návrhu limitního počtu námitku, pak je projednána v rámci dohodovacího řízení. Výsledné dohodnuté počty studentů představují maximální počet, který může vstoupit do výpočtu ukazatele A , tedy limitní počet studentů. Studenti přijatí v tomto přijímacím řízení jsou následně vstupem pro výpočet příspěvku roku n .

Návrh limitního počtu studentů stanovuje MŠMT v pěti kategoriích, samostatně pro první ročníky bakalářského (B1), dlouhého magisterského (M1), navazujícího magisterského (N1) a doktorského studia (P1) a souhrnně pro druhé a vyšší ročníky studia všech studijních programů (SP2+). Blíže k výpočtu limitního počtu studentů v MŠMT (2013, s. 8-11).

Výpočet ukazatele A

Ukazatel A , tedy finanční prostředky pro jednotlivé vysoké školy odvozené od počtu studentů ve studijních programech, se vypočítá pro každou vysokou školu jako podíl normativního počtu studentů započteného do financování této školy na celkovém normativním počtu studentů započtených do financování

všech vysokých škol²⁵. Tento podíl pak odpovídá podílu vysoké školy na finančních prostředcích alokovaných pro ukazatel A rozpočtu vysokého školství v daném rozpočtovém roce.

Normativní počet studentů se pro účely výpočtu ukazatele A dané vysoké školy stanoví jako součet součinu celkového přepočteného počtu studentů započteného do financování v jednotlivých kategoriích B1, M1, N1, P1 a SP2+ a průměrného váženého koeficientu ekonomické náročnosti v těchto kategoriích.

Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel A

Sada indikátorů kvality a výkonu pro ukazatel A zahrnuje deset indikátorů, z toho devět se využívá pro podporu diverzifikace vysokého školství (v důsledku jejich uplatnění se počty studentů přerozdělují, avšak celkový počet studentů se snižuje pouze velmi mírně) a desátý indikátor nezaměstnanosti absolventů se zapojuje do výpočtu za účelem podstatnějšího snížení celkových počtů studentů (Tabulka 1).

Devět indikátorů kvality a výkonu používaných na podporu diverzifikace vysokého školství a profilace jednotlivých vysokých škol, je uvedeno níže v tabulce. Výsledky jednotlivých vysokých škol v každém indikátoru jsou zjišťovány jako podíl na celkových výkonech všech vysokých škol (které daný typ studia mají akreditovaný), s výjimkou případů vyplývajících ze specifických přístupů. Výpočet se provádí zvlášť pro bakalářské, dlouhé magisterské, navazující magisterské a doktorské studium (MŠMT, 2013, s. 11).

²⁵ Do tohoto výpočtu nejsou zahrnuty čtyři umělecké vysoké školy Akademie múzických umění v Praze, Janáčkova akademie múzických umění v Brně, Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze a Akademie výtvarných umění v Praze. Výpočet ukazatele A pro tyto školy se řídí specifickými pravidly (MŠMT, 2013, s. 14).

V závislosti na dosažených hodnotách indikátorů kvality a výkonu může počet studentů každé vysoké školy oproti základně, se kterou vstupovala do výpočtu, vzrůst, klesnout nebo zůstat na stabilní úrovni²⁶. Důsledkem uplatnění indikátorů kvality a výkonu v ukazateli *A* je přerozdělení počtu studentů ve prospěch vysokých škol s lepšími výsledky v daných kategoriích (B1, M1, N1, P1).

Tabulka 1: Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel A

Indikátory kvality a výkonu vysokých škol	B 1	M 1, N1	P 1
Výsledky výzkumu, vývoje a inovací	29,5 %	39,0 %	44,5 %
Výsledky umělecké činnosti	0,5 %	1,0 %	0,5 %
Účelová neinvestiční podpora výzkumu, vývoje a inovací	5,0 %	5,0 %	10,0 %
Vlastní příjmy	5,0 %	5,0 %	5,0 %
Kvalifikační struktura akademických pracovníků	30,0 %	20,0 %	10,0 %
Zahraniční studenti	5,0 %	5,0 %	5,0 %
Samoplátci	5,0 %	5,0 %	5,0 %
Studenti vyslaní v rámci mobilitních programů	10,0 %	10,0 %	10,0 %
Studenti přijatí v rámci mobilitních programů	10,0 %	10,0 %	10,0 %
Celkem	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Podrobná definice jednotlivých indikátorů a postup jejich výpočtů je uveden v MŠMT (2013, s. 12-13). Snížení počtu studentů na jednotlivých vysokých školách určuje desátý indikátor nezaměstnanosti absolventů (blíže k výpočtu indikátoru nezaměstnanosti v MŠMT (2013, s. 13).

6.1.1.2 Ukazatel K – kvalita a výkon

Sada indikátorů kvality a výkonu pro ukazatel *K* zahrnuje podobných deset indikátorů jako ukazatel *A* (Tabulka 2). Indikátory se aplikují na všechny vysoké školy bez výjimek stejným způsobem (MŠMT, 2013, s. 15).

²⁶ Platí přitom, že u bakalářských studijních programů se uplatňují indikátory kvality a výkonu na 5 % základny, u magisterských studijních programů na 10 % základny a u doktorských studijních programů na 20 % základny.

Cílem těchto indikátorů je podpora kvalitních výstupů vysokých škol. Každá vysoká škola získává ve sledovaném období určitý podíl na celkových výsledcích všech škol v jednotlivých indikátorech. Tento podíl pak odpovídá podílu vysoké školy na finančních prostředcích alokovaných v ukazateli *K*. Oproti ukazateli *A* se zde přerozdělují přímo finanční prostředky (ne počty studentů jako je tomu u předchozího ukazatele). Vysoká škola, která meziročně zlepšuje své výsledky a zvyšuje svůj podíl na celkových výsledcích všech škol, získává více finančních prostředků.

Tabulka 2: Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel K

Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel K	
Výsledky výzkumu, vývoje a inovací	29,0 %
Výsledky umělecké činnosti	2,0 %
Účelová neinvestiční podpora výzkumu, vývoje a inovací	5,0 %
Vlastní příjmy	3,0 %
Kvalifikační struktura akademických pracovníků	2,0 %
Zaměstnanost absolventů	32,0 %
Zahraniční studenti	2,0 %
Samoplátci	3,0 %
Studenti vyslaní v rámci mobilitních programů	11,0 %
Studenti přijatí v rámci mobilitních programů	11,0 %
Celkem	100,0%

Podrobná definice jednotlivých indikátorů a postup jejich výpočtů je uveden v MŠMT (2013, s. 15-17). Postup výpočtu indikátoru zaměstnanosti absolventů lze dohledat v MŠMT (2013, s. 16).

6.1.2 Rozpočtový okruh II: Podpora studentů

6.1.2.1 Ukazatel C – stipendia pro studenty doktorských studijních programů

Část příspěvku poskytovaná prostřednictvím ukazatele *C*, představuje podporu studentů studujících v akreditovaných doktorských studijních

programech. Celkový objem příspěvku na stipendia studentů doktorských studijních programů se stanoví pro každý rozpočtový rok v závislosti na možnostech rozpočtu vysokého školství. Výši jednotkové částky stipendia, tedy výpočtové částky na jednoho studenta, určí MŠMT (MŠMT, 2013, s. 17).

Výše příspěvku se stanoví jako součin jednotkové částky a počtu rozpočtových studentů v prezenční formě studia akreditovaných doktorských studijních programů, kteří v akreditovaných doktorských studijních programech (podle údajů SIMS) nestudují déle, než je standardní doba studia. Do doby studia se započtou všechny doby předchozích neúspěšných studií v akreditovaných doktorských studijních programech. Pro výpočet příspěvku jsou rozhodné údaje SIMS k 31. 10. roku $n-1$, a k 31. 3., 30. 6. a 31. 10. roku n .

6.1.2.2 Ukazatel J – dotace na ubytování a stravování

Výše dotace na ubytování a stravování studentů, jež bude poskytnuta příslušné vysoké škole, se vypočte jako součin vysokými školami vykázaného počtu přepočtených hlavních jídel²⁷ vydaných studentům v menzách nebo se souhlasem MŠMT a na základě smluvního vztahu vysoké školy s jinou právnickou osobou v jejích stravovacích zařízeních. Pro určení výše dotace se používá období listopad roku $n-2$ až říjen roku $n-1$, a výpočtové částky stanovené na jedno hlavní jídlo pro každý rozpočtový rok v závislosti na možnostech rozpočtu vysokého školství daného roku (MŠMT, 2013, s. 17).

Dotaci na ubytování a stravování studentů lze v průběhu roku na žádost rektora vysoké školy upravit, došlo-li k podstatnému nárůstu nebo poklesu v počtu vydaných jídel v důsledku rozšíření nebo omezení nabízených stravovacích kapacit. Vysoká škola musí tuto změnu náležitě doložit.

²⁷ Teplé jídlo se započítává koeficientem 1,0 a studené jídlo se započítává koeficientem 0,4 (MŠMT, 2013, s. 17)

6.1.2.3 Ukazatel S – sociální stipendia

Tato část příspěvku se vypočítá jako součin výše stipendia stanovené v § 91 odst. 3 zákona o vysokých školách (MŠMT, 2010b, s. 41), a počtu studentů zjištěného v SIMS, kteří prokázali nárok na toto stipendium potvrzením, specifikovaným podle téhož paragrafu a písmene zákona o vysokých školách. Stipendium se poskytuje na deset měsíců v roce.

Pro výpočet první části příspěvku podle ukazatele S na prvních sedm měsíců rozpočtového roku jsou rozhodné počty studentů, kteří prokázali nárok na sociální stipendium, evidované v SIMS k 31. 1. roku n . Počet studentů rozhodný pro výpočet druhé části příspěvku podle ukazatele S na zbývajících tři měsíce rozpočtového roku, je vypočten jako rozdíl průměrného počtu studentů, kteří prokázali nárok na sociální stipendium k 31. 1. a 30. 6. roku n a počtu studentů již započtených za prvních sedm měsíců roku n ; výpočet se na závěr očišťuje o průměrný nárůst, případně pokles, počtu studentů každé vysoké školy (MŠMT, 2013, s. 18).

Podmínky pro zahrnutí studenta do výpočtu:

- a) student studuje ve standardní době akreditovaného studijního programu;
- b) student předložil žádost o sociální stipendium předepsaným způsobem, v souladu s § 91 odst. 3 zákona o vysokých školách (MŠMT, 2010b, s. 41) a stipendijním řádem své vysoké školy;
- c) studuje-li student více akreditovaných studijních programů, ve kterých splňuje obě předchozí podmínky, je mu sociální stipendium pro určité

období poskytnuto pouze jednou, a to ve studijním programu, do kterého byl zapsán dříve²⁸.

6.1.2.4 Ukazatel U – ubytovací stipendia

Tato část příspěvku vysoké školy je vypočtena jako podíl částky určené MŠMT pro všechny vysoké školy na ubytovací stipendia a počtu studentů všech vysokých škol, kteří podle údajů SIMS k 31. 10. roku $n-1$ splňují dále uvedené podmínky pro započtení. Tento podíl je násobený počtem studentů dané vysoké školy splňujících dále uvedené podmínky pro započtení (MŠMT, 2013, s. 18).

Podmínkou pro zahrnutí studenta do výpočtu je, že student:

- a) studuje v prezenční formě studia v akreditovaném bakalářském, magisterském nebo doktorském studijním programu uskutečňovaném na území České republiky;
- b) studuje v prvním akreditovaném studijním programu, nebo v akreditovaném studijním programu na něj navazujícím, nebo přestoupil z jednoho takového studijního programu do jiného a předchozí studium mu bylo uznáno; v případě souběžně studovaných akreditovaných studijních programů je student započten nejvýše jednou, a to v tom akreditovaném studijním programu, ve kterém byl do studia zapsán dříve;
- c) nepřekročil standardní dobu studia v probíhajícím akreditovaném studijním programu ani v žádném ze souběžně studovaných studijních programů;

²⁸ V případě, že byl zapsán do více než jednoho studijního programu, pro které splňuje kritéria pod body a) a b), v témže dni, bude vybrán pro přiznání nároku ten studijní program, jehož číselná část kódu STUDPROG má nejnižší číselnou hodnotu. V případě shodnosti číselné části kódu STUDPROG bude vybrán nárok odvozený od nejnižší číselné hodnoty kódu fakulty popř. vysoké školy, na které studuje (blíže v MŠMT, 2013, s. 18).

- d) nemá místo trvalého pobytu v okrese, v němž je místo jeho studia;
- e) nemá místo trvalého pobytu na území hlavního města Prahy, je-li místo jeho studia na území hlavního města Prahy.

Při výpočtu se nepřihlíží ke studiu v akreditovaném studijním programu, do něhož se uchazeč zapsal a které i ukončil v období od 1. května do 30. října roku $n-1$.

6.1.3 Rozpočtový okruh III: Rozvoj vysokých škol

6.1.3.1 Ukazatel G – Fond rozvoje vysokých škol

Dotaci podle tohoto ukazatele poskytne MŠMT vysokým školám, na kterých se řeší vzdělávací projekty v rámci tematických okruhů vyhlášených Výborem Fondu rozvoje vysokých škol, které uspěly ve výběrovém řízení. Část této dotace, určená zejména na zajištění výběrového řízení a závěrečných oponentních řízení, se poskytne Univerzitě Karlově v Praze pro její součást Agenturu Rady vysokých škol, která tyto činnosti zajišťuje (MŠMT, 2013, s. 19).

6.1.3.2 Ukazatel I – rozvojové programy MŠMT

Dotaci podle tohoto ukazatele poskytne MŠMT vysokým školám, na kterých se budou realizovat projekty úspěšné ve výběrovém řízení a institucionální rozvojové plány, řešené v rámci Rozvojových programů vyhlášených MŠMT. Vyhlášení Rozvojových programů i výsledky výběrového řízení jsou uveřejněny na internetových stránkách ministerstva (MŠMT, 2013, s. 19).

6.1.4 Rozpočtový okruh IV: Mezinárodní spolupráce a ostatní

6.1.4.1 Ukazatel D – mezinárodní spolupráce

Příspěvek nebo dotace dle tohoto ukazatele se poskytuje na podporu plnění závazků z mezinárodních smluv (mimo programů AKTION, CEEPUS a ERASMUS), které se nezahrnují do výpočtu ukazatele A nebo K. Částky

příspěvku nebo dotace budou vypočítány podle rozsahu vzdělávací činnosti vysoké školy, výše stipendia a počtu studujících cizinců, kteří studují na vysoké škole na základě mezinárodních a vládních dohod a příslušných usnesení vlády (MŠMT, 2013, s. 19). Dotaci na rozvoj vysoké školy lze z tohoto ukazatele poskytnout na plnění programů AKTION, CEEPUS a ERASMUS. Výše dotací vychází z podkladů příslušných Národních kanceláří agentur.

6.1.4.2 Ukazatel F – Fond vzdělávací politiky

Cílem Fondu vzdělávací politiky je podporovat aktivity vysokých škol mající systémový charakter a vytvořit rezervu pro případ neočekávaných a mimořádných událostí. Fond vzdělávací politiky proto obsahuje dvě základní oblasti: *oblast podpory rozvoje systému vysokého školství* a *oblast podpory reagující na neočekávané a mimořádné události*. Finanční prostředky mohou být poskytnuty vysoké škole jako příspěvek nebo jako dotace (MŠMT, 2013, s. 19).

Podpora rozvoje systému vysokého školství

Tato oblast je zaměřená na financování aktivit, které podporují rozvoj systému vysokého školství jako celku v souladu s prioritami dlouhodobého záměru (MŠMT, 2006; MŠMT, 2010a); jde o projekty, na jejichž realizaci má prioritní zájem MŠMT proto, aby přispěly ke zkvalitnění vysokého školství (MŠMT, 2013, s. 19). V rámci této kategorie lze podpořit následující:

- 1) **Opakující se každoroční aktivity**²⁹ zajišťující chod již fungujících prioritně stanovených oblastí. Jedná se o příspěvek na podporu celoživotního vzdělávání seniorů prostřednictvím tzv. Univerzit třetího

²⁹ Platné pro všechny veřejné vysoké školy. Prostředky fondu F MŠMT poskytuje rovněž soukromé Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. (na její žádost o dotaci, v souladu zákonem o vysokých školách a uzavřenou smlouvou) a státní vysoké školy Univerzita obrany (řídí se zákonem o vysokých školách a účelem stanoveným v rozpočtovém opatření - výše podpory státní vysoké školy závisí na možnostech rozpočtu vysokého školství v daném roce; výpočet finanční částky se opírá o metodiku platnou pro veřejné vysoké školy).

věku - U3V (podrobněji v MŠMT, 2013, s. 28) a příspěvek na podporu zvýšených nákladů na studium studentů se specifickými potřebami - SSP (podrobněji v MŠMT, 2013, s. 33).

- 2) **Tvůrčí činnosti, které vysoké školy realizují v rámci své hlavní činnosti** (jedna vysoká škola nebo skupina vysokých škol společně) u nichž platí, že výstup projektu má strategický rozměr a může sloužit nejen řešitelské vysoké škole, ale celé skupině vysokých škol, případně všem vysokým školám. V případě víceletého projektu je financování podmíněno každoroční žádostí vysoké školy na daný účel a dostatkem finančních prostředků státního rozpočtu pro vysoké školství (podrobněji v MŠMT, 2013, s. 23).
- 3) **Výzva vysokým školám k předkládání projektů ve specifické oblasti**, kterou považuje MŠMT za prioritu v daném kalendářním roce a je třeba ji urgentně realizovat v souladu s dlouhodobým záměrem MŠMT (tedy mimo harmonogram ostatních výzev). Výzvu MŠMT zveřejní na internetových stránkách a informuje o ní rektory vysokých škol (MŠMT, 2013, s. 20).

Podpora reagujících na neočekávané a mimořádné události

Tato kategorie je zaměřena na podporu aktivit (rozpočtově nezajištěných) reagujících na neočekávané a mimořádné události mající značný dopad na plnění úkolů, pro které byla vysoká škola zřízena (např. zavedení nových právních i jiných předpisů, živelné pohromy a další). Vysoká škola předkládá žádost o financování projektu v souladu s pravidly žádosti (podrobněji v MŠMT, 2013, s. 23).

6.1.5 Příspěvky MŠMT na vědecko-výzkumnou činnost

Mimo výše uvedené příspěvky a dotace dostávají vysoké školy institucionální prostředky na činnost vědecko-výzkumnou. Významnější část prostředků je rozdělována formou tzv. institucionální podpory na rozvoj výzkumných organizací, která je rozdělována podle podílu, který jednotlivé vysoké školy dosahují na dosažených výsledcích ve výzkumu a vývoji.

Méně významná část je pak rozdělována formou prostředků na tzv. specifický výzkum, tedy na výzkumnou činnost, na níž se významnou měrou podílejí studenti doktorských a magisterských studijních programů. Tyto prostředky jsou rozdělovány opět podle podílu na dosažených výsledcích, dále podle podílu dané vysoké školy na počtu absolventů magisterských a doktorských studijních programů a na počtu studentů doktorských studijních programů studujících ve standardní době studia zvětšené o jeden rok (Flégl a Fischer, 2014).

7 Návrh nové metodiky financování a analýza jeho dopadů

Navrhovaná nová metodika financování VVŠ rozděluje finanční prostředky na základě výsledků výkonnosti jednotlivých VVŠ. Tato výkonnost je počítána na základě tří DEA modelů, každý s rozdílnou strukturou vstupů a výstupů a rozdílným zaměřením. Struktura jednotlivých modelů vychází z priorit Dlouhodobého záměru na roky 2011-2015 a ze systémového pohledu na jednotlivé VVŠ. Všechny modely se musely vypořádat se specifiky českého vysokého školství, např. jednotné financování všech veřejných vysokých škol i přes jejich rozdílné zaměření, či se specifiky týkajícími se škol vzniklých v relativně nedávné době.

Nová metodika financování veřejného vysokého školství v České republice zahrnuje všechny VVŠ, tj. 26 veřejných vysokých škol, z toho 4 vysoké školy umělecké a 2 vysoké školy neuniverzitního typu. V dizertační práci jsou pro lepší přehlednost používány zkratky jednotlivých VVŠ, které jsou uvedeny v seznamu použitých zkratek v kapitole 9.

Navrhovaná metodika využívá data z Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV), Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), a dále data z výročních zpráv o činnosti a o hospodaření jednotlivých VVŠ.

Ke všem výpočtům DEA modelů byl použit software EMS - Efficiency Measurement System (Scheel, 2000).

7.1 Systémový pohled na veřejné vysoké školy

Při definování veřejných vysokých škol jako produkční jednotky je vhodné popsat, jak vypadá samotný produkční proces VVŠ. Díky tomuto popisu jsme poté schopni definovat strukturu DEA modelů pro výpočet výkonnosti VVŠ. Pro definování produkčního procesu využijeme systémový pohled.

Základním pojem, kolem něhož je systémová věda budována, je pojem systém. Při definici tohoto pojmu ale neexistuje jednotná definice. V této práci budeme vycházet z definice Bertalanffyho (Bertalanffy, 1969), který systém definuje jako komplex prvků nacházející se ve vzájemné interakci. Prvek systému lze charakterizovat jako dále nedělitelnou část celku, tj. prvkem může být symbol, člověk, činnost apod. Při definování prvku je důležitá zvolená rozlišovací úroveň. Zvýšíme-li rozlišovací úroveň, může se prvek stát systémem (Habr a Vepřek, 1972, s. 21).

Podle umístění prvků v systému rozeznáváme vnitřní prvky systému a hraniční prvky systému. Vnitřní prvek systému je prvek systému, který má vazby pouze s prvky daného systému. Naproti tomu hraniční prvek má alespoň jednu vazbu s prvkem, který není prvkem daného systému. Množina všech hraničních prvků systému tvoří hranici systému (Habr a Vepřek, 1972, s. 22).

Při vymezování hranic systému je nutné definovat okolí systému. Okolí systému jsou množiny prvky, které nejsou prvky daného systému, avšak vykazují k systému vazby, které jsou pro daný systém významné. Z hlediska vztahu systému a jeho okolí, jsou významné pojmy vstup, výstup, uzavřený a otevřený systém (Habr a Vepřek, 1972, s. 23). Vstup je definován jako množina vazeb nebo proměnných, jejichž prostřednictvím je systém ovlivňován. Výstup je poté charakterizován jako množina vazeb nebo proměnných, jejichž prostřednictvím systém ovlivňuje své okolí. Systém je považován za otevřený systém, pokud má vazby se svým okolím a navzájem se ovlivňují. Naproti tomu systém, který nemá žádné vazby se svým okolím (na vstupu a zároveň ani na výstupu), se nazývá uzavřeným systémem (Bertalanffy, 1969, s. 39). V jakémkoli uzavřeném systému je konečný stav systému určen na základě počátečních podmínek uvnitř systému. Pokud se tyto počáteční podmínky změní, změní se i konečný stav systému.

Pro charakterizování každého systému je kromě struktury taktéž důležité jeho chování. Chováním systému je dáno časově neměnnými vztahy mezi vybranými prvky a jejich minulými, současnými a budoucími stavy. Chování systému tak závisí na vlastnostech systému, tj. funkci definovanou na množině stavů systému. Podle vztahu systému k času rozeznáváme systémy statické (stav se v čase nemění) nebo dynamické (stav se v čase mění). (Habr a Vepřek, 1972, s. 25)

Další důležitou vlastností systému je adaptivita daného systému. Pokud je systém adaptivní dokáže reagovat na změny, které nastaly v okolí systému nebo uvnitř samotného systému, takovým způsobem, který je pro další existenci systému výhodný (Habr a Vepřek, 1972, s. 26). Tyto změny mohou ohrožovat výkonnost nebo ohrožovat dosažitelnost stanovených cílů daného systému. Pokud uvažuje umělý systém, tak by měl mít nastaven způsob měření (parametry) svého chování pro potřeby zvyšování své výkonnosti. Další charakteristiky systémové vědy lze dohledat např. Bertalanffy (1969) nebo (Habr a Vepřek, 1972).

7.1.1 Veřejné vysoké školy jako systém

Vstupy systému VVŠ

Vstupy systému lze především rozdělit na kapitálové (především finanční prostředky) a personální. Kapitálové zdroje jsou z velké většiny tvořeny financováním vzdělávací a vědecké činnosti z rozpočtu MŠMT či rozpočtů ostatních ministerstev. Další financování může plynout z grantových agentur či zahraničních institucí. Personálními vstupy jsou především studenti s ukončeným středoškolským vzděláním, tj. studenti středních škol, středních odborných škol, učilišť a gymnázií. Samozřejmě zde mohou být studenti s vysokoškolským vzděláním při rozšiřování odbornosti.

Výstupy systému VVŠ

Výstupy systému lze rozdělit na výstupy vzdělávací a výzkumné činnosti. Vzdělávací činnost je charakterizována počtem bakalářských a magisterských absolventů jednotlivých studijních programů VVŠ. Cílem každé VVŠ je produkovat kvalitní absolventy, kteří se mohou uplatnit na trhu práce. Výstupem výzkumné činnosti jsou publikované a aplikované výstupy vědy a výzkumu. Dalším výstupem jsou absolventi doktorských studijních programů. Výstupem jak vzdělávací tak i výzkumné činnosti je zvyšování kvality akademických pracovníků VVŠ.

Chování systému VVŠ

Každá veřejná vysoká škola plní dvě základní funkce, a to vzdělávací a výzkumnou funkci. Vzdělávací funkce je naplňována díky jednotlivým studijním programům na všech stupních vysokoškolského studia (bakalářské a magisterské). Jednotlivé studijní programy se od sebe odlišují náročností měřenou pomocí zápočtů, zkoušek či kreditů ECTS. Dále sem lze zařadit výuku v programech celoživotního vzdělávání. Vědeckovýzkumná činnost VVŠ spočívá např. ve výuce doktorandů a publikování výsledků výzkumu.

Okolí systému VVŠ

Do okolí VVŠ může zařadit tyto subjekty:

- 1) **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy** – MŠMT je instituce zodpovědná za řízení vysokého školství v České republice. Proto svými směrnice a nařízeními ovlivňuje zvenčí chování jednotlivých VVŠ. Dále na VVŠ působí přes akreditační komisi, přerozdělováním finančních prostředků a stanovování limitních počtů zapsaných studentů na VVŠ.
- 2) **Ostatní ministerstva mimo MŠMT** – ostatní ministerstva působí na školu z pozice poptávky po studijních programech (příkladem může být

poptávka Ministerstva zemědělství ČR po zemědělských studijních programech propojené s diplomací) nebo v rámci výzkumných otázek.

- 3) **Vláda a parlament** – vláda a parlament ovlivňují chování VVŠ navrhováním a přijímáním zákonů, které působí na VVŠ na všech jejich stupních.
- 4) **Trh práce** – soukromé či veřejné subjekty na trhu práce tvoří poptávku po kvalitních absolventech jednotlivých VVŠ. S tím je spojena i poptávka po určitých studijních programech v případě jejich aktuálního nedostatku či nutnosti zvýšení jejich kvality³⁰.
- 5) **Demografická struktura** – demografická struktura ovlivňuje přímo možnosti jednotlivých VVŠ s ohledem na vytváření limitů pro zápis nových studentů či tvorbu nových studijních programů.
- 6) **Bezprostřední okolí VVŠ** – každá VVŠ je také ovlivněna svým bezprostředním okolím, ve kterém se nachází (místní samosprávy). Ať již s ohledem na ubytovací kapacity, dopravní omezení atd.
- 7) **Regionální ekonomická situace** – ekonomická situace v okolí VVŠ má vliv na zaměstnanost absolventů a může tak např. ovlivňovat strukturu a formu studijních programů.

Veřejná vysoká škola je ze systémového pohledu otevřeným systémem, jsme schopni definovat její jednotlivé vstupy a výstupy. Dále VVŠ je adaptivním systémem, protože je schopna reagovat na změny, které nastaly v okolí VVŠ nebo uvnitř samotné VVŠ. Pokud např. MŠMT nastaví nové parametry financování s podporou zaměřenou na programy celoživotního vzdělávání, je každá VVŠ schopna podpořit tvorbu těchto programů. Takovýmto způsobem je

³⁰ MŠMT v Dlouhodobém záměru 2011-2015 zmiňuje snahu podporovat výraznější odpovědné zapojení vnějších aktérů v řízení jednotlivých vysokých škol a podporovat spolupráci vysokých škol se zástupci praxe. VVŠ by měli vytvářet studijní programy či obory s ohledem na požadavky zaměstnavatelů a, v neposlední řadě, zapojit odborníky z praxe do výuky a tvorby studijních programů. (MŠMT, 2010a, s. 20)

schopna reagovat na změny v celém svém okolí (trh práce, demografický vývoj atd.), díky čemuž je VVŠ schopna udržet či zvýšit svou výkonnost.

7.2 Slabé a silné stránky současného systému financování

Současná systém financování je obecně považována za poměrně komplikovanou (Taušer a Žamberský, 2012), neboť např. zdánlivě jednoduchý ukazatel A je ovlivněn sofistikovaným systémem stanovování limitů počtu financovaných studentů. Z tohoto důvodu je vhodné shrnout slabé a silné stránky metodiky financování.

7.2.1 Slabé stránky systému financování

Složitost a nepřehlednost systému financování

Současná metodika financování obsahuje velké množství ukazatelů a indikátorů (čtyři rozpočtové okruhy, deset ukazatelů a další sada indikátorů u ukazatelů A a K). Všechny tyto indikátory jsou hodnoceny podle tří po sobě jdoucích období, ze kterých se vždy počítá vážený průměr. Navíc výpočet některých ukazatelů je metodicky složitý a dochází k přepočtům na základě výsledků ostatních VVŠ. Navíc současný systém financování obsahuje garance pro umělecké vysoké školy v oblasti vědy a výzkumu s ohledem na jejich rozdílné zaměření. VV tak dopředu nemůže přesně kalkulovat s přesnými počty studentů atp. Nelze taktéž opomenout, že existuje pouze omezená skupina lidí, kteří rozumí fungování současného způsobu financování.

Současný systém nepodporuje kvalitu

Způsob financování v současné podobě nereflektuje priority Dlouhodobého záměru 2011-2015 a nepodporuje kvalitu ve vysokém školství. V současné době je plných 80 % finančních prostředků pro VVŠ rozdělováno v rozpočtovém okruhu I a z této části je 77,5 % přerozdělováno na základě počtu zapsaných studentů na VVŠ a počtu a typu studijních programů (ukazatel A). Zbylých

22,5 % je rozdělováno na základě indikátoru kvality a výkonu (ukazatel *K*). Z toho plyne, že 62 % z celkových finančních prostředků je VVŠ přerozděleno na základě počtu zapsaných studentů (MŠMT, 2013).

Výše finančních prostředků, které jsou tímto způsobem rozdělovány, je omezována buď celkovým snížením financování z rozpočtu MŠMT, nebo úpravou váhy jednotlivých indikátorů v ukazateli *K*. Nicméně tento způsob není příliš transparentní a zvyšování kvality s ohledem na Dlouhodobý záměr 2011-2015 není zajištěno v dostatečné míře.

Současný systém financování nepodporuje volnost VVŠ

Jednotlivé veřejné vysoké školy jsou směřovány MŠMT ve způsobu zvyšování své kvality. Nicméně systém financování by měl být nastaven tak, aby si samotné VVŠ mohli sami rozhodnout směr jakým zvýšit svou kvalitu a výkonnost. Metodika financování by tedy neměla být svázána velkým množstvím ukazatelů a indikátorů. Čím více indikátorů metodika financování obsahuje, tím nižší je odezva na změny.

Pokud se například VVŠ rozhodne, že vyšší výkonnost vede přes zlepšení v oblasti vzdělávání, neměla by VVŠ být omezena složitým způsobem stanovování limitů počtu financovaných studentů. Tato volnost by měla být zaručena ve všech oblastech, tj. od vzdělávání, přes vědu a výzkum a až po otevřenost. Tato volnost by měla být pouze omezena prioritami Dlouhodobého záměru 2011-2015. Navíc změna v určitém indikátoru nemusí mít přímý dopad na financování s ohledem na způsob přepočítávání v současném systému.

7.2.2 Silné stránky systému financování

Zavedenost současného systému financování

Současný systém financování je používána v téměř nezměněné formě posledních 20 let. Změny se pouze týkaly přidání nových indikátorů nebo

změnou koeficientů ekonomické náročnosti jednotlivých studijních programů. Díky stabilitě této metodiky mohou jednotlivé VVŠ přibližně odhadnou výši svého financování na následující období. Stabilita je ale snížena výkyvy v celkovém financování vysokého školství z rozpočtu MŠMT.

Odolnost současného systému financování

Díky velkému množství ukazatelů a indikátorů, které jsou obsaženy v systému financování, je zaručena odolnost na vnější zásahy a výkyvy. Pokud by například VVŠ výrazně zvýšila počet samoplátců, nebude mít tato změna výrazný dopad na celkové financování (kritérium samoplátci je součástí ukazatele *A* s váhou 3 % a ukazatele *K* s váhou 5 %). Nejvýraznější dopad by mohlo mít navýšení počtu studentů zapsaných do studijních programů, ale počet zapsaných studentů je omezen metodicky.

7.3 Princip fungování navržené metodiky financování

I přes popsané slabé stránky současného systému financování v kapitole 6.2, je fungování předkládané nové metodiky financování založené na některých jeho principech. Současný systém je založen na tříletých klouzavých vážených obdobích t_n , t_{n-1} a t_{n-2} , s váhami 5, 3, a 2. Navrhovaný nový systém funguje taktéž na tříletých klouzavých obdobích, ale používá normalizované váhy 0,5; 0,3 a 0,2 pro roky t_n , t_{n-1} a t_{n-2} . Klouzavé období je zvoleno s ohledem na zvýšení robustnosti modelu³¹ a zamezení velkým výkyvům během jednotlivých let (Flégl a Fischer, 2014).

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy kompenzuje financování VaV pro umělecké vysoké školy (4U) s ohledem na jejich odlišné zaměření. Z důvodu odlišného zaměření jsou výsledky VaV těchto škol vždy výrazně

³¹ Pod pojmem robustnost máme na mysli odolnost navrhované metodiky s ohledem na možné výrazné změny vnějších indikátorů.

horší než u zbývajících vysokých škol. MŠMT navíc přihlíží k faktu, že počet studentů uměleckých vysokých škol se, na rozdíl od většiny škol ostatních v uplynulých 10 letech, výrazně nezvyšoval. Z těchto dvou důvodů MŠMT od roku 2013 garantuje fixně 3,5 % z finančních prostředků v *rozpočtovém okruhu I* pro umělecké vysoké školy (před rokem 2013 měly umělecké vysoké školy garantovány 3,06 % ve výsledcích VaV bez ohledu na počet RIV bodů). Navržená nová metodika s žádnou garancí nepočítá z důvodu zahrnutí absolventů doktorských studijních programů a finančních prostředků získaných mimo MŠMT do výstupů VaV modelu (bližší v kapitole 7.4). Navíc s ohledem na nižší finanční podporu z rozpočtu MŠMT (vstup modelu) jsou umělecké vysoké školy schopny dosáhnout vyšší výkonnosti a tím získat více finančních prostředků v následujícím roce.

V podobném duchu model nepočítá s žádnými garancemi pro Vysokou školu polytechnickou v Jihlavě (VŠPJ) a Vysokou školu technickou a ekonomickou v Českých Budějovicích (VŠTE). Obě instituce byly založeny poměrně nedávno (v letech 2004 a 2006), a tudíž ještě nejsou zahrnuty v RIV databázi³². Nicméně žádná z institucí nezískává žádné finanční prostředky na VaV z rozpočtu MŠMT, proto obě VVŠ jejich struktura vstupů a výstupů v DEA modelech nijak neznevýhodňuje. Navíc výsledky testování nové metodiky tento předpoklad potvrzují.

Finanční rozdělení pro následující rok (t_{n+1}) je navázáno na výsledky výkonnosti E_{nt} jednotlivých vysokých škol podle sestavených DEA modelů v aktuálním roce (t_n). Navrhovaná metodika financování obsahuje 3 DEA modely (VaV, EDU a OK), každý hodnotící rozdílné oblasti vysokého školství.

³² Důvodem je jejich nízká produkce RIV bodů, a proto obě školy leží pod hranicí nutnou k získání statutu výzkumné organizace a tím i institucionálních prostředků na výzkum a vývoj.

VaV model: Model pro hodnocení výkonnosti v oblasti vědy a výzkumu

EDU model: Model pro hodnocení výkonnosti v oblasti vzdělávání

OK model: Model pro hodnocení výkonnosti v oblasti otevřenosti a kvality

Pro přesný výpočet rozdělení finančních prostředků pro následující období je využita množina produkčních pravidel. Produkční pravidla jsou použita s ohledem na jejich snadnou interpretaci (blíže k produkčním pravidlům v Mařík a kol. (2004)). Produkční pravidla (PP) jsou sestavena ke snížení výkyvů ve financování VVŠ během jednotlivých období (vysoké školy musí být schopny plánovat své rozpočty dopředu). Z tohoto důvodu je použita dolní (0,9, tj. -10 %) a horní (1,1, tj. +10 %) hranice ohraničující výkyvy ve financování. Limity výkyvu v rozmezí $\pm 10\%$ odkazují na používaný limit 90 % při stanovování limitních počtů studentů na veřejných vysokých školách (MŠMT, 2013, s. 7). Produkční pravidla PP 1 – PP 4 jsou aplikována na všechny vysoké školy na základě jejich výsledků výkonnosti. Produkční pravidlo 5 je posléze použito k normalizaci navrženého rozpočtu s ohledem na finanční možnosti MŠMT pro rok t_{n+1} . Všechny produkční pravidla jsou použita ve všech třech oblastech, tj. v oblasti vědy a výzkumu, vzdělávání, a otevřenosti a kvality.

výsledek výkonnosti $VV\check{S}_{n_t} = E_{n_t}$,

PP 1: KDYZ výkonnost $VV\check{S}_n$ v čase t je vysoce neefektivní, TAK rozpočet $VV\check{S}_n$ na období $t+1$ je snížen o 10 %.

$$\text{KDYZ } E_{n_t} < 0,9,$$

$$\text{TAK } NAVROZP_{n_{t+1}} = ROZP_{n_t} \times 0,9$$

PP 2: KDYZ výkonnost $VV\check{S}_n$ v čase t je mírně neefektivní TAK rozpočet $VV\check{S}_n$ na období $t+1$ je snížen přesně na základě výsledku výkonnosti.

$$\text{KDYZ } 0,9 \leq E_{n_t} < 1,$$

$$\text{TAK } NAVROZP_{n_{t+1}} = ROZP_{n_t} \times E_{n_t}$$

PP 3: KDYZ výkonnost $VV\check{S}_n$ v čase t je mírně super efektivní TAK rozpočet $VV\check{S}_n$ na období $t+1$ je zvýšen přesně na základě výsledku výkonnosti.

$$\text{KDYZ } 1 \leq E_{n_t} \leq 1,1,$$

$$\text{TAK } NAVROZP_{n_{t+1}} = ROZP_{n_t} \times E_{n_t}$$

PP 4: KDYZ výkonnost $VV\check{S}_n$ v čase t je vysoce super efektivní, TAK rozpočet $VV\check{S}_n$ na období $t+1$ je zvýšen o 10 %.

$$\text{KDYZ } 1,1 < E_{n_t},$$

$$\text{TAK } NAVROZP_{n_{t+1}} = ROZP_{n_t} \times 1,1$$

PP 5: KDYZ se celková výše navrhovaného rozpočtu na rok $t+1$ nerovná celkové výši finančních prostředků MŠMT na rok $t+1$, TAK je nutné navrhovaný rozpočet normalizovat.

$$\text{KDYZ } \sum_n NAVROZP_{n_{t+1}} \neq \sum_n M\check{S}MTROZ_{t+1n},$$

$$\text{TAK } NRNAVROZP_{n_{t+1}} = \left(NAVROZP_{n_{t+1}} / \sum_n NAVROZP_{n_{t+1}} \right) \times \sum_n M\check{S}MTROZ_{t+1n}.$$

kde $VV\check{S}_{n_t}$ označuje veřejnou vysokou školu v roce t , E_{n_t} je výsledek výkonnosti $VV\check{S}_n$ v daném modelu DEA v roce t_n , $ROZP_{n_t}$ je současný rozpočet přidělený $VV\check{S}_n$ z rozpočtu MŠMT pro buď *VaV*, *EDU* nebo *OK* model. Dále $NAVROZP_{n_{t+1}}$ je navržený rozpočet pro $VV\check{S}_n$ na rok t_{n+1} vycházející ze současného rozpočtu $ROZP_{n_t}$. $\sum_n M\check{S}MTROZ_{t+1n}$ je celkový rozpočet, který má MŠMT vyhrazeno pro všechny veřejné vysoké školy na rok t_{n+1} .

$NRNAVROZP_{nt+1}$ je potom normalizovaný rozpočet pro $VV\check{S}_n$ na rok $t+1$, vypočtený na základě výsledků výkonnosti a zohledňující rozpočtové omezení MŠMT.

7.4 Struktura DEA modelů pro výpočet výkonnosti VVŠ

Struktura jednotlivých modelů byla navržena s přihlédnutím na systémový pohled na VVŠ, s ohledem na často používané vstupy a výstupy v DEA modelech hodnotící efektivnost ve vzdělávání a především s ohledem na priority Dlouhodobého záměru na období 2011-2015. Z tohoto důvodu jsou výpočty výkonnosti jednotlivých VVŠ propočítány s ohledem na financování z rozpočtu MŠMT v letech 2008-2012, které je rozděleno na tři období (2008-2010, 2009-2011 a 2010-2012). Propočty na další období v současné době (březen 2014) není možné s ohledem na chybějící data z některých zdrojů. Jednotlivé roky v daných obdobích jsou váženy pomocí normalizovaných vah.

Při sestavování DEA modelů hodnotící výkonnost ve vzdělávání bývá problém v rozpoznání, které finanční prostředky jsou primárně určeny na vzdělávací činnost, a které na výzkumnou činnost³³. Nicméně i přes tyto problémy lze v českém vysokém školství rozlišit, které finanční prostředky z rozpočtu MŠMT jsou určeny na vzdělávací činnost, a které na činnost výzkumnou. Toto rozdělení je možné na základě současných rozpočtových okruhů a jejich jednotlivých indikátorech. Z tohoto důvodu je možné přidělit jednotlivým DEA modelům určitou část finančních prostředků MŠMT, která se přímo týká dané oblasti. Na druhou stranu je nutné podotknout, že jakým způsobem každá veřejná vysoká škola naloží s přidělenými finančními prostředky z rozpočtu MŠMT, záleží do jisté míry čistě na ní samotné. Některé

³³ Na tento problém odkazuje např. Kuah a Wong (2011), „...it is normally hard, if not impossible, for university to measure or determine the proportion of its expenditures for research and teaching activities.” Pokud nelze rozlišit finanční prostředky na vzdělávací a výzkumnou činnost, lze použít přístup Joint DEA (Beasley, 1995).

finanční prostředky přidělené vysoké škole např. za zapsané studenty mohou být použity na podporu výzkumu, místo na vzdělávací programy (visa versa).

Všechny modely jsou založeny na výstupově orientovaných DEA modelech super efektivnosti s variabilními výnosy z rozsahu. Orientace na výstupy je zvolena s ohledem na účel jednotlivých modelů, tj. ohodnotit jakým způsobem daná vysoká škola využila získané finanční prostředky na výstupy své vzdělávací nebo výzkumné činnosti. Super efektivnost je zvolena s ohledem na schopnost těchto modelů vypočítat rozdíly ve výkonnosti mezi efektivními vysokými školami. Základní modely DEA všem efektivním produkčním jednotkám přiřazují shodnou míru efektivnosti 100 %, která by ale nevedla k rozdílnému navýšení finančních prostředků mezi těmito jednotkami.

Zjištění těchto rozdílů je klíčové pro podporu těch VVŠ, které dosahují vyšších výkonností. Pro tyto rozdíly byly určeny dolní (0,9, tj. -10 %) a horní (1,1, tj. +10 %) hranice ohraničující výkyvy ve financování. Variabilní výnosy z rozsahu jsou zvoleny s ohledem na charakter vysokého školství. Jednotlivé vysoké školy nefungují izolovaně k ostatním VVŠ, ale jejich činnosti se velmi často prolínají a to jak v oblasti vzdělávání, tak i v oblasti vědecké.

7.4.1 Struktura modelu pro hodnocení výzkumné výkonnosti

Jedním z hlavních cílů většiny vysokých škol je produkovat kvalitní výzkum, na jehož základě mohou získat finanční prostředky. Veřejné vysoké školy v České republice získávají hlavní finanční podporu pro svůj výzkum z rozpočtu MŠMT (institucionální prostředky na činnost vědecko-výzkumnou). Proto prvním vstupem modelu jsou finanční prostředky přidělené MŠMT na výzkum (MSMTVaV). Tyto prostředky zahrnují institucionální podporu pro VaV a finanční podporu na specifický výzkum. Podkladová data pro tento vstup jsou v příloze (Tabulka 30). Druhý vstup VaV modelu obsahuje počty

akademických pracovníků (ZAM), kteří se zaměřují na produkování výzkumných výsledků (Tabulka 33). Tito zaměstnanci jsou taktéž zahrnuti i do vzdělávací činnosti vysoké školy, tedy do *EDU* modelu³⁴. Posledním vstupem modelu jsou průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků na dané vysoké škole (ZAMMZDY) evidované MŠMT (Tabulka 34). Mzdové prostředky na akademické pracovníky jsou součástí celkových finančních prostředků, které VVŠ získávají z rozpočtu MŠMT (tedy na vědecko-výzkumnou činnost, na vzdělávací činnost a na oblast otevřenosti a kvality). Nicméně nejsme schopni přesně určit, jaká část mzdových prostředků je přidělena z jaké oblasti. Proto je vstup ZAMMZDY zahrnut jak do VaV modelu, tak i do *EDU* modelu.

Prvním výstupem VaV modelu jsou získané tzv. RIV body jednotlivými veřejnými vysokými školami během posledních 5let (RIV). Tyto body jsou vypočítané na základě metodiky RVVI (RVVI, 2013; RVVI, 2012). Tabulka 35 obsahuje RIV body za roky 2008 až 2012 shrnuté do 3 pětiletých klouzavých období. Dalším důležitým cílem VVŠ v oblasti vědy a výzkumu je poskytnout kvalitní vzdělávání pro studenty svých doktorských oborů. Proto poměr doktorských absolventů (Tabulka 40) k celkovému počtu doktorandů (Tabulka 44) je dalším výstupem VaV modelu (PhD). Do výpočtu jsou zařazeni doktorandi z prezenčních i kombinovaných studijních programů.

Třetí výstup představuje finanční prostředky získané vysokou školou na VaV z ostatních složek státního rozpočtu (FINGOV), tedy mimo rozpočet MŠMT (např. Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo obrany atd.). Tabulka 28 obsahuje příjmy z ostatních kapitol státního rozpočtu. Poslední výstup FINZAHR naproti tomu představuje finanční prostředky na VaV

³⁴ V navrženém systému nejsou rozdělení akademičtí pracovníci na výzkumné a na ty, kteří se věnují pouze výuce. V českém vysokém školství toto rozdělení není možné. Některé VVŠ zaměstnávají výzkumníky primárně pro VaV. Nicméně i tito výzkumníci jsou částečně, i když v menší míře než ostatní zaměstnanci, využíváni pro výuku. Samozřejmě existují i opačné případy.

získané ze zahraničí (Tabulka 29). Mezi tyto příjmy patří např. finanční prostředky poskytnuté v rámci 7. rámcového programu, podpora z Ministerstva obrany USA atd. Poslední dva výstupy můžeme chápat jako měřítko kvality výzkumu dané vysoké školy. Pokud veřejná vysoká škola provádí kvalitní výzkum, tak je schopna na něj získat dodatečné finanční prostředky mimo rozpočet MŠMT³⁵. Tabulka 3 shrnuje navržený DEA model pro přerozdělení finančních prostředků pro oblast VaV.

Tabulka 3: Struktura VaV modelu navržené metodiky financování

Vstupy	Výstupy
I1: Finanční prostředky na výzkum z MŠMT (MSMTVaV)	O1: RIV body (RIV)
I2: Počet akademických pracovníků (ZAM)	O2: Poměr Ph.D. absolventů k celkovému počtu Ph.D. (PhD)
I3: Průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků (ZAMMZDY)	O3: Finanční prostředky získané ze zahraničí (FINZHR)
	O4: Finanční prostředky získané z ostatních složek státního rozpočtu (FINGOV)

Dlouhodobý záměr 2011-2015 stanovuje priority, které by měly být brány v potaz nejen při sestavování DEA modelů, ale také i v jednotlivých výpočtech. DEA modely se vyznačují volností při stanovování vah jednotlivými produkčními jednotkami. Tyto váhy by ale mohly být nastaveny v rozporu k Dlouhodobému záměru 2011-2015. Protože je práce zaměřena na financování VVŠ z rozpočtu MŠMT, je přidělena vyšší váha vstupu MSMTVaV oproti vstupům ZAM a ZAMMZDY (22). Určení hodnot jednotlivých vah pro vstupy ZAM a ZAMMZDY je čistě na jednotlivých produkčních jednotkách. Dlouhodobý záměr 2011-2015 nestanovuje žádné priority pro počty akademických pracovníků a jejich odměňování. Naproti tomu Dlouhodobý

³⁵ Některé přístupy k hodnocení výkonnosti založené na modelech DEA začleňují tyto finanční prostředky jako vstupy modelu (např. Kuah a Wong, 2011). Nicméně v navrženém systému jsou použity jako výstupy s ohledem na snahu optimalizovat rozdělení finančních prostředků z rozpočtu MŠMT. Možnost použití těchto finančních prostředků jako vstup DEA modelu je probráno v kapitole týkající se dynamizace VaV modelu.

záměr 2011-2015 klade důraz na diverzifikaci finančních zdrojů s cílem posilovat motivaci škol k tomu, aby hledaly možnosti dalších příjmů, včetně zahraničních, a nespolehaly pouze na veřejné zdroje (MŠMT, 2010a, s. 25). Z tohoto důvodu je u výstupů *VaV* modelů přiřazena vyšší priorita výstupu *FINZAHR* nežli výstupu *FINGOV* (23). Určení vah pro výstupy *RIV* a *PhD* je ponecháno bez omezení.

$$1 \leq MSMTVaV / (ZAM + ZAMMZDY) \leq 2 \quad (22)$$

$$1 \leq FINZAHR / FINGOV \leq 2 \quad (23)$$

Hodnoty váhových omezení ve všech modelech může být po diskuzi změněno. Současné použití vah je nastaveno s ohledem na znalost fungování DEA modelů.

7.4.2 Struktura modelu pro hodnocení vzdělávací výkonnosti

Veřejné vysoké školy získávají, podobně jako u předchozího modelu, většinu finančních prostředků na vzdělávací činnost z rozpočtu MŠMT. Proto prvním vstupem *EDU* modelu jsou finanční prostředky *VVŠ* získané z rozpočtu MŠMT (*MSMTEDU*). Tyto finanční prostředky zahrnují prostředky získané na základě počtu zapsaných studentů ke studiu ve všech stupních studia, stipendia pro studenty, finanční prostředky na rozvoj vysokých škol, rozvojové programy a rozvojové plány (všechny části obsahují jak investiční, tak i kapitálové financování). Tabulka 31 shrnuje všechny tyto finanční prostředky pro vstup *MSMTEDU*.

Druhý a třetí vstup modelu jsou stejné jako u předchozího *VAV* modelu. Vstup *ZAM* obsahuje počty akademických pracovníků (Tabulka 33), kteří jsou definováni podobně jako v předchozím modelu. *ZAMMZDY* jsou průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků (Tabulka 34), definovány podobně jako ve *VaV* modelu.

Výstupy EDU modelu jsou zaměřeny na počty studentů, absolventů a zaměstnanosti absolventů. První výstup ABS vyjadřuje poměr absolventů (bakalářských - Tabulka 37 a magisterských - Tabulka 38 a Tabulka 39) k celkovému počtu studentů (bakalářských - Tabulka 41 a magisterských - Tabulka 42 a Tabulka 43). Podobně jako u studentů doktorských studijních programů, jsou v tomto výstupu zahrnuti studenti a absolventi z prezenční i kombinované formy studia. Druhý výstup STUDENT zahrnuje celkový počet bakalářských a magisterských studentů (Tabulka 41, Tabulka 42 a Tabulka 43).

Poslední výstup ABSZAM odpovídá zaměstnanosti absolventů vysoké školy (Tabulka 36). Tento výstup si zaslouží trochu hlubší vysvětlení. V matematických modelech je většinou obtížné zahrnout proměnné, které by vyjadřovaly kvalitu. Tento problém do jisté míry existuje i co se týče českého vysokého školství, s ohledem na neexistenci jednotného hodnotícího rámce studentů³⁶. Proto by zaměstnanost absolventů mohla zaručit zahrnutí aspektu kvality v hodnoceném EDU modelu. Další možností je použití poměru student/učitel jako aspekt kvality vzdělávání (nižší poměr znamená více času pro učitele na jednoho studenta). S ohledem na to, že tento poměr má minimalizační charakter, musel by být použit jako vstup modelu. Navíc MŠMT v Dlouhodobém záměru 2011-2015 přikládá zaměstnanosti absolventů vysokou váhu, která by měla být brát v úvahu při financování VVŠ (MŠMT, 2010a, s. 16). Z tohoto důvodu je pro výstup použito kritérium zaměstnanost absolventů.

Tabulka 4 shrnuje strukturu EDU modelu pro přerozdělení finančních prostředků pro hodnocení vzdělávací výkonnosti.

³⁶ První srovnatelné hodnocení českých studentů bylo spuštěno před dvěma lety, nicméně pouze na úrovni základních a středních škol. Toto hodnocení je součástí školských reforem (např. společná jednotná maturitní zkouška), které by během několika let mohly ovlivnit i vysoké školství. Pilotní hodnocení studentů je však v současnosti předmětem široké diskuse a navíc má mnoho kritiků (z akademické obce, veřejnosti i politiků). Tudíž není jisté, zdali jednotné hodnocení studentů bude pro potřeby vysokého školství k dispozici.

Tabulka 4: Struktura EDU modelu navržené metodiky financování

Vstupy	Výstupy
I ₁ : Finanční prostředky na vzdělávací činnost z MŠMT (MŠMTSEDU)	O ₁ : Poměr absolventů k celkovému počtu studentů (ABS)
I ₂ : Počet akademických pracovníků (ZAM)	O ₂ : Celkový počet studentů (STUDENT)
I ₃ : Průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků (ZAMMZDY)	O ₃ : Zaměstnanost absolventů (ABSZAM)

Obdobně jako u VaV modelu jsou s ohledem na Dlouhodobý záměr 2011-2015 nastavena váhová omezení pro některé vstupy a výstupy v EDU modelu. Pro dodržení provázanosti jednotlivých modelů je přidělena vyšší váha vstupu MSMTEDU oproti vstupům ZAM a ZAMMZDY (24) podle stejného principu jako u VaV modelu. Navíc Dlouhodobý záměr 2011-2015 klade důraz na odpovědnost VVŠ za zaměstnanost svých absolventů a zaměstnanost jako taková by měla hrát roli při financování z rozpočtu MŠMT (přesun od kvantity ke kvalitě). Z tohoto důvodu je pomocí omezení (25) nastavena vyšší priorita výstupu ABSZAM oproti celkovému počtu studentů (STUDENT). Pomocí takto nastavených vah nemůže VVŠ zvyšovat svou vzdělávací výkonnost pouze na základě přijímání vyššího počtu studentů. Dlouhodobý záměr 2011-2015 nespécifikuje množství absolventů, které by měla vysoká škola produkovat. Tím pádem váha kritéria ABS zůstává neomezena.

$$1 \leq MSMTEDU / (ZAM + ZAMMZDY) \leq 2 \quad (24)$$

$$1 \leq ABSZAM / STUDENT \leq 2 \quad (25)$$

7.4.3 Struktura modelu pro hodnocení otevřenosti a kvality

Poslední ze sestavených DEA modelů je vyhrazen na hodnocení otevřenosti a kvality jednotlivých vysokých škol. Autor této práce nenalezl v literatuře použití DEA modelu, který by hodnotil kvalitu (otevřenost) odděleně. Kvalita je spíše hodnocena jako součást buď DEA modelu zaměřeného na hodnocení

vzdělávací činnosti, nebo na hodnocení výzkumné činnosti. Nicméně s ohledem na Dlouhodobý záměr 2011-2015 a jeho priority je zde snaha o měření kvality a otevřenosti jako samostatného modelu. Navíc pokud bychom zahrnuli některé z níže popsaných kritérií do předchozích dvou modelů, mohly by modely ztratit svoji diskriminační schopnost s ohledem na nižší počet veřejných vysokých škol v České republice³⁷.

Dlouhodobý záměr na období let 2011-2015 (MŠMT, 2010a) popsal několik kritérií, která jsou zahrnuta v tomto modelu. První vstup MSMTOK, podobně jako u VaV a EDU modelu, zahrnuje všechny finanční prostředky z rozpočtu MŠMT. Tento vstup zahrnuje financování celoživotního vzdělávání (CŽV), mobility studentů a mezinárodní spolupráci (Tabulka 32). Druhý vstup CŽVPRG reprezentuje počet programů celoživotního vzdělávání, které jednotlivá vysoká škola organizuje (Tabulka 45). Použití tohoto kritéria je v souladu s Dlouhodobým záměrem 2011-2015, podle kterého MŠMT zohlední kombinované formy studia a kurzů CŽV v rámci vnitřního a vnějšího hodnocení VVŠ (MŠMT, 2010a, s. 21).

Prvním výstupem OK modelu je poměr samoplátců (bakalářských, magisterských a doktorských) na celkovém počtu studentů (SMPLATCI). Čím vyšší je kvalita dané vysoké školy, tím více studentů (českých nebo zahraničních) je ochotno platit za výuku realizovanou v cizím jazyce. Na veřejných vysokých školách v České republice se neplatí školné (kromě určitých případů spojených se zápisem ke studiu a dále v případě prodloužení délky studia), nicméně studijní programy vyučované v cizím jazyce jsou zpoplatněny. MŠMT eviduje kritérium samoplátci od roku 2009 jakožto kritérium výkonnosti

³⁷ Při sestavování struktury DEA modelů je nutné brát v úvahu počet produkčních jednotek s ohledem na počet vstupů a výstupů. Počet produkčních jednotek by měl být přibližně 2krát vyšší než součin počtu vstupů a výstupů (Dyson a kol., 2001), nebo podle Cooper a kol. (2011) by měl počet produkčních jednotek 3krát více než součet počtu vstupů a výstupů. Blíže k tomuto problému v kapitole 3.4.

vysokých škol. Tabulka 47, Tabulka 48 a Tabulka 49 zobrazují počty samoplátců v jednotlivých stupních vysokoškolského studia.

Druhý výstup MOBILITA je údaj o mobilitě studentů (přijetí a vyslání studenti) měřených v týdnech pobytu (Tabulka 50, Tabulka 51 a Tabulka 52). Tento výstup je opět poměrem k celkovému počtu studentů (bakalářských, magisterských a doktorských), aby byl zachován princip srovnatelnosti jednotlivých VVŠ. Výstup CŽVÚČAST definuje počty účastníků kurzů celoživotního vzdělávání (Tabulka 46) a navazuje tak vstup CŽVPRG.

Čtvrtý výstup ABSZAM popisuje zaměstnanost absolventů, podle stejných principů jako v *EDU* modelu. Posledním výstupem modelu je kvalifikační struktura akademických zaměstnanců (ZAMKVA). Tato kvalifikační struktura je počítána jako poměr k celkovému počtu akademických pracovníků (ZAM). Tento údaj je počítán na základě metodiky MŠMT, kdy profesor je hodnocen koeficientem 2,5 a docent 1,5³⁸. Tabulka 53 obsahuje hodnoty pro profesory a Tabulka 54 obsahuje hodnoty pro docenty. Tabulka 5 shrnuje vstupy a výstupy OK modelu.

³⁸ Kvalifikační struktura zaměstnanců použitá jako výstup je podobným indikátorem, který použili Johnes a Yu (2008) ve svém modelu hodnotícím výkonnost čínských univerzit. V tomto případě jde o procentní zastoupení docentů a profesorů na celkovém počtu akademických pracovníků bez použití vah.

Tabulka 5: Struktura OK modelu navržené metodiky financování

Vstupy	Výstupy
I1: Finanční prostředky na specifické potřeby (MSMTOK)	O1: Poměr samoplátců na celkovém počtu studentů (SMPLATCI)
I2: Počet programů celoživotního vzdělávání (CŽVPRG)	O2: Mobilita studentů (MOBILITA)
	O3: Počet účastníků celoživotního vzdělávání (CŽVÚČAST)
	O4: Zaměstnanost absolventů (ABSZAM)
	O5: Kvalifikační struktura zaměstnanců (ZAMKVA)

Na rozdíl od VaV a EDU modelu se v tomto modelu nepromítají přímo počty akademických pracovníků a jejich mzdy. Z tohoto důvodu se omezení vah pro vstupy týká rozpočtu MŠMT a počtu programů CŽV. Celoživotní vzdělávání je další prioritou Dlouhodobého záměru 2011-2015, proto je preferována stejná váha pro vstup MSMTOK a CZVPRG (26). U výstupových kritérií jsou omezeny váhami kritérium SMPLATCI společně s kritériem ABSZAM (27). Obě kritéria hodnotí kvalitu VVŠ, proto není explicitně stanovena priorita. Podobná volnost je stanovena pro kritéria ZAMKVA a CZVUCAST (28), která opět korespondují s prioritami Dlouhodobého záměru 2011-2015. U posledního kritéria této oblasti MOBILITA je ponechána volnost bez jakýchkoliv omezení.

$$1 \leq MSMTOK / CZVPRG \leq 1 \quad (26)$$

$$0,5 \leq SAMOPLATCI / ABSZAM \leq 2 \quad (27)$$

$$0,5 \leq ZAMKVA / CZVUCAST \leq 2 \quad (28)$$

7.5 Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013

Navrhovaná nová metodika financování VVŠ je testována třemi různými přístupy (Tabulka 6). *Přístup A* je založen na volnosti jednotlivých VVŠ při stanovování vah pro své vstupy a výstupu ve všech třech DEA modelech.

V každém hodnoceném období je navíc využit původní rozpočet VVŠ daného období, tj. každé období je hodnoceno odděleně.

Volnost při určení vah jde ale v některých případech proti hlavním prioritám Dlouhodobého záměru 2011-2015. Touto volností je tak potlačena snaha o podporu kvality na úkor kvantity. Z tohoto důvodu *přístup B* využívá nastavených váhových omezení pro některé vstupy a výstupy. Těmito váhovými omezeními jsou nastavené preference kritériím jako je zaměstnanost absolventů (ABSZAM), kde chce MŠMT posílit odpovědnost jednotlivých VVŠ. Dále je např. preferováno kritérium FINZAGR, kde je snahou MŠMT motivovat VVŠ k tomu, aby hledaly možnosti dalších příjmů, včetně zahraničních, a nespolehlaly pouze na veřejné zdroje z rozpočtu MŠMT či ostatních ministerstev. *Přístup B* nadále využívá původních rozpočtů VVŠ pro daná období.

Přístup C je poté teoretickou ukázkou, jak by navrhovaná metodika financování VVŠ mohla fungovat při hodnocení výkonnosti i se zahrnutím výsledků z předcházejícího období. Tento přístup pracuje s nezměněnými hodnotami ostatních kritérií. Při zahrnutí klouzavých přepočítaných rozpočtů by ale v reálném prostředí docházelo i ke změně těchto kritérií. Nicméně cílem *přístupu C* je demonstrovat vliv snížení nebo zvýšení financování VVŠ na výkonnost jednotlivých VVŠ v dalších obdobích.

Tabulka 6: Souhrn použitých přístupů pro testování navržené metodiky

		2008-2010	2009-2011	2010-2012
Přístup A	Finanční prostředky	stejně	stejně	stejně
	váhy	nenastaveny	nenastaveny	nenastaveny
Přístup B	Finanční prostředky	stejně	stejně	stejně
	váhy	nastaveny	nastaveny	nastaveny
Přístup C	Finanční prostředky	stejně	přepočítané	přepočítané
	váhy	nastaveny	nastaveny	nastaveny

7.5.1 Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup A

S ohledem na dostupnost dat jsou výpočty výkonnosti jednotlivých VVŠ propočítány s ohledem na financování MŠMT v letech 2008-2012, které je rozděleno na tři období (2008-2010, 2009-2011 a 2010-2012). Data z let 2008 až 2010 jsou použita na přepočet rozpočtu z roku 2011. Pro rozpočet z roku 2012 jsou použita data z roku 2009-2011 a pro rozpočet z roku 2013 jsou použita data z let 2010-2012.

Výkonnost a financování v oblasti VaV podle přístupu A

Tabulka 55, Tabulka 56 a Tabulka 57 jsou podkladové tabulky pro výpočet výkonnosti jednotlivých VVŠ v oblasti vědy a výzkumu. Tabulka 7 uvádí výsledky výkonnosti za jednotlivá období. Nejvyšší výkonnosti v oblasti VaV dosahuje Univerzita Karlova v Praze, která dosáhla výkonnosti 459,59 % za období 2008-2010 (382,87 % za období 2009-2011 a 277,72 % za období 2010-2012). Univerzita Karlova v Praze je dlouhodobě považovaná za nejlepší výzkumnou VVŠ v České republice a tyto výsledky to jen potvrdily. Výsledky výkonnosti by tak měly za následek zvýšení rozpočtu v oblasti VaV v jednotlivých letech podle navržené metodiky financování (Tabulka 8). UK by si podle VaV modelu přišla navíc na +243,047 mil Kč za celé hodnocené období.

České vysoké učení technické v Praze je další VVŠ, která dosáhla vysokých výsledků výkonnosti (380,29 %, 206,93 % a 208,18 %). Díky těmto výsledkům dostalo ČVUT z rozpočtu MŠMT navíc +94,890 mil. Kč oproti současnému financování. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze dosáhla v celém hodnoceném období výkonnosti 148,15 % (2008-2010), 146,78 % (2009-2011) a 132,86 % (2010-2012). Na základě těchto výsledků by nová metodika financování přisoudil VŠCHT navíc +35,293 mil. Kč.

Na druhé straně, nejnižších výsledků výkonnosti v oblasti VaV dosáhla Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. V období 2008-2010 dosáhla výkonnosti pouze 63,94 %. Je ale důležité zmínit, že UTB svou výkonnost v následujících letech výrazně zlepšovala až na hodnotu 88,6 % v posledním měřeném období. Tyto výsledky měly za následek snížení finančních prostředků z rozpočtu MŠMT o -53,511 mil. Kč za celé období. Společně s růstem výkonnosti UTB se postupně snižoval pokles finančních prostředků z rozpočtu MŠMT (Tabulka 8).

Tabulka 7: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup A, 2008-2012

	2008-2010	2009-2011	2010-2012
AMU	big ³⁹	big	177,43 %
AVU	big	big	big
ČZU	86,64 %	90,58 %	94,70 %
ČVUT	380,29 %	206,93 %	208,18 %
JAMU	89,01 %	79,20 %	93,41 %
JČU	106,21 %	100,35 %	98,36 %
MUNI	104,27 %	105,22 %	97,27 %
MENDELU	112,16 %	143,53 %	139,73 %
OUO	118,73 %	114,67 %	103,24 %
SUO	64,15 %	61,21 %	65,04 %
TUL	112,32 %	104,25 %	134,07 %
UHK	116,47 %	144,89 %	135,52 %
UJEP	365,32 %	141,15 %	114,60 %
UK	459,59 %	382,87 %	277,72 %
UPAL	88,62 %	96,54 %	106,77 %
UPAR	105,76 %	96,34 %	95,54 %
UTB	63,94 %	70,95 %	88,60 %
VFU	95,04 %	80,03 %	75,94 %
VŠB-TUO	175,05 %	184,47 %	156,27 %
VŠE	92,58 %	72,22 %	67,11 %
VŠCHT	148,15 %	146,78 %	132,86 %
VŠPJ	big	big	big
VŠTE	big	big	big
VŠUP	big	big	big
VUT	110,68 %	119,94 %	116,97 %
ZČU	111,75 %	117,86 %	103,05 %

Další vysokou školou, která dosáhla nízkých výsledků výkonnosti v oblasti vědy a výzkumu byla Slezská univerzita v Opavě. Její výsledky se ve všech

³⁹ Takto značené VVŠ jsou vysoce efektivní, ale nedosáhly v modelech super efektivnosti na přípustné řešení (feasible solution) s ohledem na jejich strukturu vstupů a výstupů. Z tohoto důvodu je v případě výpočtu financování těchto VVŠ použita horní hranice 110,00 % pro přepočet výše rozpočtu. Blíže k tomuto problému v Seiford a Zhu (1999) nebo Cooper a kol. (2011, s. 173-193).

hodnocených obdobích pohybovala lehce na 60 % ale, na rozdíl od UTB, se výrazně nezlepšovaly. Díky tomu by podle navrhované metodiky financování přišla SUO o cca -34,591 mil. Kč.

Za zmínku určitě stojí dosažené výsledky uměleckých vysokých škol (4U). Současný systém financování s ohledem na rozdílné zaměření 4U garantuje fixně 3,5 % z finančních prostředků v rozpočtovém okruhu (před rokem 2013 měly umělecké vysoké školy garantovány 3,06 % ve výsledcích VaV bez ohledu na počet RIV bodů). Navrhovaná metodika od garancí upouští s ohledem na strukturu vstupů a výstupů jednotlivých modelů pro 4U. Janáčkova akademie múzických období jako jediná z 4U (a ještě AMU v letech 2010-2012) dosáhla na přípustné řešení srovnatelné s ostatními VVŠ. Výkonnost JAMU v oblasti VaV kolísala okolo 90 % (v období 2009-2011 výkonnost klesla na 79,20 %), tedy lehkou neefektivitu. Díky této neefektivitě by JAMU přišla celkově o cca -2,848 mil. Kč za celé období (Tabulka 8).

Ostatní umělecké vysoké školy (AMU, AVU a VŠUP) nedosáhly na přípustné řešení. Všechny tyto VVŠ mají vysokou míry super efektivnosti a leží na okrajích hranice super efektivnosti (blíže k tomuto problému v Cooper a kol., 2011, s. 173-193). Nicméně s ohledem na principy fungování navrhované metodiky nemůže žádná VVŠ získat více jak 10 % finančních prostředků oproti předchozímu období. Z tohoto důvodu byla v těchto případech všem VVŠ nastavena horní hranice výkonnosti 110 %. Díky této skutečnosti získala AMU navíc +1,933 mil. Kč, AVU přibližně +0,434 mil Kč a VŠUP získala podobně navíc +0,435 mil. Kč.

Podobné výsledky dosáhly relativně nedávno vzniklá Vysoká škola polytechnická v Jihlavě a Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích. Tyto VVŠ v současné době nedostávají žádné finanční prostředky na VaV z rozpočtu MŠMT, protože nesplňují podmínky pro získání statutu

výzkumné organizace. Z tohoto důvodu mají obě instituce nulové výstupy a částečně i vstupy v modelech VaV. Po přepočtení rozpočtu na nové období získávají obě instituce opět nulové financování. V době, kdy jedna z těchto VVŠ dosáhne hranice pro získání statutu výzkumné organizace, bude nutné iniciovat první financování do systému podle jejich podílu na celkových výsledcích všech VVŠ. Tato prvotní výše rozpočtu se v dalších letech bude měnit s ohledem na jejich výkonnost, podobně jako u ostatních VVŠ.

Tabulka 8: Změna financování VaV – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)

	2011	2012	2013	Celkem
AMU	400,23	734,78	798,08	1 933,08
AVU	283,92	55,11	95,82	434,85
ČZU	-29 192,82	-18 690,00	-14 931,64	-62 814,46
ČVUT	32 352,16	29 439,92	33 097,98	94 890,05
JAMU	-577,72	-1 545,37	-725,89	-2 848,98
JČU	79,21	-10 747,68	-14 757,77	-25 426,23
MUNI	-13 649,30	-3 728,57	-55 978,80	-73 356,67
MENDELU	5 239,01	5 134,39	5 649,70	16 023,10
OUO	1 734,83	2 901,30	-1 723,38	2 912,75
SUO	-12 707,69	-11 024,29	-10 859,86	-34 591,84
TUL	2 712,71	-1 105,80	3 831,01	5 437,92
UHK	490,08	1 262,27	1 646,24	3 398,58
UJEP	904,17	1 711,85	2 123,73	4 739,74
UK	87 575,46	74 237,85	81 233,92	243 047,22
UPAL	-74 046,48	-33 869,63	5 428,67	-102 487,45
UPAR	-787,62	-16 419,84	-17 670,83	-34 878,29
UTB	-21 980,27	-18 057,30	-13 473,47	-53 511,04
VFU	-7 581,95	-15 621,23	-15 485,03	-38 688,21
VŠB-TUO	4 847,34	6 134,03	8 816,84	19 798,21
VŠE	-12 146,55	-25 947,71	-25 560,40	-63 654,67
VŠCHT	13 395,30	9 852,95	12 044,95	35 293,20
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	79,53	180,90	174,79	435,21
VUT	17 032,76	17 485,22	21 072,30	55 590,28
ZČU	5 543,72	7 626,86	-4 846,94	8 323,63

Rozdíly navrhovaných rozpočtů na základě výsledků výkonnosti jednotlivých VVŠ a současném financováním lze vysvětlit několika důvody. Prvním důvodem je současné podfinancování či příliš vysoké financování některých VVŠ z rozpočtu MŠMT, které ale nedopovídá výsledkům v oblasti VaV. Příkladem může být Masarykova univerzita v Brně, která sice v prvních

dvou měřených obdobích dosáhla výkonnosti vyšší než 100 %, ale přepočítaný rozpočet je nižší. To může značit příliš vysoké financování oproti ostatním VVŠ v následujícím období. Dalším důvodem mohou být samotné výsledky vědy a výzkumu v jednotlivých výstupech DEA modelu.

Výkonnost a financování v oblasti EDU podle přístupu A

Tabulka 58, Tabulka 59 a Tabulka 60 jsou podkladové tabulky pro výpočet výkonnosti jednotlivých VVŠ v oblasti vzdělávací činnosti. Tabulka 9 uvádí výsledky výkonnosti za jednotlivá období. Nejvyšší výkonnosti v oblasti vzdělávání dosahuje, podobně jako u VaV modelu, Univerzita Karlova v Praze, která dosáhla výkonnosti 192,94 % za období 2008-2010 (170,05 % v letech 2009-2011 a 168,31 % v období 2010-2012). UK je největší VVŠ v České republice s nejvyšším rozpočtem, nejvíce zaměstnanci a největším počtem zapsaných studentů. Nejlepší výsledky výkonnosti v oblasti vzdělávání měly za následek zvýšení rozpočtu v oblasti vzdělávání v jednotlivých letech podle navrhované nové metodiky financování (Tabulka 10). Díky novému financování by UK získala navíc na +627,459 mil. Kč za celé hodnocené období. Takto vysokého růstu nedosahuje žádná další VVŠ.

Další VVŠ, která zaznamenala vysokou výkonnost je Masarykova univerzita v Brně. MUNI díky výsledkům 143,91 %, 146,19 % a 144,30 %, postupně v jednotlivých obdobích, získala navíc přibližně +420,447 mil. Kč. Podobných výsledků jako MUNI dosáhla Univerzita Hradec Králové, která po zvýšení financování v oblasti vědy a výzkumu o +3,398 mil. Kč, získala v oblasti vzdělávání navíc +66,39 mil. Kč (Tabulka 9).

Na druhé straně můžeme nalézt VVŠ, které si podle navrhovaného financování výrazně pohoršily. Nejnižší výkonnosti dosáhla Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. VFU měla výkonnost 88,39 % v období 2008-2010, 86,01 % v období 2009-2011 a 86,81 % v období 2010-2012. Díky těmto

výsledkům přisuzuje navrhované financování snížení o -129,568 mil. Kč. Podobného výsledku dosáhla Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, jejíž výkonnost se pohybovala lehce nad hranicí 93 %. Tato výkonnost by znamenala snížení financování přibližně o -172,095 mil. Kč.

Tabulka 9: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup A, 2008-2012

	2008-2010	2009-2011	2010-2012
AMU	big	big	143,59 %
AVU	big	big	big
ČZU	106,49 %	108,74 %	115,16 %
ČVUT	98,74 %	98,35 %	98,35 %
JAMU	142,93 %	157,42 %	132,47 %
JČU	93,78 %	93,74 %	93,00 %
MUNI	143,91 %	146,19 %	144,30 %
MENDELU	93,62 %	91,76 %	93,21 %
OUO	101,96 %	95,33 %	94,90 %
SUO	104,74 %	103,96 %	104,06 %
TUL	95,16 %	94,84 %	95,53 %
UHK	135,83 %	162,98 %	139,50 %
UJEP	95,29 %	95,58 %	95,43 %
UK	192,94 %	170,05 %	168,31 %
UPAL	96,72 %	96,62 %	96,24 %
UPAR	93,06 %	92,50 %	92,66 %
UTB	109,88 %	113,26 %	114,21 %
VFU	88,39 %	86,01 %	86,81 %
VŠB-TUO	99,54 %	100,03 %	106,28 %
VŠE	126,31 %	123,03 %	116,65 %
VŠCHT	100,21 %	95,99 %	96,42 %
VŠPJ	129,15 %	114,21 %	130,96 %
VŠTE	big	big	big
VŠUP	big	101,02 %	106,52 %
VUT	102,69 %	97,95 %	96,77 %
ZČU	99,60 %	99,51 %	98,01 %

České vysoké učení technické v Praze dosáhlo výkonnosti 98,74 % v období 2008-2010, 98,35 % v období 2009-2011 a 98,35 % v posledním období 2010-2012. Pokaždé tedy těsně pod efektivní hranicí 100 % a výrazně lepší než JČU. Nicméně s ohledem na současné vysoké financování ČVUT (téměř 3krát větší než JČU) je snížení financování vyšší (-209,283 mil. Kč v celém hodnoceném období). Současné financování tak může značit příliš vysoké financování.

Podobně jako u VaV modelu je vhodné rozebrat dosažené výsledky z pohledu uměleckých vysokých škol (4U). Oproti garanci ve výsledcích vědy

a výzkumu, ve vzdělávací činnosti žádné garance v současném systému financování neexistují. Navíc všechny 4U jsou schopny vyprodukovat nenulové výstupy za jednotlivé roky a tím pádem jsou plně financované z rozpočtu MŠMT. Nicméně s ohledem na jejich rozdílné zaměření oproti ostatním VVŠ, je velikost všech 4U nižší.

V modelu VaV ležela většina výsledků 4U na krajích efektivní hranice super efektivnosti. V EDU modelu se tato situace zlepšila a přibližně polovina výsledků neleží na krajích efektivní hranice. Janáčkova akademie múzických umění v Brně, podobně jako u VaV modelu, dosáhla měřitelných výsledků výkonnosti srovnatelných s ostatními VVŠ ve všech obdobích. Oproti oblasti VaV, kde byla vždy neefektivní, v tomto modelu leží výkonnost JAMU výrazně nad hranicí 100 % (Tabulka 9). Díky těmto výsledkům by si JAMU polepšila oproti současnému financování o cca +28,908 mil. Kč (Tabulka 10). Podobně by si polepšily i ostatní 4U (AMU +53,0,71 mil. Kč, AVU + 13,744 mil. Kč a VŠUP + 7,972 mil. Kč), nicméně u těchto škol byla značná část jejich výsledků na okraji efektivní hranice, tj. nepřípustné řešení.

Podobných výsledků jako dosáhla JAMU mezi 4U, dosáhla Vysoká škola polytechnická v Jihlavě mezi nedávno vzniklými VVŠ. V období 2008-2010 dosáhla VŠPJ vysoké výkonnosti 129,15 %, což znamenalo zvýšení financování o +6,333 mil. Kč. V období 2009-2011 se výkonnost VŠPJ snížila na 114,21 %, ale i přesto získala VŠPJ +7,267 mil. Kč. V posledním období se výkonnost zvýšila na 130,96% a financování vzrostlo +7,147 mil. Kč. Celkově tak VŠPJ za celé období získala +20,748 mil. Kč (Tabulka 10).

Obdobných výsledků dosáhla i Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, která vznikla o dva roky později nežli VŠPJ. Celkově by navrhovaná metodika financování přisoudil VŠTE o přibližně +18,098 mil.

Kč více oproti současnému systému financování. Nicméně v tomto případě leží výsledky výkonnosti na krajích efektivní hranice.

Tabulka 10: Změna financování EDU – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)

	2011	2012	2013	Celkem
AMU	16 950,51	17 598,14	18 523,21	53 071,86
AVU	4 319,11	4 557,12	4 868,14	13 744,36
ČZU	30 753,61	56 601,44	65 906,84	153 261,89
ČVUT	-72 216,85	-65 954,13	-71 112,53	-209 283,52
JAMU	9 179,86	9 651,78	10 077,01	28 908,64
JČU	-57 446,71	-53 878,53	-60 770,74	-172 095,98
MUNI	137 754,30	140 583,06	142 109,68	420 447,04
MENDELU	-59 226,43	-61 517,90	-57 970,84	-178 715,16
OUO	-7 028,20	-32 030,67	-37 973,00	-77 031,87
SUO	4 090,81	3 251,11	2 712,09	10 054,01
TUL	-38 765,96	-31 847,50	-30 899,23	-101 512,70
UHK	21 466,47	22 712,22	22 211,50	66 390,19
UJEP	-38 163,15	-31 049,88	-34 820,31	-104 033,35
UK	205 973,66	209 626,34	211 859,44	627 459,45
UPAL	-73 458,52	-64 714,36	-77 571,35	-215 744,22
UPAR	-50 744,84	-50 627,11	-53 862,47	-155 234,42
UTB	41 851,98	42 237,36	41 131,50	125 220,84
VFU	-43 573,26	-40 858,61	-45 136,45	-129 568,32
VŠB-TUO	-42 272,18	-27 101,81	30 066,26	-39 307,73
VŠE	46 006,29	46 613,76	45 117,80	137 737,86
VŠCHT	-12 870,50	-24 847,47	-25 618,57	-63 336,54
VŠPJ	6 333,95	7 267,24	7 147,34	20 748,53
VŠTE	4 314,92	6 540,18	7 243,33	18 098,43
VŠUP	5 991,44	-1 527,96	3 508,58	7 972,06
VUT	-9 399,02	-57 860,91	-80 115,42	-147 375,36
ZČU	-29 821,25	-23 422,92	-36 631,82	-89 875,98

Oproti výsledkům v oblasti vědy a výzkumu lze v oblasti vzdělávání pozorovat výrazné rozdíly mezi těmi VVŠ, které si významně polepšily (např. UK, MUNI, UHK a VŠE), a těmi, které si výrazně pohoršily (ČVUT, JČU, MENDELU a VFU). Tyto velké rozdíly souvisí s výrazně vyšším objemem finančních prostředků, které MŠMT rozděljuje v oblasti vzdělávání. Mezi roky 2008 - 2012 rozdělilo MŠMT v této oblasti v průměru přibližně 19,4 mld. Kč. Naproti tomu v oblasti vědy a výzkumu to ve stejném období bylo v průměru pouze 4,76 mld. Kč⁴⁰. Z tohoto důvodu i slabá neefektivnosti v oblasti

⁴⁰ Tento poměr koresponduje se způsobem přerozdělování finančních prostředků ve veřejném vysokém školství. V současném systému je v roce 2014 (stejně jako v roce 2013) prostřednictvím

vzdělávání může vést k velkému rozdílu v novém financování (v neposlední řadě jsou velké rozdíly ovlivněny i aktuální výší financování dané instituce).

Výkonnost a financování v oblasti OK podle přístupu A

Posledním modelem v navrhované metodice financování VVŠ je model hodnotící výkonnost v oblasti otevřenosti a kvality. Tabulka 61, Tabulka 62 a Tabulka 63 jsou podkladové tabulky pro výpočet výkonnosti jednotlivých VVŠ v této oblasti. Tabulka 11 shrnuje výkonnost jednotlivých VVŠ za jednotlivá období. Oproti předchozím dvěma modelům, kde nejlepších výsledků dosahovala Univerzita Karlova v Praze, v případě OK modelu dosáhla nejlepšího výsledku Mendelova univerzita v Brně. V období 2008-2010 dosáhla výkonnosti 309,81 %, v následujícím období 2009-2011 výkonnosti 350,52 % a v posledním hodnoceném období 312,69 %. Na základě těchto výsledků by MENDELU získala navíc přibližně +7,544 mil. Kč (Tabulka 12).

I přesto, že MENDELU dosáhla nejlepších výsledků, Česká zemědělská univerzita v Praze a Univerzita Karlova v Praze získaly po přepočítání rozpočtu vyšší financování z rozpočtu MŠMT. ČZU měla postupně v jednotlivých obdobích výkonnost 148,57 %, 194,16% a 187,13 %, tedy o téměř polovinu nižší než MENDELU, ale díky současnému vyššímu financování získala ČZU více finančních prostředků (+12,865 mil. Kč). UK by díky svým výsledkům výkonnosti získala za celé období navíc přibližně +38,862 mil. Kč.

Nejhorších výsledků v oblasti otevřenosti a kvality dosáhly nedávno vzniklé VVŠ Vysoká škola polytechnická Jihlava (82,38%, 84,85% a 91,14 % postupně v jednotlivých obdobích) a Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích (55,76 %, 66,41 % a 87,74 %). Tyto výsledky se ale dají přičíst postupnému růstu akademických pracovníků (kvalifikační struktura

tzv. normativního okruhu rozdělováno 80,3 % prostředků a dotací vysokým školám z prostředků MŠMT (Flégl a Fischer, 2014).

zaměstnanců), počtu studentů (mobilita studentů a počet absolventů a jejich následná zaměstnanost) společně s růstem počtu kurzů a účastníků CZV na těchto VVŠ. Díky současnému nízkému financování obou institucí, by se financování podle navrhované metodiky snížilo u VŠPJ o přibližně -2,763 mil. Kč a u VŠTE o -2,878 mil. Kč (Tabulka 12).

Tabulka 11: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup A, 2008-2012

	2008-2010	2009-2011	2010-2012
AMU	big	big	282,48 %
AVU	big	big	big
ČZU	148,57 %	194,16 %	187,13 %
ČVUT	98,15 %	97,83 %	97,79 %
JAMU	141,23 %	102,83 %	114,73 %
JČU	94,76 %	94,73 %	93,43 %
MUNI	96,24 %	95,86 %	95,75 %
MENDELU	309,81 %	350,52 %	312,69 %
OUO	96,54 %	95,20 %	109,05 %
SUO	93,44 %	94,24 %	95,80 %
TUL	95,06 %	94,98 %	95,76 %
UHK	96,78 %	97,33 %	97,06 %
UJEP	95,71 %	95,40 %	95,36 %
UK	152,53 %	129,07 %	147,10 %
UPAL	95,67 %	96,05 %	96,31 %
UPAR	92,64 %	91,98 %	92,13 %
UTB	93,91 %	92,43 %	93,68 %
VFU	198,24 %	238,61 %	195,51 %
VŠB-TUO	92,99 %	92,74 %	92,66 %
VŠE	99,45 %	99,31 %	99,27 %
VŠCHT	96,50 %	95,79 %	96,63 %
VŠPJ	82,38 %	84,85 %	91,14 %
VŠTE	55,76 %	66,41 %	87,74 %
VŠUP	214,29 %	177,36 %	246,83 %
VUT	94,74 %	94,67 %	94,49 %
ZČU	97,84 %	97,39 %	97,11 %

Z ostatních VVŠ dosáhla nejhoršího výsledku Univerzita Pardubice s výsledkem na hranici 92 % ve všech hodnocených obdobích. Tento výsledek by znamenal snížení financování o cca -5,1 mil. Kč. Další VVŠ s nízkými výsledky je Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, která dosáhla v období 2008-2010 výsledku 92,99 %, v následujícím období 92,74 % a v posledním období 92,66 %. Protože VŠB-TUO získalo v období let 2011-2013 téměř dvojnásobné financování v oblasti OK oproti Univerzitě Pardubice

(105,04 mil. Kč oproti 62,58 mil. Kč), ztratila by VŠB-TUO celkově -8,03 mil. Kč. Univerzita Pardubice by ztratila, i přes horší výsledky, pouze -5,107 mil. Kč.

Všechny umělecké vysoké školy dosáhly vyšší výkonnosti než 100 %. Tím pádem si všechny 4U ve svých rozpočtech polepšily (AMU +3,777 mil. Kč; AVU +0,982 mil. Kč; JAMU +2,366 mil. Kč; VŠUP +1,938 Mil. Kč). Navíc více jak polovina výsledků v modelech super efektivnosti uměleckých vysokých škol leží mimo okraje efektivní hranice (Tabulka 11).

Tabulka 12: Změna financování OK – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)

	2011	2012	2013	Celkem
AMU	1 163,25	1 546,29	1 067,70	3 777,24
AVU	309,07	374,32	299,11	982,50
ČZU	4 434,62	4 518,56	3 912,02	12 865,20
ČVUT	-1 221,12	-1 951,10	-1 780,33	-4 952,55
JAMU	1 193,61	233,44	939,14	2 366,19
JČU	-582,39	-1 088,97	-1 530,84	-3 202,20
MUNI	-2 172,32	-3 289,74	-4 329,68	-9 791,74
MENDELU	3 124,73	2 693,29	1 726,14	7 544,16
OUO	-563,74	-872,09	1 229,44	-206,40
SUO	-1 103,49	-757,90	-350,58	-2 211,96
TUL	-892,98	-854,07	-865,71	-2 612,77
UHK	-332,52	-449,39	-479,30	-1 261,21
UJEP	-702,77	-782,07	-726,73	-2 211,57
UK	12 763,55	13 501,62	12 597,06	38 862,23
UPAL	-1 606,00	-1 545,33	-1 916,44	-5 067,76
UPAR	-1 770,07	-1 788,70	-1 548,55	-5 107,32
UTB	-904,99	-1 069,10	-908,61	-2 882,69
VFU	857,08	1 614,47	639,45	3 111,00
VŠB-TUO	-2 442,15	-3 249,54	-2 338,80	-8 030,48
VŠE	-141,83	-305,11	-552,74	-999,69
VŠCHT	-606,69	-700,29	-485,24	-1 792,23
VŠPJ	-1 996,27	-333,94	-433,31	-2 763,52
VŠTE	-2 379,33	-182,64	-225,98	-2 787,95
VŠUP	551,91	458,51	387,84	1 398,25
VUT	-4 162,75	-4 946,25	-3 666,57	-12 775,56
ZČU	-816,43	-774,26	-658,50	-2 249,18

Celková změna financování VVŠ podle přístupu A

Tabulka 13 uvádí celkovou změnu financování za jednotlivé oblasti pro všechny VVŠ podle nastavené metodiky pro rozpočty v letech 2011-2013. Nejvyšší nárůst financování by zaznamenala Univerzita Karlova v Praze, která

dosahovala nejvyšších výkonností v jednotlivých letech a oblastech. Díky těmto výsledkům by si Univerzita Karlova v Praze přišla navíc o cca +909,368 mil. Kč. Tento vysoký nárůst je taktéž závislý na současném vysokém financování z rozpočtu MŠMT.

Významný růst zaznamenala taktéž Masarykova univerzita v Brně, která si celkově polepšila o +337,298 mil. Kč. Tento nárůst byl především závislý na zvýšeném financování ve vzdělávací činnosti. Celkový nárůst financování je kompenzován poklesem financování v oblasti vědy a výzkumu o -73,343 mil. Kč a v oblasti otevřenosti a kvality o -9,791 mil. Kč. Podobných výsledků dosáhla Česká zemědělská univerzita v Praze, která by si celkově polepšila přibližně o +103,312 mil. Kč.

Tabulka 13: Celková změna financování 2011-2013 (tis. Kč) - přístup A

	VaV	EDU	OK	Celkem
AMU	1 933,04	53 071,86	3 777,24	58 782,19
AVU	434,85	13 744,36	982,50	15 161,71
ČZU	-62 815,53	153 261,89	12 865,20	103 312,64
ČVUT	94 888,37	-209 283,52	-4 952,55	-119 346,01
JAMU	-2 849,67	28 908,64	2 366,19	28 425,86
JČU	-25 426,78	-172 095,98	-3 202,20	-200 724,41
MUNI	-73 343,18	420 447,04	-9 791,74	337 298,63
MENDELU	16 022,81	-178 715,16	7 544,16	-155 147,90
OUO	2 912,58	-77 031,87	-206,40	-74 325,52
SUO	-34 591,92	10 054,01	-2 211,96	-26 749,80
TUL	5 437,76	-101 512,70	-2 612,77	-98 687,55
UHK	3 398,51	66 390,19	-1 261,21	68 527,56
UJEP	4 739,65	-104 033,35	-2 211,57	-101 505,17
UK	243 042,97	627 459,45	38 862,23	909 368,90
UPAL	-102 488,22	-215 744,22	-5 067,76	-323 299,43
UPAR	-34 879,10	-155 234,42	-5 107,32	-195 220,03
UTB	-53 511,16	125 220,84	-2 882,69	68 827,10
VFU	-38 688,32	-129 568,32	3 111,00	-165 145,53
VŠB-TUO	19 797,87	-39 307,73	-8 030,48	-27 540,01
VŠE	-63 654,84	137 737,86	-999,69	73 083,50
VŠCHT	35 292,64	-63 336,54	-1 792,23	-29 835,57
VŠPJ	0,00	20 748,53	-2 763,52	17 985,01
VŠTE	0,00	18 098,43	-2 787,95	15 310,48
VŠUP	435,20	7 972,06	1 398,25	9 805,52
VUT	55 589,29	-147 375,36	-12 775,56	-104 560,64
ZČU	8 323,19	-89 875,98	-2 249,18	-83 801,53

Nejvíce ze všech VVŠ si pohoršila Univerzita Palackého v Olomouci, která by podle navrhovaného financování získala přibližně o -323,299 mil. Kč méně finančních prostředků z rozpočtu MŠMT. V případě UPAL je navrhováno snížení financování ve všech oblastech, nejvíce ale v oblasti vzdělávání. Podobného výsledku dosáhla Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, která by přišla (-200,724 mil. Kč) a Univerzita Pardubice (-195,22 mil. Kč). Všechny 4U si celkově ve financování polepšily, nejvíce AMU o +58,782 mil. Kč, AVU +15,161 mil. Kč, JAMU +28,425 mil. Kč a VŠUP +9,805 mil. Kč.

7.5.2 Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup B

Hodnocení výkonnosti VVŠ podle *přístupu A* není omezeno váhami vstupů či výstupů. Tím pádem některé VVŠ při maximalizaci své výkonnosti eliminovali některé své vstupy a výstupy. Tato eliminace ale nemusí být žádoucí s ohledem na priority Dlouhodobého záměru na roky 2011-2015, které se promítly do struktury jednotlivých DEA modelů.

Tabulka 64 zobrazuje výsledky výkonnosti v oblasti vzdělávání za období 2008-2010 u *přístupu A*. Tento výsledek je příkladem eliminace některých vstupů a výstupů (podobně u všech dalších modelů). V daném případě některé VVŠ zcela eliminovaly výstup zaměstnanost absolventů (ABSZAM), i když je zaměstnanost absolventů jednou z hlavních priorit Dlouhodobého záměru. MŠMT by tomuto kritériu chtělo přikládat vyšší váhu při financování. Dalšími eliminovanými kritérii byly v tomto případě počet zaměstnanců (ZAM).

Nastavením vah jednotlivým vstupům a výstupům lze odstranit vysokou eliminaci některých kritérií a zvýraznění hlavních priorit Dlouhodobého záměru. Z tohoto důvodu je *přístup B* založen na zahrnutí váhových omezení (22) až (28). Ostatní principy zůstávají stejné jako u *přístupu A*.

Výkonnost a financování v oblasti VaV podle přístupu B

Tabulka 14 shrnuje nové výsledky výkonnosti v oblasti vědy a výzkumu za období 2008-2012 se zahrnutím váhových omezení (22) a (23). Některé VVŠ podle *přístupu B* zvýšily výrazně svou výkonnost a některé jí naopak snížily. Univerzita Karlova v Praze je stále nejlépe hodnocená VVŠ, nicméně její výkonnost se snížila v období 2008-2010 o 209,15 % na hodnotu 250,44 %. V následujícím období 2009-2011 UK ztratila dalších 140,5 % a v posledním období -46,64 %. I přes výrazné snížení byla výkonnost UK výrazně nad 200 %. Tato vysoká výkonnost by znamenala celkový růst finančních prostředků v této oblasti oproti financování z MŠMT o +433,37 mil. Kč a o +190,323 mil. Kč oproti *přístupu A* (Tabulka 66).

Dobrých výsledků v této oblasti zaznamenala Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Obě VVŠ, i přes snížení výkonnosti oproti *přístupu A*, dosáhly vysokých výkonností nad hranicí 110 % (Tabulka 14). Díky těmto výsledkům by získala UJEP oproti financování z rozpočtu MŠMT navíc +8,375 mil. Kč (+3,635 mil. Kč oproti *přístupu A*) a VŠB-TUO by získala navíc +35,174 mil. Kč oproti financování z MŠMT a +15,375 mil. Kč oproti *přístupu A* (Tabulka 66).

Výrazného propadu ve výkonnosti zaznamenalo České vysoké učení technické v Praze a Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. ČVUT ztratila v jednotlivých obdobích postupně -250,78 % (2008-2010), -96,19 % (2009-2011) a -78,42 % (2010-2012). I přes tento pokles je ale výkonnost ČVUT nad hranicí 100 % a z tohoto důvodu by se financování oproti MŠMT zvýšilo o +169,041 mil. Kč. Oproti tomu VŠCHT zaznamenala podobné snížení výkonnosti jako ČVUT. V tomto případě ale výkonnost klesla až k hranici 80 % (podle *přístupu A* dosahovala VŠCHT výkonnosti na hranici 140 %). Tento výrazný pokles by znamenal snížení financování oproti současnému

financování z MŠMT o -197,336 mil. Kč.

Tabulka 14: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup B, 2008-2012

	2008-2010	Změna oproti přístupu A	2009-2011	Změna oproti přístupu A	2010-2012	Změna oproti přístupu A
AMU	264,37 %	-	131,62 %	-	114,34 %	-63,09 %
AVU	44,72 %	-	60,78 %	-	104,38 %	-
ČZU	77,35 %	-9,30 %	76,70 %	-13,88 %	89,88 %	-4,82 %
ČVUT	129,51 %	-250,78 %	110,74 %	-96,19 %	129,76 %	-78,42 %
JAMU	87,20 %	-1,81 %	78,34 %	-0,85 %	93,32 %	-0,09 %
JČU	93,86 %	-12,34 %	95,75 %	-4,60 %	93,00 %	-5,36 %
MUNI	102,30 %	-1,96 %	105,22 %	0,00 %	95,49 %	-1,78 %
MENDELU	110,57 %	-1,59 %	143,43 %	-0,10 %	139,72 %	-0,01 %
OUO	114,42 %	-4,32 %	114,66 %	-0,01 %	101,62 %	-1,63 %
SUO	50,24 %	-13,92 %	47,13 %	-14,08 %	53,95 %	-11,09 %
TUL	102,97 %	-9,35 %	89,77 %	-14,48 %	109,45 %	-24,62 %
UHK	114,78 %	-1,69 %	144,68 %	-0,21 %	135,52 %	0,00 %
UJEP	349,75 %	-15,57 %	134,16 %	-6,98 %	112,55 %	-2,06 %
UK	250,44 %	-209,15 %	242,37 %	-140,50 %	231,09 %	-46,64 %
UPAL	88,59 %	-0,04 %	94,73 %	-1,81 %	106,76 %	0,00 %
UPAR	99,54 %	-6,22 %	84,72 %	-11,62 %	77,56 %	-17,98 %
UTB	63,13 %	-0,81 %	66,02 %	-4,93 %	82,10 %	-6,51 %
VFU	75,74 %	-19,29 %	64,70 %	-15,32 %	70,86 %	-5,07 %
VŠB-TUO	174,87 %	-0,18 %	168,28 %	-16,19 %	130,37 %	-25,90 %
VŠE	92,16 %	-0,42 %	71,53 %	-0,70 %	66,45 %	-0,67 %
VŠCHT	80,43 %	-67,71 %	79,73 %	-67,06 %	79,16 %	-53,70 %
VŠPJ	big	-	big	-	big	-
VŠTE	big	-	big	-	big	-
VŠUP	big	-	big	-	big	-
VUT	106,23 %	-4,45 %	105,56 %	-14,38 %	101,99 %	-14,98 %
ZČU	111,31 %	-0,44 %	111,18 %	-6,69 %	92,79 %	-10,26 %

Propočet výkonnosti a následného financování VVŠ podle *přístupu B* nemělo negativní dopad na umělecké vysoké školy. Například Janáčkova akademie múzických umění v Brně si v hodnoceném období 2008-2010 pohoršila o 1,81 % na úroveň 87,20 %, v období 2009-2011 o 0,85 % a v posledním období 2010-2012 si pohoršila nepatrně o 0,09 %. I přes tyto lehká zhoršení by si JAMU ve financování oproti *přístupu A* polepšila o +0,332 mil. Kč, ale stále by si celkově oproti financování MŠMT pohoršila o -2,516 mil. Kč (Tabulka 66).

Nastavení váhového omezení pro vstupy a výstupy zmenšilo absolutní rozdíly mezi nejlépe a nejhůře hodnocenými VVŠ. Navíc odstranilo nepřípustné řešení pro vysoce efektivní VVŠ podle *přístupu A*. Akademie múzických umění

v Praze a Akademie výtvarných umění v Praze dosáhly podle *přístupu B* na přípustné řešení ve všech hodnocených obdobích. Dále došlo k odstranění eliminace kritéria FINZAGR s ohledem na Dlouhodobý záměr 2011-2015.

Výkonnost a financování v oblasti EDU podle přístupu B

Nastavením váhových omezení (24) a (25) došlo k zvýraznění kritérií zohledňující priority Dlouhodobého záměru 2011-2015. Tabulka 65 zobrazuje změnu vah jednotlivých kritérií v oblasti vzdělávání podle *přístupu B* oproti *přístupu A* (Tabulka 64). Z obou tabulek je patrné odstranění většiny nulových vah v kritériu ABSZAM, což bylo cílem s ohledem na priority Dlouhodobého záměru 2011-2015. Na druhou stranu byla stále zachována volnost u stanovení vah dalších kritérií.

Tabulka 15 shrnuje nové výsledky výkonnosti za období 2008-2012 podle *přístupu B*. Obdobně jako u modelu VaV došlo v některých případech k výrazným změnám ve výsledcích výkonnosti. Výrazného zlepšení dosáhla Masarykova univerzita v Brně, která by si celkově oproti financování MŠMT polepšila o přibližně +799,046 mil. Kč, což představuje nárůst o +378,599 mil. Kč oproti *přístupu A* (Tabulka 67). MUNI měla v jednotlivých letech výkonnost 114,45 %, 117,17 % a 118,39 %, tedy vždy nad horním limitem 110 % pro zvýšení finančních prostředků. Další VVŠ, která zaznamenala dobré výsledky v oblasti vzdělávání, je Vysoké učení technické v Brně. VUT snížila svou ztrátu oproti *přístupu A* o +122,56 mil. Kč. Nadále by však VUT podle nového financování získala o -24,814 mil. Kč oproti financování MŠMT.

Výrazné zhoršení výsledků zaznamenala Česká zemědělská univerzita v Praze. ČZU byla podle *přístupu A* hodnocena jako jedna z nejlepších VVŠ s výkonností 106,49 %, 108,74 % a 115,16 % postupně v jednotlivých hodnocených obdobích (Tabulka 9). Tyto výsledky znamenaly nárůst financování ČZU o +153,261 mil. Kč. Nicméně podle *přístupu B* zaznamenala

ČZU nižší výkonnost, která pramenila ve snížení financování o -171,036 mil. Kč oproti *přístupu A*. Celkově by tak ČZU podle *přístupu B* získala z rozpočtu MŠMT o -17,775 mil. Kč méně (Tabulka 67).

Podobný poklesu oproti předchozímu přístupu zaznamenala Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, ztrácející -134,23 mil. Kč oproti *přístupu A*. Celkově by se pak financování JČU z rozpočtu MŠMT snížilo o -306,326 mil. Kč. Tento pokles byl výsledkem dvouciferného snížení výkonnosti (Tabulka 15). Podobný vývoj navrhovaného financování lze vypočítat u Univerzity Pardubice (pokles o -278,016 mil. Kč), Českého vysokého učení technického v Praze (-465,908 mil. Kč) a u Technické univerzity v Liberci (-223,051 mil. Kč).

Tabulka 15: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup B, 2008-2012

	2008-2010	Změna oproti přístupu A	2009-2011	Změna oproti přístupu A	2010-2012	Změna oproti přístupu A
AMU	86,82 %	-	83,44 %	-	86,72 %	-56,87 %
AVU	108,21 %	-	177,39 %	-	big	-
ČZU	100,21 %	-6,28 %	95,69 %	-13,05 %	95,32 %	-19,84 %
ČVUT	91,97 %	-6,77 %	86,26 %	-12,09 %	85,18 %	-13,17 %
JAMU	141,17 %	-1,75 %	157,42 %	0,00 %	132,47 %	0,00 %
JČU	81,60 %	-12,19 %	79,59 %	-14,15 %	82,62 %	-10,38 %
MUNI	114,45 %	-29,45 %	117,17 %	-29,02 %	118,39 %	-25,90 %
MENDELU	91,41 %	-2,21 %	84,74 %	-7,02 %	87,07 %	-6,14 %
OUO	101,96 %	0,00 %	92,57 %	-2,76 %	91,28 %	-3,62 %
SUO	104,58 %	-0,16 %	100,85 %	-3,11 %	103,55 %	-0,51 %
TUL	79,31 %	-15,85 %	78,58 %	-16,26 %	83,44 %	-12,09 %
UHK	98,32 %	-37,51 %	102,22 %	-60,76 %	103,63 %	-35,87 %
UJEP	80,68 %	-14,61 %	81,34 %	-14,23 %	83,33 %	-12,10 %
UK	113,75 %	-79,19 %	111,95 %	-58,10 %	111,70 %	-56,61 %
UPAL	89,01 %	-7,71 %	88,90 %	-7,71 %	89,80 %	-6,44 %
UPAR	75,59 %	-17,47 %	76,99 %	-15,51 %	76,92 %	-15,74 %
UTB	100,73 %	-9,14 %	109,86 %	-3,40 %	112,50 %	-1,71 %
VFU	63,53 %	-24,86 %	56,28 %	-29,74 %	59,01 %	-27,80 %
VŠB-TUO	98,63 %	-0,91 %	94,06 %	-5,97 %	94,43 %	-11,85 %
VŠE	126,31 %	0,00 %	123,03 %	0,00 %	116,48 %	-0,17 %
VŠCHT	99,91 %	-0,30 %	82,10 %	-13,90 %	69,36 %	-27,06 %
VŠPJ	109,16 %	-19,99 %	114,21 %	0,00 %	130,95 %	-0,01 %
VŠTE	big	-	big	-	279,29 %	-
VŠUP	98,18 %	-101,82 %	86,47 %	-14,55 %	98,57 %	-7,95 %
VUT	102,06 %	-0,63 %	95,48 %	-2,47 %	93,60 %	-3,17 %
ZČU	89,94 %	-9,65 %	89,73 %	-9,78 %	89,47 %	-8,54 %

Nastavení váhového omezení taktéž odstranilo nepřípustné řešení pro Akademii múzických umění v Praze a Vysokou školu uměleckoprůmyslovou v Praze ve všech hodnocených obdobích. Dále došlo k odstranění eliminace kritéria ABSZAM a zvýšení jeho důležitosti oproti počtu zapsaných studentů na VVŠ přesně podle priorit Dlouhodobého záměru 2011-2015.

Výkonnost a financování v oblasti OK podle přístupu B

Tabulka 16 shrnuje nové výsledky výkonnosti v oblasti otevřenosti a kvality za období 2008-2012 se zahrnutím váhových omezení (24), (25) a (26). Nejvyšší výkonnosti dosáhla Mendelova univerzita v Brně. Výkonnost MENDELU ve všech hodnocených obdobích, i přes lehké snížení oproti *přístupu A*, přesáhla hranici 300 %. Tyto výsledky by celkově zvýšily financování oproti MŠMT o +9,282 mil. Kč. Oproti navrhovanému financování podle *přístupu A* se financování zvýšilo o +1,738 mil. Kč (Tabulka 68).

Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze je dalším příkladem VVŠ, která si oproti *přístupu A* polepšila. Sice je výkonnost VŠUP v jednotlivých obdobích výrazně nižší než v předchozím přístupu (-67,23 % v období 2008-2010, -18,66 % v období 2009-2011 a -91,32 % v období 2010-2012), ale i přes to se výkonnost pohybuje na hranici 150 % (Tabulka 16). Díky těmto výsledkům by si VŠUP polepšila přibližně o +1,726 mil. Kč ve srovnání se současným financováním z rozpočtu MŠMT (Tabulka 68).

Česká zemědělská univerzita v Praze je vysokou školou, která si oproti *přístupu A* nejvíce pohoršila. Výkonnost ČZU se v prvním hodnoceném období snížila o -53,36 % na úroveň 95,22 %, ve druhém hodnoceném období o -99,66 % na úroveň 94,5 % a v posledním období se snížila o -93,04 % na úroveň 94,09 %. Výkonnost nižší než 100 % znamenala snížení financování o -5,435 mil. Kč (v porovnání s *přístupem A* o -18,301 mil. Kč). Velmi podobného výsledku dosáhla Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, které se výkonnost taktéž

snížila ve všech obdobích pod hranici 100 % (Tabulka 16). V případě VFU, by ale došlo ke snížení pouze o -0,118 mil. Kč s ohledem na nižší současné financování z rozpočtu MŠMT.

Tabulka 16: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup B, 2008-2012

	2008-2010	Změna oproti přístupu A	2009-2011	Změna oproti přístupu A	2010-2012	Změna oproti přístupu A
AMU	107,06 %	-	108,87 %	-	104,98 %	-177,50 %
AVU	big	-	big	-	big	-
ČZU	95,22 %	-53,36 %	94,50 %	-99,66 %	94,09 %	-93,04 %
ČVUT	97,20 %	-0,95 %	96,61 %	-1,22 %	96,56 %	-1,23 %
JAMU	102,79 %	-38,44 %	99,01 %	-3,82 %	99,76 %	-14,97 %
JČU	94,08 %	-0,69 %	93,73 %	-1,00 %	92,27 %	-1,16 %
MUNI	95,82 %	-0,42 %	95,05 %	-0,80 %	94,81 %	-0,94 %
MENDELU	308,87 %	-0,94 %	348,49 %	-2,03 %	309,92 %	-2,77 %
OUO	94,63 %	-1,90 %	94,41 %	-0,79 %	96,42 %	-12,63 %
SUO	92,73 %	-0,71 %	93,14 %	-1,10 %	94,89 %	-0,91 %
TUL	94,28 %	-0,78 %	93,83 %	-1,15 %	94,56 %	-1,20 %
UHK	96,37 %	-0,41 %	96,64 %	-0,69 %	96,41 %	-0,65 %
UJEP	95,04 %	-0,67 %	94,35 %	-1,05 %	94,34 %	-1,02 %
UK	111,13 %	-41,40 %	109,80 %	-19,26 %	114,06 %	-33,05 %
UPAL	95,19 %	-0,48 %	95,30 %	-0,75 %	95,58 %	-0,73 %
UPAR	91,82 %	-0,82 %	90,76 %	-1,21 %	90,84 %	-1,29 %
UTB	93,40 %	-0,51 %	91,53 %	-0,90 %	93,04 %	-0,64 %
VFU	98,25 %	-99,99 %	98,18 %	-140,43 %	97,85 %	-97,66 %
VŠB-TUO	92,16 %	-0,83 %	91,53 %	-1,21 %	91,36 %	-1,31 %
VŠE	98,63 %	-0,82 %	98,04 %	-1,27 %	98,09 %	-1,18 %
VŠCHT	95,83 %	-0,67 %	94,92 %	-0,87 %	95,73 %	-0,90 %
VŠPJ	81,87 %	-0,51 %	84,00 %	-0,85 %	89,73 %	-1,41 %
VŠTE	41,54 %	-14,22 %	65,54 %	-0,86 %	86,56 %	-1,17 %
VŠUP	147,06 %	-67,23 %	158,70 %	-18,66 %	155,52 %	-91,32 %
VUT	93,87 %	-0,88 %	93,38 %	-1,29 %	93,12 %	-1,38 %
ZČU	97,08 %	-0,77 %	96,27 %	-1,12 %	95,92 %	-1,19 %

Celková změna financování VVŠ podle přístupu B

Tabulka 17 obsahuje souhrnné údaje financování jednotlivých oblastí podle *přístupu B*. Nejvíce finančních prostředků by podle navrhované metodiky získala Univerzita Karlova v Praze (+1,673 mld. Kč). Tento nárůst pramení zejména z oblasti vzdělávání, kde UK získává navíc přibližně +1,192 mld. Kč a z oblasti vědy a výzkumu (+433,370 mil. Kč). Tyto výsledky pramení ze současného postavení UK a jejího vysokého financování oproti ostatním VVŠ. Masarykova Univerzita v Brně by díky hodnocení podle *přístupu B* získala

navíc z rozpočtu MŠMT +753,609 mil. Kč. Vysoká škola ekonomická v Praze by si polepšila o +204,479 mil. Kč, a to zejména díky výsledkům v oblasti vzdělávání, kde získává +261,539 mil. Kč.

Na druhé straně jsou VVŠ, které si podle navrhovaného hodnocení podle *přístupu B* výrazně pohoršily. Univerzita Palackého v Olomouci by celkově získala o -367,433 mil. Kč méně než podle současného financování MŠMT. Podobné snížení financování zaznamenaly i Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (-320,946 mil. Kč), Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (-362,921 mil. Kč) a Univerzita Pardubice (363,118 mil. Kč).

Tabulka 17: Celková změna financování - přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)

	VaV	EDU	OK	Celkem	Změna oproti modelu A
AMU	3 412,67	-97 907,66	3 522,41	-90 972,58	-149 754,77
AVU	-2 021,63	24 929,53	1 218,57	24 126,47	8 964,76
ČZU	-82 184,66	-17 775,05	-5 435,95	-105 395,66	-208 708,30
ČVUT	169 041,92	-465 908,45	-3 339,53	-300 206,05	-180 860,04
JAMU	-2 516,88	55 007,59	705,10	53 195,81	24 769,95
JČU	-53 883,03	-306 326,05	-2 712,70	-362 921,78	-162 197,37
MUNI	-38 242,75	799 046,87	-7 194,74	753 609,38	416 310,75
MENDELU	28 511,37	-181 562,85	9 282,39	-143 769,09	11 378,81
OUO	7 728,99	-33 480,49	-1 674,03	-27 425,54	46 899,98
SUO	-31 414,13	50 936,54	-1 878,38	17 644,03	44 393,83
TUL	-3 505,41	-223 051,15	-2 169,79	-228 726,35	-130 038,81
UHK	5 992,93	38 075,59	-752,67	43 315,84	-25 211,72
UJEP	8 375,51	-225 991,16	-1 762,66	-219 378,31	-117 873,14
UK	433 370,43	1 192 385,18	47 944,17	1 673 699,77	764 330,88
UPAL	-74 575,92	-289 258,10	-3 599,80	-367 433,82	-44 134,39
UPAR	-80 463,58	-278 016,64	-4 638,59	-363 118,81	-167 898,78
UTB	-53 080,04	175 263,63	-2 397,72	119 785,87	50 958,77
VFU	-44 449,60	-151 199,64	-118,82	-195 768,06	-30 622,53
VŠB-TUO	35 174,07	-60 183,96	-7 248,12	-32 258,01	-4 718,01
VŠE	-56 824,02	261 539,60	-235,81	204 479,77	131 396,27
VŠCHT	-197 336,01	-122 295,77	-1 314,46	-320 946,24	-291 110,67
VŠPJ	0,00	38 674,67	-2 611,99	36 062,68	18 077,67
VŠTE	0,00	34 743,74	-2 595,93	32 147,81	16 837,33
VŠUP	765,74	-8 351,54	1 726,39	-5 859,42	-15 664,94
VUT	24 447,56	-24 814,38	-11 199,71	-11 566,53	92 994,11
ZČU	3 676,49	-184 480,05	-1 517,62	-182 321,18	-98 519,65

Podle navrhovaného hodnocení a financování podle *přístupu B* by se navýšilo financování i pro Vysokou školu polytechnickou v Jihlavě (celkový nárůst

o +36,062 mil. Kč) a Vysokou školu technickou a ekonomickou v Českých Budějovicích (+32,147 mil. Kč). Financování podle *přístupu A* přisuzovalo nižší financování oproti MŠMT (Tabulka 13). Zahrnutí váhových omezení tak mělo pozitivní dopad na jejich financování.

7.5.3 Výkonnost a financování VVŠ v období 2008-2013 – přístup C

Hodnocení výkonnosti VVŠ podle *přístupu A* i *přístupu B* je založeno na výpočtu výkonnosti a financování, které se nepromítá do financování v následujících rocích. Výpočty pouze uváděly, jaký dopad na financování by mohly mít výsledky výkonnosti na rozpočet následujícího roku. Nicméně v reálném prostředí, a s ohledem na nastavení vah 0,5; 0,3 a 0,2 pro roky t_n , t_{n-1} a t_{n-2} , je důležité, aby se výsledky výkonnosti za jednotlivé roky promítalo i v následujících obdobích.

Z tohoto důvodu jsou v *přístupu C* výsledky za období 2009-2011 počítány se zahrnutím přepočteného rozpočtu na rok 2011 (podle výkonnosti v období 2008-2010). S ohledem na princip fungování navrhované metodiky bude mít rozpočet na rok 2011 v modelu na období 2009-2011 váhu 0,5. Přepočítaná výše rozpočtu na rok 2012, na základě výsledků modelu z let 2009-2011, se promítne do modelu na období 2010-2012 s váhou 0,5 (v tomto období bude mít přepočítaný rozpočet na rok 2011 váhu sniženu na 0,3). Tímto způsobem se bude měnit váha i v dalších letech.

Výpočet výkonnosti a financování podle *přístupu C* je pouze teoretickou ukázkou, jak by navrhovaná metodika financování mohla fungovat. Musíme brát v úvahu, že zahrnutím klouzavých přepočítaných rozpočtů by v reálném prostředí docházelo i ke změně ostatních použitých kritérií (počet studentů, počet zaměstnanců, mobilita, RIV body atd.). Pro přesné vyčíslení dopadu změny financování na ostatní kritéria by musela být provedena simulace. Cílem

přístupu C je pouze naznačit, jaký vliv snížení či zvýšení finančních prostředků může mít na výkonnost jednotlivých VVŠ v následujících obdobích. *Přístup C*, podobně jako *přístup B*, využívá váhových omezení (22) až (28) pro zvýraznění hlavních priorit Dlouhodobého záměru 2011-2015.

Výkonnost a financování v oblasti VaV podle přístupu C

Tabulka 18 shrnuje nové výsledky výkonnosti v oblasti vědy a výzkumu za období 2008-2012 se zahrnutím klouzavých přepočítaných rozpočtů. Nejvyššího nárůstu výkonnosti během sledovaného období dosáhla Univerzita Palackého v Olomouci. V prvním měřeném období dosáhla UPAL výkonnosti 88,59 %, která znamenal snížení navrhovaného financování o přibližně -63,059 mil. Kč (Tabulka 69). Toto snížení financování na druhou stranu znamenalo zvýšení výkonnosti v druhém sledovaném období na 101,45 % (nárůst o +6,73 % oproti *přístupu B*). Univerzita Palackého v Olomouci tak výrazně snížila ztrátu v navrhovaném financování oproti rozpočtu MŠMT. Snížení finančních prostředků ve dvou po sobě jdoucích obdobích znamenalo výrazný nárůst výkonnosti na hodnotu 125,27 % v posledním měřeném období 2010-2012. Díky tomu UPAL získala oproti rozpočtu MŠMT navíc +27,097 mil. Kč.

Česká zemědělská univerzita v Praze zaznamenala díky klouzavému rozpočtu podobného výsledku jako UPAL. Počáteční nízká výkonnost v prvním období (77,35 %), která znamenala snížení financování o přibližně -35,556 mil. Kč, se díky následné vyšší výkonnosti, zvýšila až na hodnotu 100,43 % v posledním hodnoceném období (Tabulka 18). Tento nárůst znamenal snížení ztráty podle navrhovaného financování na -4,388 mil. Kč (Tabulka 69). I přes zvyšující se výkonnost, získala ČZU celkově o -67,345 mil. Kč méně, než bylo její původní financování z rozpočtu MŠMT.

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem zaznamenala opačný vývoj. UJEP dosáhla v prvním měřeném období jednu z nejvyšších výkonností

(349,75 %), díky čemuž UJEP získala navíc +1,678 mil. Kč (Tabulka 69). Nicméně přes počáteční dobré výsledky se výkonnost UJEP v následujících dvou obdobích snižovala a v posledním období 2010-2012 zaznamenala výrazný propad o -21,40 % oproti *přístupu B* (Tabulka 18). Celkově by tak UJEP získala méně finančních prostředků (cca -1,843 mil. Kč) oproti financování MŠMT. Podobný pokles lze pozorovat i u Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Nicméně VŠB-TUO i přes sestupný pokles výkonnosti získala celkově více finančních prostředků (+30,202 mil. Kč).

Tabulka 18: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup C, 2008-2012

	2008-2010 ⁴¹	2009-2011	Změna oproti přístupu B	2010-2012	Změna oproti přístupu B
AMU	264,37 %	131,32 %	-0,30 %	105,52 %	-8,83 %
AVU	44,72 %	63,76 %	2,98 %	big	-
ČZU	77,35 %	82,30 %	5,60 %	100,43 %	10,55 %
ČVUT	129,51 %	109,60 %	-1,14 %	131,18 %	1,42 %
JAMU	87,20 %	93,95 %	15,60 %	115,08 %	21,76 %
JČU	93,86 %	99,71 %	3,95 %	97,64 %	4,65 %
MUNI	102,30 %	107,42 %	2,20 %	93,91 %	-1,58 %
MENDELU	110,57 %	143,43 %	0,00 %	140,00 %	0,28 %
OUO	114,42 %	114,48 %	-0,18 %	116,09 %	14,48 %
SUO	50,24 %	53,69 %	6,56 %	62,86 %	8,91 %
TUL	102,97 %	93,16 %	3,39 %	121,46 %	12,01 %
UHK	114,78 %	144,84 %	0,16 %	114,54 %	-20,98 %
UJEP	349,75 %	132,78 %	-1,38 %	91,15 %	-21,40 %
UK	250,44 %	242,37 %	0,00 %	231,09 %	0,00 %
UPAL	88,59 %	101,45 %	6,73 %	125,27 %	18,51 %
UPAR	99,54 %	86,99 %	2,27 %	85,99 %	8,43 %
UTB	63,13 %	70,65 %	4,63 %	94,04 %	11,94 %
VFU	75,74 %	68,66 %	3,95 %	76,82 %	5,96 %
VŠB-TUO	174,87 %	167,81 %	-0,47 %	113,88 %	-16,49 %
VŠE	92,16 %	74,80 %	3,28 %	70,13 %	3,68 %
VŠCHT	80,43 %	86,83 %	7,11 %	87,72 %	8,56 %
VŠPJ	big	big	-	big	-
VŠTE	big	big	-	big	-
VŠUP	big	big	-	222,58 %	-
VUT	106,23 %	104,16 %	-1,40 %	103,71 %	1,72 %
ZČU	111,31 %	110,70 %	-0,48 %	99,84 %	7,05 %

⁴¹ Výsledky za období 2008-2010 jsou stejné jako v *přístupu B*, protože toto období není ovlivněno přepočítaným financováním z předchozího období. Proto není nutné uvádět změnu oproti *přístupu B*. Podobně poté i u *EDU* a *OK* modelu.

Propočet výkonnosti a následného financování VVŠ podle *přístupu C* by nemělo negativní dopad na umělecké vysoké školy. Například Janáčkova akademie múzických umění v Brně si, přes lehké snížení financování na rok 2011 o -0,551 mil. Kč, v hodnoceném období 2009-2011 polepšila o +15,6 % a v posledním období 2010-2012 si polepšila o dalších +4,65 %. Celkově tak JAMU získala pouze o +0,782 mil. Kč méně finančních prostředků (Tabulka 69).

Výkonnost a financování v oblasti EDU podle přístupu C

Podobný vývoj výkonnosti VVŠ lze vypočítat i v oblasti vzdělávání. Tabulka 19 shrnuje nové výsledky výkonnosti za období 2008-2012 se zahrnutím klouzavých přepočítaných rozpočtů. Technická univerzita v Liberci je příkladem VVŠ, která během sledovaného období postupně zvyšovala svou výkonnost. V prvním období 2008-2010 dosáhla TUL výkonnosti 79,31 %, což mělo za následek snížení financování o -92,737 mil. Kč (Tabulka 70). Po započítání tohoto snížení do následujícího období 2009-2011 s váhou 0,5 zvýšila TUL svoji výkonnost o +7,44 % oproti *přístupu B*. V tomto období se rozpočet TUL snížil o dalších -50,301 mil. Kč. Po tomto snížení vzrostla v posledním období výkonnost o dalších +7,74 % na hodnotu 91,18 %. I přes zvyšující se výkonnost Technická univerzita v Liberci získala podle navrhovaného rozpočtu o -177,999 mil. Kč méně oproti rozpočtu MŠMT. Růst výkonnosti nebyl takový, aby TUL dosáhla hranice výkonnosti 100 % a vyšší. Nicméně snižující se financování mělo pozitivní dopad na výkonnost.

Univerzita Hradec Králové je příkladem VVŠ, která po zahrnutí klouzavých přepočítaných rozpočtů zvýšila svou výkonnost nad hranici 100 % a navíc oproti *přístupu B* svou výkonnost dokázala zvýšit. V období 2009-2011 dosáhla UHK výkonnosti 105,36 % (nárůst o +3,14 %) a v období 2010-2012 byla výkonnost 106,6 % (nárůst o +2,97 %). Celkově tak UHK, i přes počáteční pokles

financování o -2,168 mil. Kč, získala celkově navíc přibližně +45,925 mil. Kč oproti rozpočtu MŠMT.

Tabulka 19: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup C, 2008-2012

	2008-2010	2009-2011	Změna oproti přístupu B	2010-2012	Změna oproti přístupu B
AMU	86,82 %	83,50 %	0,07 %	87,31 %	0,59 %
AVU	108,21 %	173,95 %	-3,44 %	big	-
ČZU	100,21 %	96,21 %	0,52 %	99,66 %	4,34 %
ČVUT	91,97 %	86,56 %	0,30 %	85,64 %	0,46 %
JAMU	141,17 %	151,60 %	-5,82 %	127,19 %	-5,28 %
JČU	81,60 %	86,58 %	6,99 %	92,16 %	9,54 %
MUNI	114,45 %	117,22 %	0,05 %	116,83 %	-1,57 %
MENDELU	91,41 %	86,18 %	1,44 %	92,23 %	5,16 %
OUO	101,96 %	93,34 %	0,77 %	95,38 %	4,10 %
SUO	104,58 %	98,53 %	-2,33 %	104,91 %	1,36 %
TUL	79,31 %	86,02 %	7,44 %	91,18 %	7,74 %
UHK	98,32 %	105,36 %	3,14 %	106,60 %	2,97 %
UJEP	80,68 %	90,96 %	9,62 %	94,99 %	11,66 %
UK	113,75 %	111,95 %	0,00 %	111,70 %	0,00 %
UPAL	89,01 %	92,84 %	3,94 %	95,95 %	6,14 %
UPAR	75,59 %	84,21 %	7,23 %	89,48 %	12,57 %
UTB	100,73 %	109,86 %	0,00 %	112,50 %	0,00 %
VFU	63,53 %	59,13 %	2,86 %	64,30 %	5,28 %
VŠB-TUO	98,63 %	94,71 %	0,66 %	95,89 %	1,46 %
VŠE	126,31 %	117,71 %	-5,32 %	110,40 %	-6,08 %
VŠCHT	99,91 %	82,11 %	0,01 %	69,90 %	0,54 %
VŠPJ	109,16 %	113,60 %	-0,61 %	125,80 %	-5,15 %
VŠTE	big	big	-	261,15 %	-18,14 %
VŠUP	98,18 %	90,52 %	4,04 %	107,27 %	8,70 %
VUT	102,06 %	95,57 %	0,09 %	94,32 %	0,72 %
ZČU	89,94 %	90,60 %	0,87 %	92,11 %	2,63 %

Na druhé straně můžeme najít VVŠ, které v hodnocených obdobích postupně ztrácely svou výkonnost. Vysoká škola ekonomická v Praze je přes své vysoké výsledky výkonnosti příkladem takové VVŠ. VŠE dosáhla v prvním období výkonnosti 126,31 %, nicméně v období 2009-2011 se po zahrnutí vyššího financování na rok 2011 tato výkonnost oproti *přístupu B* snížila o -5,32 % na hodnotu 117,71 %. Tento trend pokračoval i v období 2010-2012, kde VŠE dosáhla výkonnosti 110,40 % (-6,08 % oproti *přístupu B*). I přes toto pozvolné snižování výkonnosti byla výkonnost VŠE stále vysoká a podle navrhované metodiky financování by VŠE získala navíc +234,150 mil. Kč z rozpočtu MŠMT.

Výkonnost a financování v oblasti OK podle přístupu C

V poslední oblasti hodnotící otevřenost a kvalitu VVŠ dosahuje nejvyšších výsledků výkonnosti Mendelova univerzita v Brně. I přes to, že v období 2009-2011 ztratila oproti *přístupu B* -6,22 % a v období 2010-2012 -6,7 %, pohybuje se výkonnost MENDELU stále nad hranicí 300 %. Díky tomu získala MENDELU z podle navrhované metodiky financování navíc +9,211 mil. Kč (Tabulka 71). Nárůst finančních prostředků není tak výrazný díky nízkému financování oblasti OK z rozpočtu MŠMT.

Výrazných rozdílů oproti financování nedosahují ani ostatní VVŠ. Příkladem je Vysoké učení technické v Brně, které dosáhlo v hodnocených obdobích postupně výkonnost 93,87 %, 93,38 % a 93,12 %. Tyto výsledky by znamenaly celkový pokles financování přibližně o -11,372 mil. Kč. Dalším příkladem jsou Masarykova univerzita a Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, kde obě VVŠ podle navrhovaného rozpočtu ztrácejí -7,409 mil. Kč a -7,272 mil. Kč (Tabulka 71).

Navrhované financování podle *přístupu C* přisuzuje shodně více finančních prostředků pro umělecké vysoké školy. Akademie múzických umění v Praze si polepšila o přibližně +3,474 mil. Kč, Akademie výtvarných umění v Praze o +1,207 mil. Kč, Janáčkova akademie múzických umění v Brně si polepšila nejméně (+0,736 mil. Kč) a jako poslední Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze, která získala navíc +1,711. Tabulka 20 shrnuje výsledky výkonnosti pro všechny VVŠ a Tabulka 71 shrnuje výsledky financování.

Navrhované financování podle *přístupu C* pracovalo na předpokladech možnosti zahrnutí přepočítaných rozpočtů do dalších období bez zahrnutí jakýchkoliv změn ostatních proměnných. V reálném prostředí by změna financování přímo či nepřímo ovlivnila jednotlivá kritéria.

Tabulka 20: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup C, 2008-2012

	2008-2010	2009-2011	Změna oproti přístupu B	2010-2012	Změna oproti přístupu B
AMU	107,06 %	108,87 %	0,00 %	104,94 %	-0,04 %
AVU	big	big	-	big	-
ČZU	95,22 %	94,56 %	0,06 %	94,09 %	0,00 %
ČVUT	97,20 %	96,61 %	0,00 %	96,56 %	0,00 %
JAMU	102,79 %	99,15 %	0,14 %	100,20 %	0,43 %
JČU	94,08 %	94,48 %	0,75 %	93,05 %	0,78 %
MUNI	95,82 %	95,05 %	0,00 %	94,81 %	0,00 %
MENDELU	308,87 %	342,27 %	-6,22 %	303,13 %	-6,79 %
OUO	94,63 %	94,65 %	0,24 %	97,57 %	1,15 %
SUO	92,73 %	93,19 %	0,06 %	95,98 %	1,09 %
TUL	94,28 %	93,89 %	0,06 %	94,96 %	0,40 %
UHK	96,37 %	97,19 %	0,55 %	97,13 %	0,71 %
UJEP	95,04 %	94,40 %	0,05 %	95,46 %	1,13 %
UK	111,13 %	109,80 %	0,00 %	114,06 %	0,00 %
UPAL	95,19 %	95,42 %	0,12 %	95,88 %	0,29 %
UPAR	91,82 %	90,76 %	0,00 %	90,84 %	0,00 %
UTB	93,40 %	91,67 %	0,14 %	94,09 %	1,04 %
VFU	98,25 %	98,80 %	0,62 %	98,40 %	0,55 %
VŠB-TUO	92,16 %	91,65 %	0,12 %	91,38 %	0,02 %
VŠE	98,63 %	98,10 %	0,06 %	98,26 %	0,17 %
VŠCHT	95,83 %	94,97 %	0,05 %	95,86 %	0,13 %
VŠPJ	81,87 %	85,08 %	1,08 %	95,04 %	5,31 %
VŠTE	41,54 %	65,56 %	0,01 %	87,43 %	0,87 %
VŠUP	147,06 %	158,64 %	-0,06 %	155,63 %	0,12 %
VUT	93,87 %	93,38 %	0,00 %	93,12 %	0,00 %
ZČU	97,08 %	96,36 %	0,09 %	96,14 %	0,22 %

7.6 Diskuze k navržené metodice financování

Navržený způsob finančního přerozdělení v českém vysokém školství je prvním z řady pokusů o komplexní změnu metodiky. I když Dlouhodobý záměr na období 2011-2015 proklamoval změnu orientace od kvantity ke kvalitě, významná změna financování, která by tento záměr podpořila, nebyla provedena. Prozatím se všechny změny týkaly pouze pozměnění rozpočtových ukazatelů, vytvořením nových či úpravou jejich vah. Příkladem vytvoření nového ukazatele je, s ohledem na priority Dlouhodobého záměru 2011-2015, vznik samostatného ukazatele F pro financování nákladů spojených s Univerzitami třetího věku (U3V) od roku 2011. Příkladem nových kritérií je přihlížení k certifikátům ECTS Label a DS Label při hodnocení studentských

mobilit od roku 2011 či evidování samoplátců (od roku 2009) jakožto ukazatele výkonnosti vysoké školy. V současné době se taktéž uvažuje o úpravě koeficientů ekonomické náročnosti, mimo jiné s ohledem na problém koeficientů ekonomické náročnosti, na které poukázali Vltavská, Fischer a Schatral (2013).

7.6.1 Slabé a silné stránky navrhované metodiky

Změny v pravidlech financování vysokých škol, které skutečně ovlivní jejich další vývoj od kvantity ke kvalitě, musí zasáhnout i některé jejich základní prvky a nemohou se tudíž příliš ohlížet na současný stav a zvyklosti v přípravě rozpočtu vysokých škol. Stávající pravidla je totiž třeba považovat za překonaná především proto, že financování vysokých škol opírají převážně o ukazatele kvantitativního rozvoje (MŠMT, 2010a, s. 23). Z tohoto důvodu navržená metodika opouští rozpočtové okruhy a je založená na výpočtu výkonnosti ve třech oblastech, které lze do jisté míry považovat za rozpočtové okruhy, nicméně s jednoduššími vazbami. Cílem předkládané metodiky financování je však zjednodušení samotného přerozdělování.

Použití DEA modelů jakožto hlavního principu metodiky se může zdát nesprávný. Pokud se ale podíváme na vědecké články zabývající se výkonností ve vysokém školství, najdeme plno případů použití těchto modelů. Do jisté míry slabou stránkou navrhované metodiky můžeme spatřovat ve vysokých výkyvech financování při přechodu na nový způsob výpočtu. Propočty v předcházející kapitole potvrzují vyšší výkyvy v prvních letech. Nicméně v dalších letech jsou vysoké výkyvy utlumeny.

Silnou stránkou modelů DEA je možnost jejich použití pro další analýzy, např. s ohledem na sledování oblastí, ve kterých určitá VVŠ zaostává za ostatními. DEA modely umožňují výpočet tzv. virtuálních jednotek, které

znázorňují optimální velikosti vstupů či výstupů pro neefektivní produkční jednotky. Tento princip může sloužit pro zvyšování kvality ve vysokém školství, tudíž naplnění priorit Dlouhodobého záměru 2011-2015. Dále každá VVŠ může propočítat vliv jakýchkoliv změn vstupů a výstupů na svou výkonnost s ohledem na ostatní vysoké školy. Tento postup směřuje k analýze citlivosti DEA modelů (Charnes, a kol., 1996; Seiford a Zhu, 1998).

Zajisté lze namítnout, že pokud jakákoliv VVŠ propočítá dopady změn ve své struktuře vstupů a výstupů na svou výkonnost, mohla by se pokusit „nabourat“ navrhovanou metodiku. Příkladem může být EDU model nabízející zvýšení (i radikální o 20 % a více) počtu studentů. Pokud by tato vysoká škola ponechala stejnou strukturu velikosti vstupů, zvýšila by svou výkonnost v daném roce (s ohledem na principy metody DEA). Toto zvýšení výkonnosti by ovlivnilo (negativně) výsledky výkonnosti ostatních VVŠ. Tím pádem by tato VVŠ získala více finančních prostředků z rozpočtu MŠMT na další rok.

Tento postup lze považovat za jistou slabou stránku navrhované metodiky. Nicméně v tomto případě je ale třeba mít na paměti, že zvýšení tohoto rázu naráží na kapacitní omezení jakékoliv vysoké školy. Navíc zvýšené nároky na výuku ze strany akademických pracovníků negativně ovlivní výzkumnou činnost dané vysoké školy a naopak. Dále toto zvýšení bude mít v pozdějších letech negativní dopad na zaměstnanost studentů (výstup v modelech EDU a OK). Dalším omezením, které brání takovému zvýšení počtu studentů, jsou nastavené váhy (22) až (28) v jednotlivých modelech. Kritéria STUDENT a ABS, která by byla zvýšením počtu studentů primárně ovlivněna, nepatří k prioritám Dlouhodobého záměru 2011-2015 a tudíž toto zvýšení nebude mít rozhodující váhu na výkonnost VVŠ. K tomu ještě musíme připočítat, že vysoké školství má charakter variabilních výnosů z rozsahu a počet studentů je omezený.

Těmito závěry ale není řečeno, že vysoká škola nemůže přistoupit k úpravám své struktury vstupů a výstupů. Spíše naopak, a jak bylo popsáno i ve vývoji českého vysokého školství a Dlouhodobého záměru 2011-2015, každá vysoká škola se může rozhodnout, který směr je pro ni nejvýhodnější. Díky této volnosti může vysoká škola zaměřit svou pozornost např. více na kvalitu ve vzdělávání nežli na výzkum. Sice tím pravděpodobně získá méně financí v oblasti výzkumu, ale tento propad může být kompenzován v oblasti vzdělávání (nebo v oblasti otevřenosti a kvalitě).

Další silnou stránkou předkládané metodiky je její jednoduchost. Navrhovaný způsob financování VVŠ má jasně danou strukturu, která je lehce pochopitelná pro široký okruh lidí. Snížením počtu ukazatelů a kritérií se navíc zvyšuje přehlednost metodiky s jasně danými pravidly. Navíc je navrhovaná metodika postavena na prioritách Dlouhodobého záměru na období 2011-2015, který proklamuje změnu orientace od kvantity ke kvalitě. Oproti současné metodice financování zahrnuje navrhovaný způsob všechny indikátory, které MŠMT v Dlouhodobém záměru 2011-2015 podporuje. Navíc je použitím váhových omezení zvýrazněna důležitost kvalitativních kritérií na úkor těch kvantitativních.

Další silnou stránkou můžeme najít v univerzálnosti navržené metodiky, kterou je možné aplikovat na všechny VVŠ bez ohledu na jejich zaměření či velikost. Díky tomu není nutné do navrhované metodiky zahrnovat dodatečná omezení pro 4U nebo pro VŠPJ a VŠTE. Výpočty provedené v předcházející kapitole tuto silnou stránku potvrzují.

7.6.2 Závislosti ve financování vysoké školství

Cílem navrhované metodiky financování na základě výkonnosti VVŠ je přerozdělovat finanční prostředky na základě kvalitních výstupů ve výzkumu a

vzdělávání. Stávající systém je stále zaměřen na kvantitu a značná část finančních prostředků z rozpočtu MŠMT je rozdělována s ohledem na počet zapsaných studentů na jednotlivých vysokých školách.

Podle korelačních koeficientů, vypočítaných pro jednotlivé vstupy a výstupy VAV modelu, je v současné době financování VVŠ především závislé na počtu akademických pracovníků, RIV bodů a financování vědy a výzkumu z rozpočtů ostatních ministerstev (Tabulka 21). Mezi těmito proměnnými je ve všech případech korelační koeficient $R \geq 0,8$. Prioritou Dlouhodobého záměru 2011-2015 je snaha o diverzifikaci financování se zapojením zahraničních institucí a programů. Korelační koeficient mezi kritériem FINZAHR a FINGOV během hodnoceného období vzrostl z hodnoty $R=0,589$ v období 2008-2010 až na hodnotu $R=0,849$ v období 2010-2012.

Tabulka 21: Korelační koeficienty v modelech VaV, 2008-2012

2008-2010	MSMTVaV	ZAM	ZAMMZDY	RIV	PhD	FINZAHR	FINGOV
MSMTVaV	1,000	0,956	0,302	0,996	0,198	0,646	0,966
ZAM		1,000	0,335	0,968	0,258	0,637	0,980
ZAMMZDY			1,000	0,297	0,362	0,381	0,325
RIV				1,000	0,200	0,654	0,972
PhD					1,000	0,235	0,204
FINZAHR						1,000	0,589
FINGOV							1,000
2009-2011	MSMTVaV	ZAM	ZAMMZDY	RIV	PhD	FINZAHR	FINGOV
MSMTVaV	1,000	0,963	0,345	0,995	0,104	0,703	0,972
ZAM		1,000	0,384	0,976	0,148	0,702	0,979
ZAMMZDY			1,000	0,373	0,120	0,485	0,410
RIV				1,000	0,118	0,732	0,984
PhD					1,000	0,111	0,116
FINZAHR						1,000	0,707
FINGOV							1,000
2010-2012	MSMTVaV	ZAM	ZAMMZDY	RIV	PhD	FINZAHR	FINGOV
MSMTVaV	1,000	0,972	0,416	0,993	0,060	0,771	0,976
ZAM		1,000	0,432	0,979	0,076	0,753	0,969
ZAMMZDY			1,000	0,462	0,004	0,486	0,494
RIV				1,000	0,068	0,797	0,990
PhD					1,000	0,039	0,068
FINZAHR						1,000	0,849
FINGOV							1,000

Podobným způsobem roste korelační koeficient mezi výsledky výzkumu (RIV) a získanými finančními prostředky ze zahraničí (FINZAHR). Korelační koeficient vzrostl z hodnoty $R=0,654$ (2008-2010) na hodnotu $R=0,797$ (2010-2012). Tudiž lze pozorovat jistou závislost mezi kvalitním výzkumem (hodnoceným podle RIV bodů) a financováním VaV ze zahraničních zdrojů. Vysoké korelační koeficienty mezi počtem zaměstnanců (ZAM) a počtem RIV bodů ($R=0,968$ v období 2008-2010, $R=0,976$ v období 2009-2011 a $R=0,979$ v období 2010-2012) jsou vcelku logické a předpokládáné.

V oblasti vzdělávání není v současné době proklamovaný posun od kvantity ke kvalitě zřetelný (Tabulka 22). Výše finančních prostředků z rozpočtu MŠMT (MSMTEDU) v období 2008-2010 silně koreluje s počtem akademických pracovníků ($R=0,962$) a především na počtu zapsaných studentů na VVŠ ($R=0,961$). Snahou MŠMT je především odstranění návaznosti financování podle počtu zapsaných studentů na VVŠ.

Tabulka 22: Korelační koeficienty v modelech EDU, 2010 - 2012

	2008-2010	MSMTEDU	ZAM	ZAMMZDY	ABS	STUDENT	ABSZAM
MSMTEDU		1,000	0,961	0,491	0,177	0,961	0,348
ZAM			1,000	0,335	0,100	0,892	0,325
ZAMMZDY				1,000	0,448	0,538	0,245
ABS					1,000	0,175	0,690
STUDENT						1,000	0,347
ABSZAM							1,000
	2009-2011	MSMTEDU	ZAM	ZAMMZDY	ABS	STUDENT	ABSZAM
MSMTEDU		1,000	0,962	0,530	0,152	0,960	0,395
ZAM			1,000	0,384	0,087	0,883	0,381
ZAMMZDY				1,000	0,279	0,598	0,192
ABS					1,000	0,178	0,730
STUDENT						1,000	0,383
ABSZAM							1,000
	2010-2012	MSMTEDU	ZAM	ZAMMZDY	ABS	STUDENT	ABSZAM
MSMTEDU		1,000	0,955	0,602	0,069	0,958	0,441
ZAM			1,000	0,432	0,013	0,864	0,432
ZAMMZDY				1,000	0,109	0,698	0,294
ABS					1,000	0,118	0,590
STUDENT						1,000	0,424
ABSZAM							1,000

Podle Dlouhodobého záměru 2011-2015 by měla vzrůstat odpovědnost jednotlivých VVŠ za zaměstnanost svých absolventů. Zaměstnanost absolventů by mělo být jedno z hlavních kritérií pro financování VVŠ. Hodnoty korelačních koeficientů nicméně prozatím nenaznačují výrazný posun v závislosti výše rozpočtu (MSMTEDU) a kritériem zaměstnanosti absolventů (ABSZAM). MŠMT nicméně proklamuje snížení důležitosti zapsaných studentů jako vstupního kritéria při výpočtu jednotlivých rozpočtů VVŠ.

V oblasti otevřenosti a kvalitě v současné době lze vypožorovat jedinou významnou závislost mezi kritériem počet programů celoživotního vzdělávání (CZVPRG) a počtem účastníků kurzů CŽV (CZVUCAST). V prvním hodnoceném období 2008-2010 je korelační koeficient $R=0,911$, v následujícím období je korelační koeficient $R=0,940$ a v posledním období 2010-2012 je korelační koeficient $R=0,921$. Nicméně tato závislost je předpokládána a neznačí protiklad k prioritám Dlouhodobého záměru 2011-2015. Naopak, prioritou MŠMT je růst počtu kurzů CŽV a účastníků těchto kurzů.

Lehce překvapivá je nízká závislost mezi financováním MSMTOK a kritériem počtu samoplátců (SMPLATCI). MŠMT od roku 2009 eviduje počty samoplátců jakožto ukazatele výkonnosti vysokých škol. Korelační koeficienty jsou nicméně nízké ($R=0,374$, $R=0,278$ a $R=0,214$ postupně v jednotlivých hodnocených obdobích).

Tabulka 23: Korelační koeficienty v modelech OK, 2008-2012

2008-2010	MSMTOK	CZVPRG	SMPLATCI	MOBILITA	CZVUCAST	ABSZAM	ZAMKVA
MSMTOK	1,000	0,456	0,374	-0,152	0,494	0,203	0,137
CZVPRG		1,000	0,095	-0,273	0,911	0,168	-0,062
SMPLATCI			1,000	0,251	0,256	0,113	0,189
MOBILITA				1,000	-0,206	0,225	0,492
CZVUCAST					1,000	0,120	-0,006
ABSZAM						1,000	0,481
ZAMKVA							1,000
2009-2011	MSMTOK	CZVPRG	SMPLATCI	MOBILITA	CZVUCAST	ABSZAM	ZAMKVA
MSMTOK	1,000	0,435	0,278	-0,156	0,449	0,300	0,154
CZVPRG		1,000	0,049	-0,278	0,940	0,111	-0,089
SMPLATCI			1,000	0,271	0,147	0,034	0,239
MOBILITA				1,000	-0,201	0,218	0,426
CZVUCAST					1,000	0,093	-0,022
ABSZAM						1,000	0,549
ZAMKVA							1,000
2010-2012	MSMTOK	CZVPRG	SMPLATCI	MOBILITA	CZVUCAST	ABSZAM	ZAMKVA
MSMTOK	1,000	0,417	0,214	-0,092	0,557	0,420	0,200
CZVPRG		1,000	0,011	-0,256	0,921	0,068	-0,083
SMPLATCI			1,000	0,340	0,162	0,011	0,136
MOBILITA				1,000	-0,166	0,228	0,425
CZVUCAST					1,000	0,134	0,012
ABSZAM						1,000	0,475
ZAMKVA							1,000

7.6.3 Dynamizace navrhované metodiky financování

Dlouhodobý záměr 2011-2015 a vědecké články zabývající se hodnocením efektivnosti (výkonnosti) ve vzdělávání hrály důležitou roli při sestavování jednotlivých DEA modelů. Dlouhodobý záměr 2011-2015 a jeho priority ovlivnily volbu vstupů a výstupů používaných při následném hodnocení VVŠ. V některých vědeckých člancích ale nepanuje shoda, zdali určité kritérium je vhodné použít jako vstup DEA modelu nebo spíše jako výstup modelu.

Tento fakt byl v kapitole 7.4.1, pojednávající o struktuře VaV modelu, diskutován s ohledem na výstup FINZHR představující souhrn finančních prostředků na vědu a výzkum ze zahraničí. V navrhované metodice financování bylo toto kritérium zvoleno jako výstup DEA modelu, protože je toto kritérium bráno jako ohodnocení kvality prováděného výzkumu na jednotlivých VVŠ. Navíc je to kritérium maximalizačního charakteru. Nicméně

např. Kuah a Wong (2011) argumentují, že toto kritérium je spíše vstupem DEA modelů s ohledem na financování výsledků výzkumu těmito prostředky.

Na základě těchto argumentů lze uvažovat o zařazení finančních prostředků FINZAHR jako vstupu VaV modelu. Získané finanční prostředky v roce t_n se ale nepromítají do RIV bodů v témže roce. Naproti tomu je nutné předpokládat určité zpoždění (s ohledem na průběh samotného výzkumu). Tím pádem lze pro model v období t_n použít finanční prostředky FINZAHR z období předcházejícího t_{n-1} a model tak dynamizovat. Čím více finančních prostředků VVŠ získá v určitém roce, tím více výsledků výzkumu by měla vyprodukovat v roce následujícím.

Tabulka 24 zobrazuje pozměněnou strukturu VaV modelu pro hodnocení výkonnosti VVŠ. Vstupy MSMTVaV, ZAM a ZAMMZDY a výstupy RIV, PhD mají stejnou interpretaci jako v kapitole 7.4.1. Výstup FINZAHRvýstup je původní výstup FINZAHR, který je akorát jinak značen s ohledem na nutnost rozlišení finančních prostředků získaných ze zahraničí v roce t_n a t_{n-1} . Do modelu je nově zařazen vstup FINZAHRvstup, který odkazuje na finanční prostředky získané v předcházejícím roce t_{n-1} .

Tabulka 24: Struktura dynamizovaného VaV modelu

Vstupy	Výstupy
I1: Finanční prostředky na výzkum z MŠMT (MSMTVaV)	O1: RIV body (RIV)
I2: Počet akademických pracovníků (ZAM)	O2: Poměr Ph.D. absolventů k celkovému počtu Ph.D. (PhD)
I3: Průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků (ZAMMZDY)	O3: Finanční prostředky získané ze zahraničí (FINZAHRvýstup)
I4: Finanční prostředky získané ze zahraničí z předcházející roku (FINZAHRvstup)	O4: Finanční prostředky získané z ostatních složek státního rozpočtu (FINGOV)

Po zařazení nového vstupu FINZAHRvstup do modelu by se mohla lehce snížit diskriminační schopnost modelu. Přesto by tato schopnost neměla být

výrazným problémem při hodnocení výkonnosti jednotlivých VVŠ. Podobně by mohl být převeden na vstup i druhý výstup týkající se financování vědy a výzkumu z dalších zdrojů mimo rozpočet MŠMT (FINGOV). I v tomto případě je možné do modelu zařadit FINGOVvstup, který by odkazoval na finanční prostředky získané z rozpočtu ostatních ministerstev v předcházejícím roce t_{n-1} .

Struktura *EDU* a *OK* modelů v navrhované podobě neposkytují možnost dynamizování podobným způsobem jako u *VaV* modelu. Nicméně jejich struktura vstupů a výstupů se na základě diskuze může změnit ve směru umožňující provedení dynamizace.

7.6.4 Úprava struktury DEA modelů

Možné změny ve struktuře sestavených DEA modelů se taktéž mohou ubírat směrem slučováním některých vstupů či výstupů. Jednou z takových možností je sloučení vstupu definující počty akademických pracovníků (*ZAM*) se vstupem hodnotící průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků (*ZAMMZDY*). Oba zmíněné vstupy jsou součástí *VaV* a *EDU* modelu.

Tímto sloučením bychom dostali vstup popisující celkové měsíční mzdové náklady na akademické pracovníky (*CELMMZDY*). Tento nový vstup by měl podobně jako vstupy *ZAM* a *ZAMMZDY* minimalizační charakter. Díky této skutečnosti by VVŠ s nízkou výkonností zaměřovala svou pozornost pouze na jeden vstup. Nicméně zvyšování výkonnosti přes nový vstup *CELMZDY* by ve své podstatě stále vedl přes snížení buď počtu akademických pracovníků (tedy původní vstup *ZAM*) nebo přes snížení průměrných měsíčních mezd těchto akademických pracovníků (tedy původní vstup *ZAMMZDY*). Tabulka 25 a Tabulka 26 zobrazují novou podobu *VaV* a *EDU* modelu.

Tabulka 25: Struktura upraveného VaV modelu

Vstupy	Výstupy
I1: Finanční prostředky na výzkum z MŠMT (MSMTVaV)	O1: RIV body (RIV)
I2: Celkové měsíční mzdové náklady akademických pracovníků (CELMZDY)	O2: Poměr Ph.D. absolventů k celkovému počtu Ph.D. (PhD)
	O3: Finanční prostředky získané ze zahraničí (FINZAHR)
	O4: Finanční prostředky získané z ostatních složek státního rozpočtu (FINGOV)

Tabulka 26: Struktura upraveného EDU modelu

Vstupy	Výstupy
I1: Finanční prostředky na vzdělávací činnost z MŠMT (MŠMTSEDU)	O1: Poměr absolventů k celkovému počtu studentů (ABS)
I2: Celkové měsíční mzdové náklady akademických pracovníků (CELMZDY)	O2: Celkový počet studentů (STUDENT)
	O3: Zaměstnanost absolventů (ABSZAM)

V předcházející kapitole je probrána možnost dynamizace VaV modelu zahrnutím nového vstupu FINZAHRvstup (případně i FINGOVvstup), které by vedlo ke zvýšení počtu vstupů VaV modelu. Použití sloučeného vstupu CELMZDY by toto zvýšení korigovalo a počet vstupů by zůstal na původní navrhované úrovni.

7.6.5 Registr uměleckých výstupů - RUV body

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v současném systému financování VVŠ vytváří podmínky na podporu uměleckých vysokých škol (výše zmíněna garance 3,5 % v rozpočtovém okruhu I). Navrhovaná metodika s touto garancí nepočítá i s ohledem na strukturu vstupů a výstupů uměleckých vysokých škol oproti ostatním VVŠ. Jednotlivé VVŠ jsou v modelu VaV hodnoceny podle výstupů hodnotící počet získaných RIV bodů, podle PhD absolventů a finančních prostředků získaných na vědu a výzkum mimo rozpočet MŠMT.

Umělecké vysoké školy jsou nicméně schopny vyprodukovat významně méně RIV bodů než ostatní VVŠ. To je jeden z důvodů téměř nulových příjmů

podle kritéria FINZAHR a nižšího financování z rozpočtu MŠMT na vědu a výzkum. Zlepšením tohoto stavu pro 4U může být zařazení bodů z Registru uměleckých výstupů (RUV) do modelu VaV. Registr uměleckých výstupů je obdobou k Rejstříku informací o výstupech a první výsledky byly publikovány v roce 2010.

Registr uměleckých výstupů je založen na vícekritériálním hodnocení pomocí metody Analytic Hierarchy Process (AHP). Toto hodnocení je rozděleno do 7 částí: architektura, design, film, hudba, literatura, scénické umění a výtvarné umění. Každá z oblastí je posléze ohodnocena podle tří kritérií: *závažnost či význam díla, rozsah a institucionální, a mediální ohlas*. Celá metodika hodnocení RUV je k dispozici v RUV (2013a) a matematický model pro hodnocení je popsán v RUV (2013b).

Na základě publikovaných RUV bodů lze rozšířit výstup RIV ve VaV modelu o tyto body. Touto změnou mohou umělecké vysoké školy získat určitou výhodu oproti ostatním VVŠ. Ne všechny VVŠ mají v současné době fakultu či katedru zaměřenou na uměleckou činnost. Mimo umělecké vysoké školy jsou schopny produkovat RUV body ještě České vysoké učení technické v Praze, Ostravská univerzita v Ostravě, Slezská univerzita v Opavě, Technická univerzita v Liberci, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Univerzita Palackého v Olomouci, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Vysoké učení technické v Brně a Západočeská univerzita v Plzni.

Z tohoto důvodu, a také s ohledem na strukturu vstupů a výstupů uměleckých vysokých škol ve VaV modelu, budou 4U schopny dosáhnout lepších výsledků výkonnosti. Díky tomuto zlepšení by měly být umělecké vysoké školy schopny získat více finančních prostředků z rozpočtu MŠMT. Systém RUV bodů je dalším důvodem, proč navrhovaná metodika nezaručuje žádnou garanci pro umělecké vysoké školy.

Tabulka 27 shrnuje dosažené RUV body jednotlivými VVŠ za roky 2010 až 2012. Podobně jako u RIV bodů jsou tyto výsledky publikovány zpětně, tj. vyprodukované výsledky v roce 2013 jsou ohodnoceny v roce 2014 a publikovány na začátku roku 2015.

Tabulka 27: RUV body celkem

	2010	2011	2012
AMU	61 291	88 200	98 900
AVU	28 378	38 568	43 167
ČZU	0	0	0
ČVUT	5 738	12 106	16 249
JAMU	48 314	76 885	85 531
JČU	0	0	0
MUNI	0	0	0
MENDELU	0	0	0
OUO	17 575	28 477	32 291
SUO	0	7 832	12 283
TUL	7 015	12 527	15 298
UHK	0	0	0
UJEP	13 620	20 743	26 708
UK	0	0	0
UPAL	0	0	1 424
UPAR	0	807	0
UTB	10 866	14 660	18 747
VFU	0	0	0
VŠB-TUO	0	0	0
VŠE	0	0	0
VŠCHT	0	0	0
VŠPJ	0	0	0
VŠTE	0	0	0
VŠUP	31 448	47 777	62 899
VUT	18 704	30 295	35 547
ZČU	16 104	27 733	33 613
Celkem	259 053	406 610	482 657

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

8 Závěr

Vysoké školství v České republice bylo v poslední dekádě charakteristické svou expanzí. Tato expanze měla za následek výrazný růst počtu zapsaných studentů v bakalářských, magisterských či navazujících magisterských studijních programech. Tento růst měl taktéž za následek vznik nových veřejných vysokých škol, růst počtu fakult a počtu studijních programů na jednotlivých vysokých školách.

Současný systém financování veřejných vysokých škol je posledních 20 let založen na vícekritériálním systému. Tento systém zahrnuje čtyři rozpočtové okruhy zaměřené: na institucionální financování vysokých škol; na podporu studentů formou stipendií nebo dotací; na podporu rozvoje vysokých škol; a podporu mezinárodní spolupráce. Tento systém se vyznačuje složitostí a nepřehledností. Navíc tento systém v současné době nezohledňuje priority, které proklamuje MŠMT v Dlouhodobém záměru 2011-2015.

Klíčové priority Dlouhodobého záměru 2011-2015 byly identifikovány na základě analýzy předchozího vývoje a shrnutí základních tendencí, které české i evropské vysoké školství ovlivní v příštích letech. MŠMT klíčové priority shrnula do tří hlavních oblastí: *Kvalita a relevance*, *Otevřenost* a *Efektivita a financování*. Všechny tyto oblasti se ve své podstatě zaměřují na podporu kvality ve vzdělávání na místo kvantity, jako tomu bylo během posledních let. I přes proklamaci zaměření na kvalitu, se systém financování VVŠ významně nezměnil a stále je značná část financování závislá na počtu zapsaných studentů na jednotlivých VVŠ.

Hlavním cílem této disertační práce byl návrh nové metodiky na přerozdělování finančních prostředků z rozpočtu MŠMT mezi veřejné vysoké školy v České republice. Pro návrh nové metodiky financování je použit přístup

Data envelopment analysis, který je založen na porovnávání vícenásobných vážených vstupů s vícenásobnými váženými výstupy. Pro výpočet výkonnosti jednotlivých VVŠ je použit výstupově orientovaný DEA model super efektivnosti s variabilními výnosy z rozsahu.

S ohledem na různé priority a zaměření jednotlivých VVŠ byly sestaveny tři DEA modely: 1) *model hodnotící vědecko-výzkumnou činnost*; 2) *model hodnotící vzdělávací činnost*; a 3) *model hodnotící otevřenost a kvalitu*. Navržená nová metodika tak odráží všechny hlavní priority Dlouhodobého záměru 2011-2015 a navíc se snaží přinést určitou míru volnosti VVŠ při zvyšování kvality ve vysokém školství. Navržená metodika je taktéž schopna zajistit adekvátní finanční prostředky jakékoliv VVŠ, bez ohledu na její velikost či zaměření.

V závěru dizertační práce je navržená metodika rozebrána s ohledem na své slabé a silné stránky, a taktéž s ohledem na své rozšíření o složku dynamizační. Dále je zde probrána možnost sloučení vstupu definující počty akademických pracovníků se vstupem hodnotící průměrné měsíční mzdy akademických pracovníků. V neposlední řadě je taktéž nastíněna možnost zahrnutí RUV bodů do systému hodnocení vědeckých výstupů, který by mohl ještě více posílit postavení uměleckých vysokých škol v navrhované metodice.

I přes prokazatelné schopnosti hodnocení výkonnosti VVŠ podle navržené metodiky financování, je otázkou, zdali tento způsob financování může být přijat MŠMT. Proti akceptaci této metodiky mohou být dva důvody. Prvním důvodem je strnulost současného systému financování, který, jak již bylo řečeno dříve, za posledních 20 let nezaznamenal výrazné proměny. Žádné výrazné změny nebyly přijaty přes to, že Dlouhodobý záměr 2011-2015 je v platnosti již 3 roky. Za druhé navržený systém financování přisuzuje některým VVŠ výrazně nižší finanční prostředky oproti současnému systému MŠMT což nemusí být lehce akceptováno. Na druhou stranu se jedná o první

pokus navrhnout zcela nový způsob financování VVŠ, který zcela opouští systém používaný posledních 20 let. Navíc MŠMT samo v Dlouhodobém záměru 2011-2015 naznačuje, že přesun od kvantity ke kvalitě může znamenat výraznou změnu dosavadních pořádků a změna financování může být radikální. Z tohoto důvodu by tato dizertační práce mohla přispět do diskuze týkající se financování vysokého školství v České republice.

9 Seznam použitých zkratk

AHP	Analytic Hierarchy Process
AR	Assurance region
BCC	Banker, Charnes a Cooper
CCR	Charnes, Cooper a Rhodes
CRS	Constant Returns to Scale
CEEPUS	Středoevropský výměnný program pro vysoké školy (Central European Exchange Programme for University Studies)
ČKR	Česká konference rektorů
ČR	Česká republika
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU	Decision-making unit
DS	Dodatek k Diplomu (Diploma Supplement)
ECTS	Evropský systém přenosu a akumulace kreditů (European Credit Transfer and Accumulation System)
EHEA	European Higher Education Area
EU	Evropská unie
GA ČR	Grantová agentura České republiky
HDP	Hrubý domácí produkt
KEN	Koeficient ekonomické náročnosti
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NDRS	Non-Decreasing Returns to Scale
NIRS	Non-Increasing Returns to Scale
NP VaVaI	Národní politika výzkumu, vývoje a inovací
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OP VaVpI	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
PP	Produkční pravidlo
RVŠ	Rada vysokých škol
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RUV	Registr uměleckých výstupů
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
SBM	Slacks-Based Measure

SDS	Standardní doba studia
SIMS	Sdružené informace matrik studentů
SPI	Scientific production index
SSP	Student se specifickými potřebami
SVŠ	Soukromá vysoká škola
TA ČR	Technologická agentura České republiky
U3V	Univerzita třetího věku
VaV	Věda a Výzkum
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace
VRS	Variable Returns to Scale
VŠ	Vysoká škola
VVŠ	Veřejná vysoká škola
4U	Umělecké vysoké školy

Použité zkratky veřejných vysokých škol v České republice

AMU	Akademie múzických umění v Praze
AVU	Akademie výtvarných umění v Praze
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
JAMU	Janáčkova akademie múzických umění v Brně
JČU	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
MUNI	Masarykova univerzita
MENDELU	Mendelova univerzita v Brně
OUO	Ostravská univerzita v Ostravě
SUO	Slezská univerzita v Opavě
TUL	Technická univerzita v Liberci
UHK	Univerzita Hradec Králové
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
UK	Univerzita Karlova v Praze
UPAL	Univerzita Palackého v Olomouci
UPAR	Univerzita Pardubice
UTB	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

VFU	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
VŠE	Vysoká škola ekonomická v Praze
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
VŠPJ	Vysoká škola polytechnická Jihlava
VŠTE	Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
VŠUP	Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze
VUT	Vysoké učení technické v Brně
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni

10 Seznam tabulek

Tabulka 1: Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel A	57
Tabulka 2: Indikátory kvality a výkonu pro ukazatel K	58
Tabulka 3: Struktura VaV modelu navržené metodiky financování.....	80
Tabulka 4: Struktura EDU modelu navržené metodiky financování.....	83
Tabulka 5: Struktura OK modelu navržené metodiky financování	86
Tabulka 6: Souhrn použitých přístupů pro testování navržené metodiky	87
Tabulka 7: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup A, 2008-2012	89
Tabulka 8: Změna financování VaV – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)	91
Tabulka 9: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup A, 2008-2012.....	93
Tabulka 10: Změna financování EDU – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)	95
Tabulka 11: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup A, 2008-2012	97
Tabulka 12: Změna financování OK – přístup A, 2011-2013 (tis. Kč)	98
Tabulka 13: Celková změna financování 2011-2013 (tis. Kč) - přístup A.....	99
Tabulka 14: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup B, 2008-2012	102
Tabulka 15: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup B, 2008-2012	104
Tabulka 16: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup B, 2008-2012.....	106
Tabulka 17: Celková změna financování - přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)	107
Tabulka 18: Výsledky výkonnosti VVŠ podle VaV – přístup C, 2008-2012.....	110
Tabulka 19: Výsledky výkonnosti VVŠ podle EDU – přístup C, 2008-2012.....	112
Tabulka 20: Výsledky výkonnosti VVŠ podle OK – přístup C, 2008-2012	114
Tabulka 21: Korelační koeficienty v modelech VaV, 2008-2012	118

Tabulka 22: Korelační koeficienty v modelech EDU, 2010 - 2012	119
Tabulka 23: Korelační koeficienty v modelech OK, 2008-2012.....	121
Tabulka 24: Struktura dynamizovaného VaV modelu.....	122
Tabulka 25: Struktura upraveného VaV modelu.....	124
Tabulka 26: Struktura upraveného EDU modelu.....	124
Tabulka 27: RUV body celkem	126
Tabulka 28: Finanční prostředky získané na VaV ze státního rozpočtu mimo MŠMT (v tis. Kč).....	139
Tabulka 29: Finanční prostředky získané na VaV ze zahraničí (v tis. Kč).....	140
Tabulka 30: Finanční prostředky získané na VaV z rozpočtu MŠMT (v tis. Kč)	141
Tabulka 31: Finanční prostředky získané na běžnou činnost z rozpočtu MŠMT - ukazatele A, K, C, I (v tis. Kč).....	142
Tabulka 32: Finanční prostředky získané pro oblast otevřenost a kvalita z rozpočtu MŠMT - ukazatele F, D, G (v tis. Kč)	143
Tabulka 33: Přepočítané počty akademických pracovníků (v ks).....	144
Tabulka 34: Mzdové prostředky na akademické pracovníky (v Kč).....	145
Tabulka 35: RIV body celkem.....	146
Tabulka 36: Zaměstnanost absolventů (v 0,00%).....	147
Tabulka 37: Absolventi bakalářských studijních programů celkem.....	148
Tabulka 38: Absolventi magisterských studijních programů celkem	149
Tabulka 39: Absolventi navazujících magisterských studijních programů celkem	150

Tabulka 40: Absolventi doktorských studijních programů celkem.....	151
Tabulka 41: Studenti bakalářských studijních programů celkem.....	152
Tabulka 42: Studenti magisterských studijních programů celkem.....	153
Tabulka 43: Studenti navazujících magisterských studijních programů celkem	154
Tabulka 44: Studenti doktorských studijních programů celkem	155
Tabulka 45: Počet kurzů CŽV včetně U3V celkem.....	156
Tabulka 46: Počet účastníků kurzů CŽV včetně U3V celkem	157
Tabulka 47: Počet samoplátců v bakalářských studijních programech celkem	158
Tabulka 48: Počet samoplátců v magisterských a navazujících magisterských studijních programech celkem	159
Tabulka 49: Počet samoplátců v doktorských studijních programech celkem .	160
Tabulka 50: Mobilita studentů v bakalářských studijních programech (ve dnech)	161
Tabulka 51: Mobilita studentů v magisterských a navazujících magisterských studijních programech (ve dnech)	162
Tabulka 52: Mobilita studentů v doktorských studijních programech (ve dnech)	163
Tabulka 53: Přepočítaný počet profesorů celkem.....	164
Tabulka 54: Přepočítaný počet docentů celkem	165
Tabulka 55: Vstupní data pro VaV model, 2008 - 2010.....	166
Tabulka 56: Vstupní data pro VaV model, 2009 - 2011.....	167
Tabulka 57: Vstupní data pro VaV model, 2010 - 2012.....	168

Tabulka 58: Vstupní data pro EDU model, 2008 - 2010	169
Tabulka 59: Vstupní data pro EDU model, 2009 - 2011	170
Tabulka 60: Vstupní data pro EDU model, 2010 - 2012	171
Tabulka 61: Vstupní data pro OK model, 2008 - 2010	172
Tabulka 62: Vstupní data pro OK model, 2009 - 2011	173
Tabulka 63: Vstupní data pro OK model, 2010 - 2012	174
Tabulka 64: Výkonnost VVŠ v oblasti EDU pro období 2008-2010 (přístup A)	175
Tabulka 65: Výkonnost VVŠ v oblasti EDU pro období 2008-2010 (přístup B)	176
Tabulka 66: Změna financování oblasti VaV – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč) ...	177
Tabulka 67: Změna financování oblasti EDU – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč) ..	178
Tabulka 68: Změna financování oblasti OK – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)	179
Tabulka 69: Finanční prostředky získané pro oblast VaV z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)	180
Tabulka 70: Finanční prostředky získané pro oblast EDU z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)	181
Tabulka 71: Finanční prostředky získané pro oblast OK z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)	182

11 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vstupově (vlevo) a výstupově (vpravo) orientované DEA modely.	15
Obrázek 2: Konstantní výnosy z rozsahu (vlevo) a variabilní výnosy z rozsahu (vpravo)	15
Obrázek 3: Variabilní a konstantní výnosy z rozsahu a jejich vliv na proměnnou u_0	23

12 Přílohy

Tabulka 28: Finanční prostředky získané na VaV ze státního rozpočtu mimo MŠMT (v tis. Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 119,00	8 073,00
AVU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 950,00
ČZU	46 099,00	47 765,00	57 200,00	68 151,00	70 104,00	87 810,00	82 037,00
ČVUT	181 668,00	161 577,00	172 837,00	174 571,00	166 959,00	231 635,00	458 217,00
JAMU	0,00	0,00	0,00	1 270,00	0,00	1 608,00	899,00
JČU	38 523,00	44 967,00	69 750,00	93 740,00	88 647,00	86 349,87	88 270,00
MUNI	132 796,00	150 030,00	154 677,00	226 469,00	215 492,00	281 874,00	308 057,00
MENDELU	32 175,00	40 054,00	42 447,00	49 414,00	44 786,00	48 391,00	52 853,00
OUO	7 232,00	10 174,00	13 033,00	7 830,00	18 897,00	20 659,00	18 892,00
SUO	0,00	6 137,00	5 046,00	5 824,00	6 829,00	5 466,00	7 145,00
TUL	20 118,00	24 402,00	24 836,00	31 575,00	109 192,00	59 426,00	72 842,00
UHK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 807,00	4 980,00
UJEP	5 704,10	17 893,50	18 390,24	26 374,13	21 965,00	21 113,00	24 716,00
UK	426 144,00	480 702,00	485 442,00	626 547,00	546 092,00	601 802,00	708 247,00
UPAL	68 304,00	81 732,00	89 789,00	148 263,00	136 965,00	140 539,00	206 687,00
UPAR	4 203,00	4 239,00	28 536,00	41 153,00	40 965,00	55 690,00	59 417,00
UTB	8 491,64	14 749,00	13 662,00	14 199,00	11 545,00	17 191,00	27 251,00
VFU	10 054,00	11 132,00	11 778,00	18 297,00	19 396,00	17 046,00	17 955,00
VŠB-TUO	93 314,00	225 558,00	114 353,00	145 279,00	155 885,00	109 657,00	103 222,00
VŠE	6 153,00	29 854,00	27 412,00	31 899,00	31 358,00	30 708,00	44 375,00
VŠCHT	55 297,00	67 808,00	64 693,00	82 768,00	81 777,00	109 388,00	126 732,00
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	246,00	4 888,00
VUT	11 361,00	20 388,00	22 561,00	31 002,00	297 097,00	201 633,00	219 705,00
ZČU	21 029,00	31 509,00	48 729,48	45 195,00	142 768,96	76 574,00	124 080,00
Celkem	1 168 665,74	1 470 670,50	1 465 171,72	1 869 820,13	2 206 719,96	2 216 731,87	2 771 490,00

Zdroj: Výroční zprávy VVŠ o činnosti a o hospodaření (viz. seznam literatury)

Tabulka 29: Finanční prostředky získané na VaV ze zahraničí (v tis. Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	1 347,27	1 957,95	1 475,00	0,00	0,00	165,80	0,00
AVU	0,00	0,00	0,00	2 453,00	0,00	0,00	0,00
ČZU	2 809,00	3 064,00	1 961,00	8 783,00	8 609,00	16 043,00	7 094,00
ČVUT	136 639,00	186 937,00	129 162,00	138 450,00	170 015,00	96 872,00	98 592,00
JAMU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
JČU	-	-	-	3 706,00	8 241,00	6 477,78	9 875,38
MUNI	27 845,00	13 005,00	40 886,00	29 988,06	38 425,00	102 491,00	30 130,00
MENDELU	417,00	1 312,00	733,00	2 425,00	4 278,00	3 331,00	1 270,00
OUO	25 312,00	33 572,00	24 778,00	0,00	0,00	787,00	542,00
SUO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TUL	5 808,00	4 897,00	10 097,00	4 621,00	3 746,00	1 604,00	382,00
UHK	0,00	0,00	2 398,00	0,00	0,00	-261,00	110,00
UJEP	0,00	0,00	0,00	256,90	6 991,66	214,00	465,00
UK	10 643,00	33 651,00	60 411,00	64 230,00	67 498,00	66 639,00	84 911,00
UPAL	718,00	0,00	1 797,00	11 810,00	9 562,00	1 729,00	406,00
UPAR	1 730,00	5 595,00	2 966,00	4 611,00	6 301,00	7 242,00	9 558,00
UTB	1 284,47	2 671,00	1 479,00	1 428,00	2 002,00	1 108,00	321,00
VFU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠB-TUO	642,00	5 890,00	4 303,00	25 096,00	38 466,00	22 741,00	25 138,00
VŠE	9 039,00	9 443,00	6 144,00	4 353,00	9 043,00	3 153,00	4 535,00
VŠCHT	22 359,34	23 597,24	31 326,01	33 267,47	29 289,39	29 085,00	21 959,00
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VUT	32 692,00	22 596,00	28 439,00	34 930,00	26 726,00	49 757,00	56 359,00
ZČU	10 697,79	6 996,71	5 241,85	12 958,23	12 733,78	17 718,00	19 206,00
Celkem	289 982,87	355 184,90	353 596,86	383 366,66	441 926,83	426 896,58	370 853,38

Zdroj: Výroční zprávy VVŠ o činnosti a o hospodaření (viz. seznam literatury)

Tabulka 30: Finanční prostředky získané na VaV z rozpočtu MŠMT (v tis. Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AMU	0,00	0,00	0,00	0,00	3 323,00	11 087,00	18 465,00	18 474,00
AVU	4 456,00	6 661,00	6 481,00	6 291,00	7 202,00	7 865,00	1 385,00	2 218,00
ČZU	68 773,00	86 792,00	86 544,00	96 344,00	110 944,00	158 735,00	129 990,00	146 571,00
ČVUT	314 785,00	438 319,00	436 602,00	466 559,00	534 245,00	896 213,00	739 829,00	766 151,00
JAMU	0,00	0,00	0,00	0,00	1 279,00	3 575,00	6 339,00	6 359,00
JČU	119 512,00	116 578,00	120 445,00	125 281,00	140 773,00	217 204,00	209 089,00	219 659,00
MUNI	359 557,00	414 482,00	416 745,00	419 993,00	477 320,00	762 418,00	690 913,00	721 640,00
MENDELU	51 954,00	73 831,00	73 634,00	78 682,00	94 676,00	145 130,00	129 028,00	130 779,00
OUO	11 612,00	11 441,00	11 691,00	12 421,00	22 172,00	48 058,00	72 910,00	82 590,00
SUO	18 299,00	26 837,00	26 592,00	28 421,00	34 044,00	51 558,00	45 221,00	45 004,00
TUL	22 653,00	25 058,00	23 763,00	27 444,00	39 352,00	75 147,00	76 089,00	88 680,00
UHK	0,00	0,00	0,00	0,00	4 330,00	13 576,00	31 721,00	38 107,00
UJEP	0,00	0,00	0,00	0,00	6 899,00	25 047,00	43 019,00	49 160,00
UK	955 526,00	1 127 294,00	1 126 363,00	1 162 716,00	1 443 799,00	2 425 998,00	1 865 607,00	1 880 400,00
UPAL	220 441,00	243 429,00	230 430,00	250 382,00	286 340,00	448 127,00	387 282,00	433 516,00
UPAR	85 219,00	87 085,00	86 632,00	87 251,00	112 811,00	203 110,00	183 821,00	188 127,00
UTB	53 452,00	52 972,00	52 499,00	54 709,00	64 323,00	89 179,00	74 070,00	84 360,00
VFU	47 112,00	47 020,00	48 910,00	51 532,00	58 180,00	72 317,00	64 146,00	64 171,00
VŠB-TUO	68 825,00	67 046,00	61 747,00	67 915,00	84 083,00	134 280,00	154 149,00	204 092,00
VŠE	23 915,00	42 589,00	42 410,00	45 066,00	60 035,00	94 937,00	106 436,00	105 924,00
VŠCHT	169 634,00	192 133,00	192 712,00	213 857,00	231 861,00	371 074,00	247 606,00	278 816,00
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	0,00	0,00	0,00	0,00	674,00	2 203,00	4 546,00	4 046,00
VUT	165 867,00	215 982,00	217 014,00	220 242,00	272 721,00	471 838,00	439 406,00	487 781,00
ZČU	64 362,00	65 186,00	66 642,00	73 272,00	95 751,00	153 571,00	191 664,00	213 705,00
Celkem	2 825 954,00	3 340 735,00	3 327 856,00	3 488 378,00	4 187 137,00	6 882 247,00	5 912 731,00	6 260 330,00

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 31: Finanční prostředky získané na běžnou činnost z rozpočtu MŠMT - ukazatele A, K, C, I (v tis. Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AMU	270 556,00	275 536,00	283 527,00	283 086,00	267 048,00	267 536,00	253 662,00	278 278,00
AVU	60 379,00	60 529,00	69 044,00	69 750,00	68 649,00	68 170,00	65 687,00	73 135,00
ČZU	863 854,00	955 334,00	1 048 935,00	1 158 469,00	1 094 959,00	1 045 150,00	991 152,00	990 132,00
ČVUT	1 641 805,00	1 636 593,00	1 655 772,00	1 645 785,00	1 670 961,00	1 587 553,00	1 502 437,00	1 532 495,00
JAMU	135 945,00	144 004,00	149 461,00	154 241,00	149 915,00	144 889,00	139 122,00	151 389,00
JČU	577 463,00	628 970,00	665 302,00	687 746,00	675 899,00	614 935,00	607 491,00	618 298,00
MUNI	1 886 676,00	2 016 167,00	2 169 043,00	2 283 874,00	2 231 524,00	2 174 226,00	2 026 383,00	2 134 943,00
MENDELU	610 237,00	677 941,00	724 592,00	729 948,00	671 482,00	623 828,00	569 981,00	602 422,00
OUO	474 640,00	500 124,00	529 978,00	551 152,00	495 018,00	488 322,00	437 331,00	475 851,00
SUO	241 476,00	272 191,00	295 398,00	331 387,00	322 131,00	326 421,00	303 707,00	303 616,00
TUL	415 931,00	453 614,00	488 717,00	514 264,00	493 305,00	484 111,00	408 105,00	419 198,00
UHK	322 946,00	336 505,00	357 672,00	366 997,00	346 640,00	338 813,00	327 377,00	333 688,00
UJEP	414 030,00	463 188,00	508 752,00	544 918,00	491 782,00	483 774,00	438 348,00	465 803,00
UK	3 184 454,00	3 228 453,00	3 195 691,00	3 238 651,00	3 315 510,00	3 250 957,00	3 021 582,00	3 182 808,00
UPAL	1 037 429,00	1 105 973,00	1 165 857,00	1 207 501,00	1 141 858,00	1 129 960,00	1 065 730,00	1 160 378,00
UPAR	506 925,00	528 512,00	554 852,00	588 326,00	560 828,00	505 308,00	502 434,00	530 231,00
UTB	555 807,00	582 950,00	678 021,00	747 697,00	690 731,00	672 944,00	608 815,00	617 927,00
VFU	289 659,00	309 660,00	326 995,00	329 204,00	309 981,00	299 453,00	249 394,00	285 216,00
VŠB-TUO	1 109 976,00	1 200 746,00	1 264 672,00	1 281 144,00	1 160 286,00	1 120 396,00	982 680,00	987 104,00
VŠE	667 831,00	685 132,00	706 818,00	749 997,00	719 015,00	726 134,00	671 897,00	677 814,00
VŠCHT	421 405,00	435 180,00	424 942,00	431 137,00	442 605,00	411 269,00	372 077,00	393 186,00
VŠPJ	25 075,00	46 769,00	59 264,00	90 199,00	90 033,00	99 971,00	104 751,00	107 376,00
VŠTE	0,00	1 994,00	11 718,00	23 246,00	46 668,00	68 104,00	94 271,00	108 818,00
VŠUP	98 529,00	97 260,00	96 921,00	94 030,00	91 321,00	94 565,00	85 258,00	106 846,00
VUT	1 462 431,00	1 432 947,00	1 472 883,00	1 510 135,00	1 392 487,00	1 287 474,00	1 211 638,00	1 297 611,00
ZČU	847 700,00	877 974,00	899 086,00	939 294,00	830 972,00	801 951,00	718 837,00	737 669,00
Celkem	18 123 159,00	18 954 246,00	19 803 913,00	20 552 178,00	19 771 608,00	19 116 214,00	17 760 147,00	18 572 232,00

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 32: Finanční prostředky získané pro oblast otevřenost a kvalita z rozpočtu MŠMT - ukazatele F, D, G (v tis. Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AMU	11 214,00	17 745,00	10 929,00	15 548,00	10 791,00	11 645,00	16 218,00	12 259,00
AVU	2 100,00	5 907,00	2 983,00	2 286,00	1 821,00	3 094,00	3 926,00	3 434,29
ČZU	53 490,00	51 694,00	43 510,00	44 991,00	49 023,00	44 394,00	47 392,00	44 916,54
ČVUT	81 805,00	84 622,00	78 175,00	85 867,00	78 402,00	65 674,00	75 517,00	53 038,22
JAMU	7 005,00	12 742,00	6 672,00	9 087,00	5 580,00	11 949,00	9 768,00	10 782,89
JČU	24 305,00	29 221,00	18 753,00	19 279,00	18 985,00	11 103,00	19 192,00	19 968,64
MUNI	63 448,00	69 582,00	70 014,00	70 440,00	68 812,00	57 705,00	72 312,00	80 594,19
MENDELU	37 698,00	38 801,00	39 979,00	40 329,00	40 930,00	31 281,00	28 248,00	19 819,00
OUO	17 676,00	27 902,00	23 086,00	19 892,00	16 682,00	16 227,00	16 755,00	15 819,75
SUO	14 365,00	17 421,00	13 881,00	19 512,00	16 519,00	16 788,00	12 308,00	6 591,00
TUL	18 501,00	17 281,00	23 010,00	24 539,00	18 414,00	18 046,00	15 747,00	16 135,00
UHK	11 328,00	7 956,00	14 333,00	12 422,00	13 433,00	10 292,00	14 592,00	11 750,89
UJEP	15 865,00	15 549,00	11 710,00	18 044,00	18 402,00	16 352,00	15 632,00	12 616,39
UK	156 401,00	172 360,00	140 023,00	151 657,00	148 311,00	127 773,00	141 609,00	144 635,25
UPAL	38 052,00	43 899,00	37 433,00	44 560,00	42 249,00	36 990,00	35 508,00	39 789,57
UPAR	20 678,00	21 932,00	18 681,00	23 104,00	26 311,00	24 018,00	21 259,00	17 307,00
UTB	13 255,00	24 298,00	18 029,00	19 941,00	11 240,00	14 840,00	13 422,00	12 250,00
VFU	29 356,00	20 117,00	13 353,00	12 754,00	11 065,00	8 580,00	16 933,00	7 342,00
VŠB-TUO	30 931,00	36 960,00	33 322,00	41 643,00	27 482,00	34 815,00	42 463,00	27 762,00
VŠE	28 263,00	33 309,00	22 659,00	24 380,00	25 903,00	25 346,00	27 418,00	29 208,77
VŠCHT	19 717,00	20 305,00	21 833,00	18 676,00	17 460,00	17 279,00	15 178,00	10 780,00
VŠPJ	18 608,00	21 478,00	15 603,00	14 499,00	7 456,00	11 325,00	2 153,00	4 362,00
VŠTE	5 195,00	15 144,00	19 170,00	28 829,00	19 068,00	11 892,00	898,00	1 700,00
VŠUP	4 384,00	5 619,00	2 963,00	2 570,00	7 428,00	5 525,00	4 809,00	4 453,00
VUT	77 129,00	79 614,00	79 073,00	77 397,00	77 323,00	79 033,00	86 320,00	55 435,66
ZČU	25 636,00	30 299,00	39 692,00	26 824,00	34 330,00	37 657,00	25 633,00	16 337,58
Celkem	826 405,00	921 757,00	818 869,00	869 070,00	813 420,00	749 623,00	781 210,00	679 088,62

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 33: Přepočítané počty akademických pracovníků (v ks)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	266,659	265,646	270,079	268,767	260,637	252,858	252,742
AVU	54,182	54,372	58,210	57,018	56,411	57,552	58,158
ČZU	498,732	519,539	545,693	570,201	585,987	587,125	583,800
ČVUT	1 411,650	1 518,910	1 545,843	1 528,953	1 500,394	1 484,322	1 331,445
JAMU	123,421	124,353	127,746	130,667	131,053	139,005	139,905
JČU	566,940	561,523	581,382	583,884	587,985	576,573	597,590
MUNI	1 335,112	1 427,984	1 460,575	1 475,049	1 414,871	1 380,918	1 171,155
MENDELU	416,616	447,384	465,243	498,785	507,384	485,722	454,241
OUO	354,266	463,230	451,480	460,969	446,838	433,243	426,066
SUO	214,502	270,165	272,485	282,009	290,883	284,550	269,142
TUL	516,033	536,333	560,043	563,805	549,854	500,702	431,493
UHK	351,680	377,290	401,875	405,986	388,784	358,059	345,851
UJEP	395,505	408,534	436,566	455,453	457,982	443,184	409,165
UK	3 219,313	3 452,960	3 446,304	3 449,758	3 465,327	3 528,641	3 527,909
UPAL	1 034,932	1 123,353	1 157,350	1 208,500	1 143,315	966,590	806,054
UPAR	467,383	486,871	505,483	520,260	512,982	462,267	419,874
UTB	309,383	352,573	379,523	423,826	396,471	427,308	388,376
VFU	221,776	230,877	239,165	244,732	259,340	250,156	252,149
VŠB-TUO	909,976	953,261	1 001,874	1 014,912	1 016,348	952,482	883,412
VŠE	566,250	576,346	579,278	584,515	582,502	569,459	561,062
VŠCHT	416,937	413,643	410,352	410,486	414,527	420,240	416,778
VŠPJ	40,496	55,710	67,435	80,494	86,822	83,800	90,235
VŠTE	-	8,448	30,197	41,707	38,405	43,526	58,314
VŠUP	96,600	94,208	80,454	79,113	75,704	73,046	70,887
VUT	971,228	997,857	1 043,579	1 055,159	997,627	891,326	844,998
ZČU	764,614	804,561	858,384	876,635	822,149	719,157	658,508
Celkem	15 524,186	16 525,931	16 976,598	17 271,643	16 990,582	16 371,811	15 449,309

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – zaměstnanci a mzdové prostředky (2014b)

Tabulka 34: Mzdové prostředky na akademické pracovníky (v Kč)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	23 266	23 892	23 999	24 310	24 719	25 596	26 002
AVU	19 940	23 679	25 427	25 989	25 720	25 162	25 055
ČZU	43 085	48 172	48 818	51 779	48 654	49 080	48 159
ČVUT	35 988	38 145	38 905	40 486	40 677	40 715	41 112
JAMU	28 645	30 484	30 568	31 443	31 723	29 038	29 328
JČU	29 830	33 625	34 643	35 618	34 625	35 526	34 334
MUNI	36 528	39 224	39 858	42 830	42 958	43 632	51 131
MENDELU	34 205	37 823	38 002	37 609	36 547	36 624	37 670
OUO	29 401	32 170	36 246	35 195	34 317	33 780	36 539
SUO	30 363	32 289	34 984	36 354	35 161	37 009	38 261
TUL	25 606	27 831	29 748	31 491	32 321	33 407	33 078
UHK	28 854	29 208	27 840	28 920	28 340	27 348	30 428
UJEP	27 977	29 803	32 056	32 023	33 165	33 282	34 008
UK	29 020	31 405	32 637	34 933	35 424	37 654	39 763
UPAL	30 136	33 109	34 527	34 577	35 849	39 123	44 648
UPAR	33 887	34 373	36 436	36 587	36 152	36 485	38 425
UTB	31 378	33 462	34 014	35 764	33 840	33 675	34 646
VFU	29 707	32 139	34 201	34 625	30 474	29 827	29 627
VŠB-TUO	34 209	37 974	38 293	38 465	35 155	34 630	34 099
VŠE	34 411	34 324	35 742	38 135	38 239	39 358	38 876
VŠCHT	35 218	40 555	41 644	43 381	43 697	41 682	40 094
VŠPJ	26 145	29 789	31 963	33 246	30 422	33 291	33 011
VŠTE	-	21 378	22 559	28 674	33 710	33 998	34 572
VŠUP	24 363	22 733	25 040	25 574	24 453	26 599	27 751
VUT	35 267	36 894	37 573	38 794	38 986	40 091	42 651
ZČU	30 718	32 990	33 287	33 499	33 135	33 574	35 110
Průměr	30 725,88	32 595,00	33 808,08	35 011,58	34 556,30	35 07,17	36 091,42

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – zaměstnanci a mzdové prostředky (2014b)

Tabulka 35: RIV body celkem

	2010 (2005-2010)	2011 (2006-2010)	2012 (2007-2011)
AMU	4 614,88	5 151,25	5 817,90
AVU	269,99	537,21	835,31
ČZU	30 097,43	39 260,67	53 785,49
ČVUT	194 546,77	211 795,96	235 606,37
JAMU	1 517,65	1 631,76	2 241,67
JČU	55 585,84	65 244,23	75 282,80
MUNI	191 666,90	197 255,59	209 251,65
MENDELU	30 721,81	37 075,97	44 527,72
OUO	18 683,05	23 416,61	28 607,30
SUO	11 648,83	12 795,60	14 907,25
TUL	21 217,92	25 652,96	31 379,32
UHK	7 738,75	10 505,59	14 349,25
UJEP	10 793,93	13 999,44	17 112,45
UK	487 227,19	513 337,71	544 457,83
UPAL	101 707,54	122 834,71	153 671,43
UPAR	49 097,95	56 924,88	63 488,89
UTB	17 822,84	22 529,43	32 731,75
VFU	16 598,89	18 838,34	19 244,41
VŠB-TUO	35 286,53	52 307,64	72 274,03
VŠE	25 529,00	24 029,97	23 552,58
VŠCHT	65 174,38	79 556,49	86 497,33
VŠPJ	0,00	0,00	0,00
VŠTE	0,00	0,00	1 122,01
VŠUP	1 165,59	1 106,39	1 305,81
VUT	115 882,01	134 933,71	148 357,49
ZČU	49 036,45	62 430,50	71 834,92
Celkem	1 543 632,10	1 733 152,58	1 952 242,94

Zdroj: RVVI, hodnocení VaVaI (2014)

Tabulka 36: Zaměstnanost absolventů (v 0,00%)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	0,9793	0,9906	0,9965	0,9968	0,9894	0,9910	0,9939
AVU	0,8205	0,9444	0,8182	0,9474	0,8776	0,9302	0,7857
ČZU	0,9416	0,9541	0,9602	0,9519	0,9479	0,9442	0,9437
ČVUT	0,9720	0,9796	0,9792	0,9749	0,9646	0,9647	0,9701
JAMU	0,9375	0,9398	0,9755	0,9489	0,9576	0,9754	0,9661
JČU	0,8940	0,9370	0,9337	0,9290	0,9194	0,9218	0,9109
MUNI	0,9403	0,9552	0,9639	0,9612	0,9459	0,9447	0,9489
MENDELU	0,8980	0,9182	0,9125	0,9021	0,8785	0,8950	0,9028
OUO	0,9012	0,9285	0,9323	0,9312	0,9242	0,9289	0,9284
SUO	0,8685	0,9209	0,9195	0,9148	0,9177	0,9319	0,9397
TUL	0,9304	0,9413	0,9336	0,9335	0,9467	0,9293	0,9468
UHK	0,9388	0,9526	0,9562	0,9376	0,9366	0,9347	0,9470
UJEP	0,9175	0,9357	0,9385	0,9490	0,9284	0,9291	0,9297
UK	0,9717	0,9741	0,9800	0,9810	0,9716	0,9770	0,9802
UPAL	0,9278	0,9495	0,9590	0,9451	0,9432	0,9455	0,9412
UPAR	0,9100	0,9432	0,9379	0,9151	0,9138	0,9083	0,9168
UTB	0,9323	0,9516	0,9464	0,9333	0,9129	0,8991	0,9195
VFU	0,8386	0,8642	0,9188	0,8488	0,8538	0,8341	0,8625
VŠB-TUO	0,8947	0,9258	0,9430	0,9274	0,9094	0,9138	0,9226
VŠE	0,9795	0,9828	0,9864	0,9813	0,9820	0,9787	0,9831
VŠCHT	0,8602	0,9693	0,9641	0,9562	0,9516	0,9414	0,9663
VŠPJ	-	-	0,8384	0,7690	0,8152	0,8518	0,8182
VŠTE	-	-	-	0,0000	0,8317	0,8175	0,8306
VŠUP	0,8772	0,8689	0,9194	0,9241	0,8642	0,8889	0,9732
VUT	0,9256	0,9481	0,9526	0,9338	0,9364	0,9377	0,9343
ZČU	0,9306	0,9461	0,9510	0,9542	0,9408	0,9408	0,9470
Průměr	0,9162	0,9426	0,9407	0,8980	0,9216	0,9252	0,9273

Zdroj: MPSV, pololetní statistiky absolventů (2014)

Tabulka 37: Absolventi bakalářských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	132	158	151	175	135	147	161
AVU	0	0	0	0	0	0	0
ČZU	725	1127	2117	2553	2598	2730	2661
ČVUT	998	1898	2101	2514	2240	2233	2286
JAMU	74	107	89	92	89	104	92
JČU	817	1055	1143	1326	1578	1650	1829
MUNI	2843	3050	3499	3772	3707	3743	3733
MENDELU	1092	1099	1285	1368	1367	1567	1681
OUO	993	1045	1228	1333	1723	1599	1401
SUO	430	667	897	946	1185	1448	1462
TUL	482	690	819	957	1097	1202	1245
UHK	639	759	876	967	1093	1324	1283
UJEP	719	853	863	1131	1378	1243	1356
UK	1765	2287	2487	2823	3069	3376	3354
UPAL	1123	1430	1574	1910	2402	2594	2453
UPAR	811	1063	1183	1223	1161	1304	1335
UTB	1357	1628	1681	1912	2115	2301	2116
VFU	49	87	93	75	93	67	78
VŠB-TUO	1576	2563	2760	2974	2757	2597	2716
VŠE	1447	1719	2269	2540	2509	2774	2444
VŠCHT	59	429	468	449	378	327	287
VŠPJ	0	0	99	355	341	398	715
VŠTE	0	0	0	0	208	126	248
VŠUP	0	0	0	0	0	0	44
VUT	1387	1950	2593	2993	2672	2669	2770
ZČU	1287	1616	1723	2174	2109	2348	2210
Celkem	20805	27280	31998	36562	38004	39871	39960

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 38: Absolventi magisterských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	19	22	17	9	16	22	19
AVU	39	36	33	38	49	43	56
ČZU	1087	801	1296	603	215	54	0
ČVUT	1537	1863	1877	585	294	34	0
JAMU	82	51	29	25	16	32	11
JČU	757	724	533	526	453	429	382
MUNI	1616	1770	1320	1247	1176	1104	1131
MENDELU	514	309	35	38	34	0	0
OUO	589	551	554	540	463	224	148
SUO	329	254	249	162	78	48	45
TUL	576	493	491	379	361	285	149
UHK	422	395	465	445	375	439	338
UJEP	495	366	419	392	348	323	309
UK	3492	3399	3132	3261	3025	2731	2609
UPAL	1470	1538	1344	1412	1272	1063	913
UPAR	286	174	175	45	12	33	9
UTB	16	2	0	0	0	0	0
VFU	236	253	287	287	308	319	330
VŠB-TUO	1256	1260	959	177	23	4	0
VŠE	1084	644	442	337	196	147	45
VŠCHT	313	288	313	15	0	0	0
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	57	60	57	64	69	56	54
VUT	1647	1255	1222	131	21	16	2
ZČU	1238	1096	855	774	687	544	498
Celkem	19157	17604	16104	11492	9491	7950	7048

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 39: Absolventi navazujících magisterských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	139	138	119	129	133	164	149
AVU	0	0	0	0	0	0	0
ČZU	311	796	1214	1399	2008	2409	2523
ČVUT	109	208	531	1517	1876	2267	2202
JAMU	4	8	45	59	60	67	74
JČU	256	237	375	513	613	582	728
MUNI	770	1111	1609	2073	2398	2752	2860
MENDELU	433	547	942	1026	1085	1051	1035
OUO	240	291	418	438	559	637	768
SUO	62	90	170	265	438	427	534
TUL	77	181	226	244	455	437	523
UHK	148	176	187	222	251	275	361
UJEP	119	133	150	221	257	338	384
UK	537	695	988	1435	1766	1858	2100
UPAL	220	199	448	648	866	1041	1331
UPAR	225	418	463	641	661	691	676
UTB	754	807	1099	1267	1446	1695	1387
VFU	0	43	51	68	64	54	72
VŠB-TUO	444	649	1107	1901	2131	2320	2246
VŠE	495	958	1264	1561	1799	2053	2248
VŠCHT	0	0	0	358	366	338	307
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	0	1	5	15	12	7	14
VUT	584	955	1265	1772	2339	2632	2311
ZČU	283	461	644	761	871	1028	879
Celkem	6210	9102	13320	18533	22454	25123	25712

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 40: Absolventi doktorských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	12	13	13	18	19	17	20
AVU	0	0	0	0	3	3	5
ČZU	100	103	99	85	109	105	133
ČVUT	184	206	241	237	192	194	213
JAMU	7	9	7	1	4	8	9
JČU	46	55	55	74	64	76	79
MUNI	231	285	290	293	262	327	331
MENDELU	65	80	74	80	65	119	95
OUO	19	10	17	24	25	50	27
SUO	2	5	9	6	16	10	18
TUL	44	34	42	35	30	39	32
UHK	6	12	9	13	9	14	8
UJEP	4	5	4	10	4	9	8
UK	561	638	661	639	608	711	769
UPAL	139	144	178	120	138	157	173
UPAR	44	49	52	49	67	35	39
UTB	27	28	38	39	38	46	55
VFU	33	35	30	25	28	22	37
VŠB-TUO	118	143	132	148	127	116	152
VŠE	77	64	69	76	83	54	65
VŠCHT	102	93	102	92	82	95	79
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	1	0	0	3	0	3	4
VUT	159	164	172	207	162	142	192
ZČU	95	88	76	88	71	76	81
Celkem	2076	2263	2370	2362	2206	2428	2624

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 41: Studenti bakalářských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	583	593	610	623	636	651	623
AVU	0	0	0	0	0	0	0
ČZU	8 974	11 187	12 531	12 994	13 342	13 652	14 631
ČVUT	13 974	14 157	13 673	13 877	14 765	14 703	13 885
JAMU	323	339	355	358	363	368	387
JČU	4 988	5 988	7 055	8 139	8 845	9 332	9 447
MUNI	17 747	19 782	20 802	21 692	21 993	21 517	20 792
MENDELU	5 895	6 417	7 237	7 430	7 413	7 407	7 268
OUO	4 664	5 731	5 975	6 531	6 917	7 093	7 130
SUO	3 992	4 725	6 048	6 863	6 879	6 386	5 863
TUL	4 353	5 638	6 502	7 013	6 843	6 306	5 866
UHK	3 888	4 412	5 212	5 728	6 226	6 619	6 719
UJEP	5 076	6 290	6 945	7 514	8 024	8 017	7 706
UK	12 855	14 620	17 297	18 458	19 274	18 688	18 133
UPAL	8 076	9 457	10 339	11 395	11 901	12 124	11 757
UPAR	6 404	6 743	7 063	7 718	7 950	8 075	7 780
UTB	7 140	7 787	8 522	9 088	8 919	8 414	8 087
VFU	299	309	324	313	301	349	349
VŠB-TUO	14 238	14 950	15 265	15 519	14 795	14 049	13 558
VŠE	9 567	11 078	11 630	11 393	11 336	10 736	10 391
VŠCHT	2 398	2 278	2 197	2 012	2 061	2 239	2 488
VŠPJ	1 091	1 526	2 204	2 484	2 998	3 123	2 794
VŠTE	0	324	530	1 204	1 878	3 010	3 471
VŠUP	0	0	0	71	137	190	199
VUT	12 572	13 644	13 873	13 505	13 771	13 961	13 953
ZČU	9 150	9 646	10 978	11 175	10 667	10 428	9 792
Celkem	158 247	177 621	193 167	203 097	208 234	207 437	203 069

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 42: Studenti magisterských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	114	107	107	115	120	115	114
AVU	262	294	299	307	302	304	297
ČZU	3 212	1 889	1 016	315	72	0	0
ČVUT	5 008	2 889	881	328	33	0	0
JAMU	149	112	106	107	104	107	101
JČU	3 522	3 113	2 676	1 936	1 423	1 020	668
MUNI	8 343	7 665	7 508	7 466	7 537	7 544	7 357
MENDELU	396	101	70	33	0	1	0
OUO	2 778	2 214	1 707	1 160	845	753	732
SUO	976	715	522	292	191	134	83
TUL	2 673	2 062	1 529	1 077	670	392	330
UHK	2 931	2 935	2 325	1 933	1 601	1 159	807
UJEP	3 000	2 415	1 959	1 608	1 324	1 002	687
UK	22 537	20 439	18 813	17 498	16 435	15 816	15 028
UPAL	8 021	7 094	6 364	5 722	5 183	4 780	4 362
UPAR	508	288	96	54	38	9	0
UTB	0	0	0	0	0	0	0
VFU	1 951	2 060	2 120	2 178	2 209	2 343	2 383
VŠB-TUO	2 480	1 166	187	11	2	1	0
VŠE	2 022	1 311	846	463	258	99	58
VŠCHT	657	340	14	0	0	0	0
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	422	428	428	347	269	202	132
VUT	2 760	1 428	194	39	17	0	1
ZČU	5 020	4 318	3 752	3 245	2 239	1 846	1 537
Celkem	79 742	65 383	53 519	46 234	40 872	37 627	34 677

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 43: Studenti navazujících magisterských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	424	442	489	531	521	514	528
AVU	0	0	0	0	0	0	0
ČZU	2 100	2 982	4 255	5 717	6 421	7 031	7 580
ČVUT	1 407	3 019	4 499	5 484	5 969	5 902	5 691
JAMU	67	133	143	162	167	161	151
JČU	805	1 199	1 568	1 681	1 900	2 144	2 298
MUNI	4 087	5 567	6 915	8 133	8 842	9 393	9 344
MENDELU	1 918	2 414	2 659	2 754	2 608	2 717	2 750
OUO	836	1 095	1 247	1 577	1 957	2 076	2 061
SUO	343	580	1 019	1 559	1 504	1 674	1 717
TUL	613	787	1 109	1 428	1 604	1 727	1 777
UHK	460	564	733	898	1 042	1 351	1 560
UJEP	400	546	672	914	1 156	1 274	1 441
UK	3 128	4 256	5 448	6 442	7 358	8 217	8 774
UPAL	1 055	1 845	2 455	2 921	3 650	4 207	4 267
UPAR	1 152	1 515	1 833	2 028	2 134	2 167	2 230
UTB	2 228	2 815	3 291	3 878	3 778	3 530	3 439
VFU	109	131	151	144	144	141	111
VŠB-TUO	2 466	4 063	5 336	6 048	6 105	5 907	5 705
VŠE	3 368	4 219	5 302	6 262	7 032	7 372	7 159
VŠCHT	0	435	838	861	791	816	795
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	17	31	37	33	38	56	136
VUT	3 010	3 984	5 307	6 407	6 729	6 623	6 699
ZČU	1 528	2 024	2 437	2 783	2 785	2 882	2 852
Celkem	31 521	44 646	57 743	68 645	74 235	77 882	79 065

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 44: Studenti doktorských studijních programů celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	109	135	128	132	139	139	138
AVU	6	13	20	24	29	34	28
ČZU	856	881	984	1 062	1 075	1 053	793
ČVUT	2 095	2 141	1 994	1 939	2 062	2 059	2 037
JAMU	47	44	49	70	77	72	67
JČU	503	524	579	605	582	590	595
MUNI	3 033	3 021	3 153	3 267	3 409	3 394	3 367
MENDELU	499	495	480	510	519	527	501
OUO	210	247	271	302	341	309	338
SUO	116	134	221	261	276	269	253
TUL	432	406	429	460	474	398	370
UHK	101	102	126	134	142	140	166
UJEP	41	64	112	132	167	183	207
UK	7 072	7 289	7 451	7 595	7 787	7 798	7 633
UPAL	1 376	1 371	1 388	1 565	1 577	1 608	1 652
UPAR	416	469	475	512	529	549	523
UTB	317	381	434	504	488	467	432
VFU	205	212	231	276	282	287	268
VŠB-TUO	1 645	1 661	1 643	1 705	1 567	1 466	1 377
VŠE	660	656	665	686	724	708	661
VŠCHT	858	849	822	851	867	827	813
VŠPJ	0	0	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0	0	0
VŠUP	7	12	15	16	25	22	25
VUT	1 907	1 988	1 953	1 927	1 921	1 943	1 888
ZČU	936	1 017	1 034	1 021	921	854	782
Celkem	23 447	24 112	24 657	25 556	25 980	25 696	24 914

Zdroj: MŠMT, statistické ročenky školství – výkonové ukazatele (2014c)

Tabulka 45: Počet kurzů CŽV včetně U3V celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	6	6	4	3	4	3	10
AVU	1	2	2	6	7	4	2
ČZU	15	21	21	24	68	37	43
ČVUT	160	267	258	290	253	174	281
JAMU	10	12	7	6	9	11	11
JČU	114	258	182	155	111	122	115
MUNI	28	28	29	46	43	71	75
MENDELU	401	457	458	481	713	691	804
OUO	109	189	64	43	154	136	166
SUO	41	140	130	119	117	124	100
TUL	58	50	86	44	58	189	171
UHK	138	182	97	79	103	121	143
UJEP	62	69	42	112	118	135	169
UK	365	328	308	392	267	377	534
UPAL	183	219	269	319	154	339	451
UPAR	14	17	28	25	24	27	18
UTB	31	59	44	48	54	62	98
VFU	99	49	105	98	61	64	66
VŠB-TUO	27	121	112	108	182	181	152
VŠE	160	156	162	93	114	145	136
VŠCHT	77	118	108	90	66	34	32
VŠPJ	60	62	77	82	72	63	55
VŠTE	-	1	9	3	14	70	221
VŠUP	5	4	4	14	30	11	12
VUT	60	96	60	69	96	95	108
ZČU	262	372	264	316	277	243	230
Celkem	2 486	3 283	2 930	3 065	3 169	3 529	4 203

Zdroj: Výroční zprávy VVŠ o činnosti a o hospodaření

Tabulka 46: Počet účastníků kurzů CZV včetně U3V celkem

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	73	111	39	46	74	73	194
AVU	8	8	5	0	106	3	2
ČZU	2 016	2 519	2 339	2 661	3 496	3 782	4 192
ČVUT	2 466	4 350	3 804	2 475	3 872	3 162	4 250
JAMU	519	504	226	331	370	395	623
JČU	2 551	5 163	4 225	4 677	2 605	3 314	2 556
MUNI	935	1 447	1 841	876	1 630	2 877	3 227
MENDELU	17 260	18 475	19 810	20 078	22 379	27 767	19 494
OUO	3 984	5 099	3 311	2 707	4 424	4 437	6 536
SUO	956	1 654	1 744	2 396	2 678	3 038	2 364
TUL	1 313	2 401	2 050	1 550	1 178	2 906	2 391
UHK	4 279	3 914	2 189	2 151	2 140	2 403	2 255
UJEP	1 641	2 506	2 007	3 161	3 333	3 638	3 806
UK	14 567	11 594	13 741	16 555	12 723	14 319	25 247
UPAL	4 907	5 026	3 682		3 812	5 916	6 357
UPAR	507	1 015	941	872	716	786	612
UTB	1 150	1 807	1 397	1 328	1 764	1 847	2 128
VFU	2 923	2 264	4 392	3 635	2 327	2 165	2 133
VŠB-TUO	1 531	2 025	1 239	1 703	1 883	3 763	2 554
VŠE	2 115	2 206	2 563	1 713	1 906	2 595	2 636
VŠCHT	1 154	1 476	1 131	1 069	1 062	1 097	987
VŠPJ	462	501	727	563	605	945	893
VŠTE	-	130	212	233	315	367	1 124
VŠUP	205	228	195	178	407	192	107
VUT	1 208	1 733	1 449	1 225	2 083	2 567	2 559
ZČU	6 223	5 892	5 687	6 875	6 268	7 349	5 825
Celkem	74 953	84 048	80 946	79 058	84 156	101 703	105 052

Zdroj: Výroční zprávy VVŠ o činnosti a o hospodaření

Tabulka 47: Počet samoplátců v bakalářských studijních programech celkem

	2009	2010	2011	2012
AMU	13	10	15	12
AVU	0	0	0	0
ČZU	38	4	4	15
ČVUT	5	59	47	51
JAMU	0	4	0	0
JČU	0	0	0	0
MUNI	11	0	0	1
MENDELU	0	7	6	11
OUO	46	47	54	131
SUO	0	0	0	0
TUL	3	6	3	3
UHK	23	22	18	7
UJEP	0	0	0	0
UK	71	68	95	126
UPAL	0	0	0	0
UPAR	0	0	1	3
UTB	21	11	7	3
VFU	0	0	0	0
VŠB-TUO	0	0	17	26
VŠE	0	0	0	39
VŠCHT	5	6	7	6
VŠPJ	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0
VŠUP	0	0	0	0
VUT	10	2	4	5
ZČU	0	0	0	2
Celkem	246	246	278	441

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 48: Počet samoplátců v magisterských a navazujících magisterských studijních programech celkem

	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	8	8	20	31	27
AVU	0	0	0	0	0
ČZU	0	1	6	11	15
ČVUT	9	12	41	69	89
JAMU	0	0	1	0	0
JČU	0	0	0	0	0
MUNI	344	359	407	486	527
MENDELU	4	10	1	5	6
OUO	0	0	0	0	0
SUO	0	0	0	0	0
TUL	4	2	2	1	1
UHK	7	4	2	4	4
UJEP	0	9	6	7	5
UK	1 650	1 720	2 089	2 108	2 206
UPAL	187	220	238	280	272
UPAR	0	0	0	0	0
UTB	0	11	18	15	18
VFU	69	103	143	205	274
VŠB-TUO	2	3	4	1	14
VŠE	53	0	0	1	122
VŠCHT	4	3	3	27	22
VŠPJ	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0
VŠUP	7	15	7	10	27
VUT	2	2	3	10	10
ZČU	0	0	0	0	0
Celkem	2 350	2 482	2 991	3 271	3 639

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 49: Počet samoplátců v doktorských studijních programech celkem

	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	0	0	0	0	0
AVU	0	0	0	0	0
ČZU	6	9	12	10	19
ČVUT	2	5	5	8	10
JAMU	0	0	0	1	2
JČU	0	0	0	0	0
MUNI	11	7	8	12	15
MENDELU	3	30	28	21	14
OUO	0	0	1	1	0
SUO	0	0	0	0	0
TUL	1	1	1	1	2
UHK	2	3	3	0	2
UJEP	0	0	0	0	0
UK	49	52	44	34	43
UPAL	4	3	7	13	11
UPAR	0	0	0	0	1
UTB	0	68	25	17	20
VFU	0	0	0	0	0
VŠB-TUO	31	29	22	17	15
VŠE	12	21	16	11	14
VŠCHT	2	4	5	7	8
VŠPJ	0	0	0	0	0
VŠTE	0	0	0	0	0
VŠUP	0	0	0	0	0
VUT	13	9	8	4	4
ZČU	0	0	0	0	1
Celkem	136	241	185	157	181

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 50: Mobilita studentů v bakalářských studijních programech (ve dnech)

	2010	2011	2012
AMU	16 827	35 221	30 303
AVU	0	0	0
ČZU	12 776	22 900	20 342
ČVUT	62 488	69 628	82 561
JAMU	5 551	5 151	5 472
JČU	19 648	19 848	21 600
MUNI	60 456	70 340	77 576
MENDELU	34 615	42 750	33 584
OUO	37 894	39 919	43 368
SUO	10 923	13 177	13 126
TUL	25 210	28 509	33 065
UHK	18 884	22 827	20 627
UJEP	35 254	40 386	45 449
UK	203 752	217 875	274 056
UPAL	64 520	64 592	71 790
UPAR	35 399	32 541	34 870
UTB	26 793	31 982	33 592
VFU	0	0	281
VŠB-TUO	46 415	53 468	58 640
VŠE	26 209	34 422	37 139
VŠCHT	6 975	5 171	5 606
VŠPJ	8 273	7 831	7 556
VŠTE	0	2 266	4 349
VŠUP	0	424	2 036
VUT	54 352	60 817	68 450
ZČU	29 684	44 853	68 397
Celkem	842 899	966 899	1 093 834

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 51: Mobilita studentů v magisterských a navazujících magisterských studijních programech (ve dnech)

	2010	2011	2012
AMU	24 668	13 240	13 044
AVU	8 730	10 560	7 678
ČZU	122 395	127 010	146 873
ČVUT	187 385	158 409	140 895
JAMU	8 912	5 454	8 599
JČU	16 660	14 749	14 590
MUNI	345 384	379 980	424 629
MENDELU	26 919	26 939	53 868
OUO	23 413	22 855	20 250
SUO	10 585	7 736	8 168
TUL	18 402	18 935	17 637
UHK	22 250	18 699	23 392
UJEP	16 278	21 823	15 957
UK	266 277	273 104	305 031
UPAL	80 265	76 383	90 807
UPAR	13 388	15 182	15 025
UTB	17 962	19 735	22 330
VFU	8 927	16 645	18 738
VŠB-TUO	35 413	31 909	43 938
VŠE	106 669	135 654	144 663
VŠCHT	26 083	24 890	22 286
VŠPJ	0	0	0
VŠTE	0	0	0
VŠUP	18 939	24 501	16 806
VUT	108 036	118 643	139 888
ZČU	34 159	40 273	65 841
Celkem	1 548 097	1 603 307	1 780 932

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 52: Mobilita studentů v doktorských studijních programech (ve dnech)

	2010	2011	2012
AMU	581	125	699
AVU	0	114	0
ČZU	4 264	5 185	5 636
ČVUT	6 134	8 452	12 661
JAMU	1 270	551	979
JČU	1 478	2 385	2 016
MUNI	17 618	24 635	28 723
MENDELU	2 476	4 066	5 903
OUO	941	2 355	2 109
SUO	650	485	669
TUL	4 806	7 524	5 299
UHK	139	0	724
UJEP	66	0	99
UK	11 618	26 270	28 742
UPAL	4 905	6 639	9 740
UPAR	1 515	2 812	3 242
UTB	2 094	3 903	3 260
VFU	402	991	2 526
VŠB-TUO	4 481	8 700	7 942
VŠE	2 095	1 702	3 022
VŠCHT	2 478	3 113	5 195
VŠPJ	0	0	0
VŠTE	0	0	0
VŠUP	0	0	0
VUT	14 496	15 106	18 204
ZČU	4 473	4 602	6 200
Celkem	88 980	129 717	153 589

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 53: Přepočítaný počet profesorů celkem

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	58,900	59,700	63,200	62,823	59,508	56,787
AVU	9,200	12,300	13,300	13,423	12,738	11,250
ČZU	61,500	61,200	61,600	59,439	60,438	62,956
ČVUT	173,000	176,000	185,200	189,077	191,354	165,137
JAMU	19,600	21,700	21,300	21,978	24,279	24,781
JČU	51,000	50,900	53,600	53,290	52,884	52,184
MUNI	189,200	196,100	195,700	193,343	197,685	159,306
MENDELU	59,200	57,100	55,500	58,662	53,181	51,237
OUO	40,500	37,100	32,500	33,242	32,965	34,384
SUO	16,100	16,900	18,100	18,369	16,086	17,733
TUL	49,700	50,700	51,900	50,400	48,301	39,124
UHK	29,000	30,300	31,900	32,214	32,084	32,244
UJEP	36,900	37,300	39,800	38,940	37,713	34,834
UK	384,000	400,200	427,500	425,098	438,137	458,340
UPAL	120,700	128,600	140,300	129,465	114,047	78,777
UPAR	47,500	51,400	53,700	55,039	51,063	45,800
UTB	36,800	37,900	44,600	41,692	41,784	34,739
VFU	30,300	31,900	34,200	33,950	33,837	31,050
VŠB-TUO	109,100	111,800	116,600	114,925	104,594	91,616
VŠE	61,400	66,000	74,700	76,099	71,395	69,678
VŠCHT	56,400	58,700	59,900	60,220	65,005	66,654
VŠPJ	2,100	2,500	4,000	5,114	5,078	8,208
VŠTE	1,100	2,500	3,300	2,229	3,260	5,498
VŠUP	12,200	8,800	6,600	6,000	7,397	4,333
VUT	111,700	115,200	122,200	120,147	108,885	103,182
ZČU	63,400	67,700	66,100	68,896	60,702	55,488
Celkem	1 830,500	1 890,500	1 977,300	1 964,074	1 924,400	1 795,320

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 54: Přepočítaný počet docentů celkem

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AMU	69,000	70,200	63,900	59,542	57,431	56,153
AVU	11,100	8,400	7,300	6,584	7,397	7,683
ČZU	86,200	87,200	102,100	105,327	107,455	106,844
ČVUT	342,500	342,600	329,900	316,665	309,241	277,552
JAMU	35,800	33,900	34,800	36,357	38,640	42,172
JČU	103,500	104,200	98,100	99,740	97,837	105,245
MUNI	311,500	303,300	309,100	301,944	300,661	255,806
MENDELU	82,800	88,300	103,000	111,016	108,025	103,392
OUO	89,900	91,900	90,200	92,578	91,510	91,496
SUO	35,000	37,500	41,400	45,857	44,069	41,976
TUL	101,400	105,800	106,500	97,619	94,160	75,011
UHK	64,800	68,600	66,100	66,651	63,566	67,385
UJEP	73,700	77,800	81,200	82,613	83,880	86,446
UK	739,200	723,900	736,800	761,228	788,532	784,555
UPAL	200,300	206,700	229,200	219,003	196,761	159,719
UPAR	96,200	98,600	98,900	100,271	94,693	86,019
UTB	63,900	77,700	82,900	80,147	89,524	77,677
VFU	37,800	39,100	39,100	39,539	41,549	39,748
VŠB-TUO	178,000	178,200	187,400	190,144	180,105	166,127
VŠE	131,600	132,900	131,800	134,366	129,152	125,021
VŠCHT	97,300	95,900	95,600	99,280	102,204	103,565
VŠPJ	3,200	5,200	7,900	10,533	10,794	12,677
VŠTE	0,700	2,500	3,500	5,273	6,555	7,910
VŠUP	7,600	8,100	10,000	10,667	10,703	10,750
VUT	251,900	256,200	260,600	247,974	218,852	202,169
ZČU	142,700	139,500	137,400	136,493	120,190	116,784
Celkem	3 357,600	3 384,200	3 454,700	3 457,411	3 393,486	3 209,882

Zdroj: MŠMT, financování vysokých škol (2014a)

Tabulka 55: Vstupní data pro VaV model, 2008 - 2010

	MSMTVaV {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	RIV {O}	PhD {O}	FINZAHR {O}	FINGOV {O}
AMU	1 661,500	264,964	24 452,452	4 614,875	0,130	295,000	0,000
AVU	6 784,500	56,953	25 742,218	269,985	0,058	735,900	0,000
ČZU	101 684,000	573,192	49 624,263	30 097,430	0,095	7 331,600	66 937,300
ČVUT	494 410,600	1 518,052	40 265,322	194 546,769	0,107	152 374,900	170 418,200
JAMU	639,500	130,276	31 407,791	1 517,646	0,053	0,000	381,000
JČU	132 059,800	585,434	34 926,481	55 585,840	0,111	5 232,300	86 395,500
MUNI	448 006,900	1 442,065	42 299,759	191 666,903	0,084	36 386,118	206 622,100
MENDELU	85 669,400	496,376	37 156,358	30 721,813	0,140	3 013,100	45 706,600
OUO	17 150,500	452,006	34 966,435	18 683,047	0,073	4 955,600	14 404,100
SUO	30 866,700	284,541	35 483,631	11 648,833	0,045	0,000	6 170,900
TUL	32 661,800	556,077	31 557,511	21 217,915	0,074	5 278,700	69 035,700
UHK	2 165,000	396,563	28 414,055	7 738,751	0,075	479,600	0,000
UJEP	3 449,500	452,940	32 600,725	10 793,933	0,040	3 572,900	22 572,787
UK	1 295 986,900	3 456,852	34 719,393	487 227,185	0,082	65 100,200	558 098,500
UPAL	264 370,600	1 165,678	35 203,079	101 707,539	0,092	8 683,400	130 919,200
UPAR	99 907,200	513,666	36 339,329	49 097,952	0,114	5 127,000	38 535,600
UTB	59 074,000	401,288	34 451,842	17 822,836	0,079	1 725,200	12 764,600
VFU	54 331,600	250,923	32 464,474	16 598,887	0,102	0,000	17 542,700
VŠB-TUO	74 765,400	1 013,022	36 775,432	35 286,534	0,083	27 622,400	144 396,800
VŠE	52 019,300	582,461	37 708,402	25 529,002	0,111	7 056,200	30 731,100
VŠCHT	218 630,000	412,480	43 191,844	65 174,379	0,104	30 890,138	78 657,500
VŠPJ	0,000	81,046	31 577,179	0,000	0,000	0,000	0,000
VŠTE	0,000	37,754	29 968,838	0,000	0,000	0,000	0,000
VŠUP	337,000	77,677	24 906,593	1 165,591	0,044	0,000	0,000
VUT	245 835,900	1 024,077	38 646,038	115 882,006	0,092	29 529,800	162 361,300
ZČU	83 185,500	845,742	33 274,743	49 036,452	0,079	11 302,729	94 688,876

Tabulka 56: Vstupní data pro VaV model, 2009 - 2011

	MSMTVaV {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	RIV {O}	PhD {O}	FINZAHR {O}	FINGOV {O}
AMU	6 540,400	258,374	25 075,809	5 151,248	0,129	82,900	1 059,500
AVU	7 351,300	57,103	25 494,657	537,211	0,079	490,600	0,000
ČZU	131 919,500	583,399	49 491,776	39 260,668	0,096	12 360,800	78 566,400
ČVUT	701 691,800	1 498,070	40 657,945	211 795,955	0,099	127 130,500	200 819,400
JAMU	2 171,200	134,952	30 324,603	1 631,762	0,074	0,000	1 058,000
JČU	175 890,100	581,459	35 273,896	65 244,231	0,122	6 452,390	88 517,035
MUNI	608 403,600	1 409,930	43 269,593	197 255,594	0,089	68 770,612	250 878,400
MENDELU	116 704,200	494,833	36 797,648	37 075,966	0,182	3 433,900	47 514,100
OUO	33 164,800	442,867	34 224,349	23 416,608	0,118	393,500	17 564,600
SUO	41 676,400	285,942	36 323,734	12 795,598	0,041	0,000	5 946,500
TUL	54 867,900	528,068	32 697,973	25 652,963	0,082	2 850,000	68 785,600
UHK	8 087,000	376,862	27 960,175	10 505,586	0,088	-130,500 ⁴²	4 903,500
UJEP	14 593,200	450,077	32 995,016	13 999,444	0,046	2 255,878	22 420,826
UK	1 878 681,900	3 493,870	36 441,018	513 337,706	0,086	66 414,900	590 038,000
UPAL	360 041,900	1 067,990	37 231,521	122 834,705	0,090	6 095,100	141 011,600
UPAR	152 848,500	489,080	36 405,455	56 924,875	0,088	6 433,500	48 365,100
UTB	74 828,200	417,361	34 142,195	22 529,427	0,088	1 440,200	14 898,800
VFU	63 918,900	251,826	30 980,634	18 838,336	0,086	0,000	18 001,200
VŠB-TUO	105 947,900	984,128	35 554,172	52 307,639	0,081	27 929,500	130 649,800
VŠE	74 492,200	576,383	38 777,935	24 029,972	0,095	5 160,000	31 141,200
VŠCHT	297 866,700	416,575	42 626,607	79 556,487	0,107	29 982,811	95 780,700
VŠPJ	0,000	84,045	32 420,995	0,000	0,000	0,000	0,000
VŠTE	0,000	41,626	32 846,902	0,000	0,000	0,000	0,000
VŠUP	1 303,700	75,057	25 750,272	1 106,394	0,097	0,000	123,000
VUT	361 783,700	955,983	39 500,263	134 933,707	0,083	39 882,300	196 146,000
ZČU	120 165,200	781,550	33 427,456	62 430,498	0,085	15 270,780	90 156,688

⁴² Z důvodu záporného hodnoty výstupu FINZAHR pro UHK je u všech výpočtů VaV za období 2009-2011 připočítané množství 130,5 všem VVŠ z důvodu nutnosti odstranění záporné hodnoty. UHK měla záporné financování FINZAHR v roce 2011 (Tabulka 29).

Tabulka 57: Vstupní data pro VaV model, 2010 - 2012

	MSMTVaV {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	RIV {O}	PhD {O}	FINZAHR {O}	FINGOV {O}
AMU	15 881,600	254,356	25 623,730	5 817,902	0,136	49,740	4 672,200
AVU	10 254,000	57,627	25 220,235	835,307	0,133	0,000	975,000
ČZU	223 559,500	585,235	48 534,063	53 785,487	0,129	10 081,700	81 382,300
ČVUT	1 173 023,400	1 411,098	40 905,851	235 606,367	0,099	112 360,600	331 990,800
JAMU	5 521,000	137,865	29 719,988	2 241,674	0,109	0,000	931,900
JČU	310 478,700	589,364	34 749,599	75 282,803	0,127	8 529,224	87 769,361
MUNI	1 051 501,900	1 282,827	47 246,967	209 251,646	0,093	53 497,300	281 689,100
MENDELU	202 729,000	474,314	37 131,648	44 527,718	0,188	2 489,900	49 901,000
OUO	73 044,400	432,374	35 267,010	28 607,301	0,102	507,100	19 423,100
SUO	72 121,900	278,113	37 265,611	14 907,248	0,058	0,000	6 578,100
TUL	99 940,600	475,928	33 025,339	31 379,315	0,084	1 421,400	76 087,200
UHK	24 263,300	358,100	29 086,425	14 349,246	0,065	-23,300 ⁴³	5 432,100
UJEP	35 922,600	429,134	33 621,681	17 112,449	0,039	1 695,032	23 084,900
UK	3 104 401,900	3 515,612	38 262,501	544 457,828	0,093	75 946,800	643 882,500
UPAL	614 419,100	921,667	41 230,464	153 671,430	0,099	2 634,100	172 898,200
UPAR	265 654,500	451,214	37 388,319	63 488,893	0,082	8 211,800	54 608,500
UTB	128 111,700	401,675	34 193,427	32 731,747	0,108	893,300	21 091,800
VFU	111 948,100	252,989	29 856,342	19 244,405	0,111	0,000	17 970,500
VŠB-TUO	201 441,500	930,720	34 469,073	72 274,027	0,094	27 084,500	115 685,100
VŠE	141 734,100	567,869	38 893,429	23 552,583	0,095	5 022,000	37 671,500
VŠCHT	466 986,200	417,366	41 291,108	86 497,327	0,102	25 562,878	112 537,800
VŠPJ	0,000	87,622	32 577,010	0,000	0,000	0,000	0,000
VŠTE	0,000	49,896	34 227,628	1 122,014	0,000	0,000	0,000
VŠUP	3 607,900	72,498	26 745,697	1 305,814	0,120	0,000	2 517,800
VUT	633 975,400	889,422	41 149,925	148 357,491	0,089	48 451,800	229 761,800
ZČU	237 654,300	709,431	34 254,058	71 834,922	0,093	17 465,156	113 565,992

⁴³ Z důvodu záporného hodnoty výstupu FINZAHR pro UHK je u všech výpočtů VaV za období 2009-2011 připočítané množství 23,3 všem VVŠ z důvodu nutnosti odstranění záporné hodnoty. UHK měla záporné financování FINZAHR v roce 2011 (Tabulka 29).

Tabulka 58: Vstupní data pro EDU model, 2008 - 2010

	MSMTEDU {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	ABS {O}	STUDENT {O}	ABSZAM {O}
AMU	275 155,200	264,964	24 452,452	0,233	1 260,400	0,99306
AVU	69 058,300	56,953	25 742,218	0,140	302,900	0,88662
ČZU	1 104 807,200	573,192	49 624,263	0,245	19 185,700	0,95159
ČVUT	1 660 370,400	1 518,052	40 265,322	0,223	20 100,800	0,97060
JAMU	151 122,000	130,276	31 407,791	0,268	625,900	0,95854
JČU	677 333,700	585,434	34 926,481	0,206	11 870,600	0,92515
MUNI	2 234 732,800	1 442,065	42 299,759	0,189	37 418,300	0,95409
MENDELU	699 643,800	496,376	37 156,358	0,241	10 068,800	0,89239
OUO	518 850,200	452,006	34 966,435	0,266	9 425,700	0,92793
SUO	319 561,200	284,541	35 483,631	0,181	8 419,000	0,91717
TUL	498 675,100	556,077	31 557,511	0,188	9 241,900	0,94012
UHK	354 953,500	396,563	28 414,055	0,191	8 656,200	0,94080
UJEP	511 116,800	452,940	32 600,725	0,177	10 178,000	0,93660
UK	3 268 488,500	3 456,852	34 719,393	0,176	42 564,500	0,97611
UPAL	1 166 350,700	1 165,678	35 203,079	0,205	20 210,000	0,94691
UPAR	567 882,200	513,666	36 339,329	0,189	9 799,400	0,91906
UTB	705 278,800	401,288	34 451,842	0,261	12 600,900	0,92575
VFU	319 150,700	250,923	32 464,474	0,170	2 636,500	0,86529
VŠB-TUO	1 217 420,600	1 013,022	36 775,432	0,234	21 082,000	0,92150
VŠE	725 870,200	582,461	37 708,402	0,239	18 304,000	0,98268
VŠCHT	435 632,000	412,480	43 191,844	0,267	2 897,700	0,95550
VŠPJ	83 929,000	81,046	31 577,179	0,111	2 685,000	0,80601
VŠTE	32 651,400	37,754	29 968,838	0,074	1 406,200	0,41587
VŠUP	93 253,700	77,677	24 906,593	0,170	450,300	0,89318
VUT	1 443 860,600	1 024,077	38 646,038	0,249	20 118,600	0,93886
ZČU	877 091,400	845,742	33 274,743	0,218	16 439,800	0,94685

Tabulka 59: Vstupní data pro EDU model, 2009 - 2011

	MSMTEDU {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	ABS {O}	STUDENT {O}	ABSZAM {O}
AMU	270 499,600	258,374	25 075,809	0,246	1 276,900	0,99169
AVU	68 629,700	57,103	25 494,657	0,144	304,000	0,91786
ČZU	1 082 756,500	583,399	49 491,776	0,246	20 097,200	0,94684
ČVUT	1 624 221,800	1 498,070	40 657,945	0,220	20 470,400	0,96672
JAMU	148 267,200	134,952	30 324,603	0,294	633,600	0,96473
JČU	647 786,400	581,459	35 273,896	0,212	12 249,600	0,92254
MUNI	2 213 345,000	1 409,930	43 269,593	0,194	38 196,800	0,94838
MENDELU	659 348,200	494,833	36 797,648	0,251	10 112,200	0,89146
OUO	502 896,800	442,867	34 224,349	0,259	9 730,300	0,92794
SUO	326 127,200	285,942	36 323,734	0,208	8 412,000	0,92420
TUL	492 899,800	528,068	32 697,973	0,209	8 851,200	0,93537
UHK	346 797,900	376,862	27 960,175	0,208	8 937,000	0,93586
UJEP	498 405,200	450,077	32 995,016	0,184	10 304,900	0,93286
UK	3 267 861,700	3 493,870	36 441,018	0,183	42 760,200	0,97620
UPAL	1 149 037,600	1 067,990	37 231,521	0,217	20 783,300	0,94472
UPAR	538 567,600	489,080	36 405,455	0,192	10 122,100	0,91132
UTB	693 230,700	417,361	34 142,195	0,299	12 374,300	0,91012
VFU	308 561,600	251,826	30 980,634	0,163	2 739,700	0,84294
VŠB-TUO	1 164 512,600	984,128	35 554,172	0,240	20 564,700	0,91521
VŠE	728 770,900	576,383	38 777,935	0,258	18 314,900	0,98021
VŠCHT	424 643,400	416,575	42 626,607	0,243	2 957,700	0,94740
VŠPJ	95 035,200	84,045	32 420,995	0,126	2 957,700	0,82426
VŠTE	52 701,600	41,626	32 846,902	0,054	2 309,200	0,65825
VŠUP	93 484,800	75,057	25 750,272	0,160	447,400	0,88851
VUT	1 363 510,100	955,983	39 500,263	0,252	20 437,300	0,93656
ZČU	838 125,900	781,550	33 427,456	0,242	15 725,900	0,94349

Tabulka 60: Vstupní data pro EDU model, 2010 - 2012

	MSMTEDU {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	ABS {O}	STUDENT {O}	ABSZAM {O}
AMU	260 501,400	254,356	25 623,730	0,253	1 271,900	0,99215
AVU	67 024,300	57,627	25 220,235	0,169	300,100	0,84744
ČZU	1 028 112,800	585,235	48 534,063	0,240	21 277,400	0,94467
ČVUT	1 561 676,600	1 411,098	40 905,851	0,223	20 122,900	0,96741
JAMU	143 010,700	137,865	29 719,988	0,286	637,100	0,96718
JČU	623 405,800	589,364	34 749,599	0,226	12 388,900	0,91587
MUNI	2 111 764,100	1 282,827	47 246,967	0,200	37 957,100	0,94703
MENDELU	606 435,300	474,314	37 131,648	0,263	10 050,700	0,89559
OUO	464 165,700	432,374	35 267,010	0,247	9 881,900	0,92768
SUO	314 206,000	278,113	37 265,611	0,242	8 004,500	0,93297
TUL	447 946,800	475,928	33 025,339	0,230	8 337,400	0,94153
UHK	334 660,400	358,100	29 086,425	0,215	9 055,500	0,94125
UJEP	462 662,600	429,134	33 621,681	0,197	10 105,700	0,92927
UK	3 149 180,100	3 515,612	38 262,501	0,189	42 397,200	0,97751
UPAL	1 100 224,600	921,667	41 230,464	0,226	20 673,100	0,94291
UPAR	514 975,000	451,214	37 388,319	0,196	10 104,700	0,91367
UTB	644 436,900	401,675	34 193,427	0,308	11 885,600	0,91208
VFU	276 529,100	252,989	29 856,342	0,166	2 802,200	0,85223
VŠB-TUO	1 059 516,000	930,720	34 469,073	0,249	19 799,000	0,91733
VŠE	697 591,700	567,869	38 893,429	0,265	17 991,300	0,98157
VŠCHT	397 940,200	417,366	41 291,108	0,206	3 128,400	0,95589
VŠPJ	100 373,400	87,622	32 577,010	0,186	2 933,500	0,82767
VŠTE	76 900,300	49,896	34 227,628	0,067	3 014,100	0,82691
VŠUP	89 262,700	72,498	26 745,697	0,199	456,700	0,92611
VUT	1 270 558,600	889,422	41 149,925	0,250	20 605,100	0,93575
ZČU	766 198,200	709,431	34 254,058	0,251	14 775,500	0,94393

Tabulka 61: Vstupní data pro OK model, 2008 - 2010

	MSMTOK {I}	CZVPRG {I}	SMPLATCI {O}	MOBILITA {O}	CZVUCAST {O}	ABSZAM {O}	ZAMKVA {O}
AMU	12 245,700	3,700	0,0164	15,080	58,600	0,99306	0,944
AVU	2 192,900	5,700	0,0000	13,284	54,000	0,88662	0,766
ČZU	46 710,800	45,400	0,0013	3,445	3 014,100	0,95159	0,527
ČVUT	80 596,100	265,100	0,0028	5,789	3 439,300	0,97060	0,627
JAMU	6 850,500	7,700	0,0036	11,315	329,500	0,95854	0,824
JČU	19 026,800	138,400	0,0000	1,516	3 550,600	0,92515	0,483
MUNI	69 540,800	41,100	0,0096	5,198	1 446,000	0,95409	0,654
MENDELU	40 559,500	592,400	0,0030	3,026	21 174,900	0,89239	0,604
OUO	18 925,800	102,700	0,0039	3,195	3 686,300	0,92793	0,491
SUO	16 889,300	120,200	0,0000	1,276	2 406,600	0,91717	0,384
TUL	21 170,700	59,400	0,0008	2,495	1 464,000	0,94012	0,504
UHK	13 309,700	94,600	0,0028	2,347	2 153,100	0,94080	0,453
UJEP	16 956,200	101,000	0,0006	2,499	3 016,200	0,93660	0,484
UK	147 657,200	312,700	0,0397	4,795	14 076,200	0,97611	0,628
UPAL	41 979,100	226,500	0,0105	3,442	2 642,400	0,94691	0,567
UPAR	23 822,900	25,100	0,0000	2,439	807,800	0,91906	0,553
UTB	15 208,100	50,200	0,0044	1,790	1 559,800	0,92575	0,561
VFU	12 029,300	80,900	0,0400	1,605	3 132,400	0,86529	0,570
VŠB-TUO	32 898,300	145,800	0,0013	1,901	1 700,200	0,92150	0,560
VŠE	24 797,300	117,300	0,0014	3,551	1 979,500	0,98268	0,659
VŠCHT	18 699,400	81,600	0,0031	4,737	1 077,900	0,95550	0,717
VŠPJ	11 198,300	76,000	0,0000	1,541	616,800	0,80601	0,292
VŠTE	22 016,700	9,700	0,0000	0,000	269,800	0,41587	0,339
VŠUP	5 077,600	20,000	0,0200	20,122	295,900	0,89318	0,409
VUT	77 695,200	80,700	0,0007	4,011	1 698,800	0,93886	0,664
ZČU	33 150,600	286,100	0,0000	1,962	6 333,900	0,94685	0,444

Tabulka 62: Vstupní data pro OK model, 2009 - 2011

	MSMTOK {I}	CZVPRG {I}	SMPLATCI {O}	MOBILITA {O}	CZVUCAST {O}	ABSZAM {O}	ZAMKVA {O}
AMU	12 169,400	3,300	0,0256	26,098	67,900	0,99169	0,937
AVU	2 550,500	5,300	0,0000	23,785	33,300	0,91786	0,759
ČZU	45 902,100	43,700	0,0014	5,642	3 472,000	0,94684	0,531
ČVUT	73 531,000	220,900	0,0043	8,666	3 237,600	0,96672	0,632
JAMU	9 465,900	9,400	0,0028	14,571	374,700	0,96473	0,839
JČU	15 102,800	125,300	0,0000	2,323	3 373,900	0,92254	0,483
MUNI	63 584,100	57,600	0,0108	8,769	2 102,700	0,94838	0,670
MENDELU	35 985,300	655,600	0,0033	5,274	24 612,800	0,89146	0,606
OUO	17 096,500	122,800	0,0051	5,100	4 087,100	0,92794	0,496
SUO	17 252,100	120,900	0,0000	1,998	2 801,600	0,92420	0,381
TUL	19 455,000	120,700	0,0007	4,525	2 116,400	0,93537	0,512
UHK	11 660,300	107,200	0,0028	3,652	2 273,700	0,93586	0,472
UJEP	17 305,400	125,300	0,0007	4,448	3 451,100	0,93286	0,490
UK	138 711,200	347,000	0,0425	7,980	14 287,400	0,97620	0,640
UPAL	40 081,700	279,500	0,0118	5,306	4 101,600	0,94472	0,585
UPAR	24 523,100	25,700	0,0000	3,787	782,200	0,91132	0,568
UTB	14 780,200	56,800	0,0043	3,257	1 718,300	0,91012	0,560
VFU	10 160,300	69,900	0,0549	3,843	2 507,600	0,84294	0,578
VŠB-TUO	33 980,700	166,700	0,0014	3,299	2 787,000	0,91521	0,561
VŠE	25 319,900	125,300	0,0008	6,643	2 211,900	0,98021	0,660
VŠCHT	17 612,700	54,800	0,0071	7,168	1 080,900	0,94740	0,735
VŠPJ	10 799,100	69,500	0,0000	2,163	766,600	0,82426	0,326
VŠTE	17 432,200	39,800	0,0000	0,491	324,600	0,65825	0,378
VŠUP	5 504,900	17,300	0,0215	38,679	253,700	0,88851	0,438
VUT	78 192,800	90,100	0,0008	6,721	2 153,400	0,93656	0,671
ZČU	34 492,300	267,800	0,0000	3,929	6 929,900	0,94349	0,452

Tabulka 63: Vstupní data pro OK model, 2010 - 2012

	MSMTOK {I}	CZVPRG {I}	SMPLATCI {O}	MOBILITA {O}	CZVUCAST {O}	ABSZAM {O}	ZAMKVA {O}
AMU	13 760,700	6,700	0,0279	31,916	133,700	0,99215	0,915
AVU	3 255,400	3,600	0,0000	26,620	23,100	0,84744	0,718
ČZU	46 818,800	46,200	0,0016	7,243	3 929,800	0,94467	0,536
ČVUT	73 141,100	243,300	0,0060	10,834	3 848,000	0,96741	0,628
JAMU	9 584,700	10,600	0,0033	19,811	504,000	0,96718	0,871
JČU	16 723,900	116,300	0,0000	2,909	2 793,200	0,91587	0,483
MUNI	67 229,900	67,400	0,0122	11,917	2 802,600	0,94703	0,672
MENDELU	31 694,300	751,900	0,0031	7,726	22 552,900	0,89559	0,617
OUO	16 582,000	154,600	0,0090	6,351	5 483,900	0,92768	0,513
SUO	14 494,200	110,600	0,0000	2,641	2 629,000	0,93297	0,390
TUL	16 970,100	153,800	0,0007	6,201	2 302,900	0,94153	0,501
UHK	13 070,200	128,400	0,0020	4,679	2 276,400	0,94125	0,502
UJEP	16 402,000	148,600	0,0006	5,801	3 661,000	0,92927	0,510
UK	138 798,600	433,500	0,0459	11,084	19 463,800	0,97751	0,650
UPAL	37 300,800	358,000	0,0125	7,193	5 715,700	0,94291	0,567
UPAR	23 097,100	21,900	0,0002	4,869	685,000	0,91367	0,577
UTB	13 411,000	78,400	0,0035	4,510	1 970,900	0,91208	0,543
VFU	13 253,500	64,400	0,0738	5,824	2 181,400	0,85223	0,559
VŠB-TUO	37 172,400	166,700	0,0020	4,743	2 782,500	0,91733	0,551
VŠE	26 493,400	134,300	0,0050	9,151	2 477,700	0,98157	0,653
VŠCHT	16 264,700	39,400	0,0084	8,493	1 035,000	0,95589	0,756
VŠPJ	5 965,200	60,800	0,0000	2,653	851,000	0,82767	0,390
VŠTE	7 830,200	134,300	0,0000	0,947	735,100	0,82691	0,419
VŠUP	5 547,600	15,300	0,0372	43,025	192,500	0,92611	0,414
VUT	82 334,500	101,700	0,0008	9,194	2 466,200	0,93575	0,669
ZČU	30 979,600	243,300	0,0001	7,099	6 370,800	0,94393	0,468

Tabulka 64: Výkonnost VVŠ v oblasti EDU pro období 2008-2010 (přístup A)

	Výkonnost	MSMTEDU {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	ABS {O}	STUDENT {O}	ABSZAM {O}
AMU	big	0,00000002	0,00001566	305,663501	0,20860178	0,00074903	0,00742773
AVU	big	0,00000096	21242,39798	167,5252014	0,01336255	0,00013629	1,07919833
CZU	93,91 %	0	0,00161692	0	0,00000081	0,00005212	0
CVUT	101,28 %	0	0	0	0,11307052	0,00000056	0,99262487
JAMU	69,97 %	0	0,00124591	0	3,72781417	0	0
JCU	106,63 %	0	0,00000363	0	0	0,00000072	1,07166386
MUB	69,49 %	0	0,0002278	0,00000215	0	0,00002672	0
MENDELU	106,81 %	0	0	0,0000002	1,978982	0,00000256	0,55756331
OUO	98,08 %	0,00000025	0	0	3,28260292	0,00001351	0,00000001
SUO	95,47 %	0,00000223	0,00003823	0	1,9603654	0,00007658	0,00000015
TUL	105,08 %	0,00000001	0	0	0	0,00000079	1,05590941
UHK	73,62 %	0,00000135	0	0,00009453	0,00000001	0,00011552	0
UJEP	104,95 %	0,00000038	0	0,00000097	0,00000001	0,00001125	0,94547988
UK	51,83 %	0	0	0,0000476	0	0,00002349	0
UPal	103,39 %	0,00000014	0	0,00001171	0,00000008	0,00001323	0,77369125
UPar	107,46 %	0	0	0	0,00000005	0,00000078	1,07974513
UTB	91,01 %	0	0,00187603	0,00000597	1,30759556	0,00005226	0
VFU	113,13 %	0	0,00032256	0	0	0,00000067	1,13526401
VSB-TUO	100,46 %	0,00000007	0,00000249	0,0000048	2,96860182	0,00001446	0
VSE	79,17 %	0,00000072	0	0	0,56713994	0,00004722	0
VSCHT	99,79 %	0	0	0	1,84771924	0,00000232	0,52246918
VSPJ	77,43 %	0,00000498	0	0	0,00000015	0,00015081	0,73829711
VSTE	big	940,2792095	0,01074978	0,00002246	0,13691807	0,00062274	0,27453579
VSUP	big	0,00000128	1004,953764	162,0760369	0,27644872	0,00201353	0,051815
VUT	97,38 %	0	0	0,00000057	3,27339387	0,00000926	0
ZCU	100,40 %	0,00000003	0	0,00003297	2,1140483	0,00003274	0,00000001

Tabulka 65: Výkonnost VVŠ v oblasti EDU pro období 2008-2010 (přístup B)

	Výkonnost	MSMTEDU {I}	ZAM {I}	ZAMMZDY {I}	ABS {O}	STUDENT {O}	ABSZAM {O}
AMU	115,18 %	0	0	0	4,29094176	0,00000117	0,00000234
AVU	92,42 %	0,00001234	0	0,00001234	7,12705881	0	0
ČZU	99,79 %	0,00000007	0,00000007	0	3,1211804	0,00001225	0,00001226
ČVUT	108,74 %	0	0	0	3,47086038	0,00001116	0,00002232
JAMU	70,84 %	0,00000128	0,00000128	0	3,72781417	0	0
JČU	122,56 %	0,00000017	0	0,00000017	3,94579494	0,00001587	0,00003173
MUNI	87,37 %	0,00000025	0,00000025	0	0	0,00002672	0,00002672
MENDELU	109,40 %	0	0	0	3,90816809	0,00000583	0,00001165
OUO	98,08 %	0,00000025	0,00000012	0	3,28244073	0,00001351	0,00001352
SUO	95,62 %	0,00000228	0,00000228	0	1,8662962	0,0000786	0,0000786
TUL	126,08 %	0,00000188	0	0,00000188	2,11447448	0,00006517	0,00013034
UHK	101,71 %	0,00000194	0	0,00000194	2,18301688	0,00006728	0,00013456
UJEP	123,95 %	0,00000181	0	0,00000181	2,03782825	0,00006281	0,00012562
UK	87,91 %	0	0	0	0	0,00002349	0,00002349
UPAL	112,35 %	0,00000009	0	0,00000009	3,34214902	0,00001565	0,0000313
UPAR	132,30 %	0,00000058	0,00000029	0	3,96300417	0,00002553	0,00005107
UTB	99,27 %	0,00000008	0	0,00000008	3,27014174	0,0000116	0,00001165
VFU	157,41 %	0	0	0	5,86407683	0,0000016	0,00000321
VŠB-TUO	101,39 %	0,00000008	0	0,00000008	3,00414397	0,00001407	0,00001407
VŠE	79,17 %	0,00000072	0,00000036	0	0,56907057	0,00004719	0,0000472
VŠCHT	100,09 %	0	0	0	3,72887834	0,00000102	0,00000146
VŠPJ	91,61 %	0,00000622	0,00000622	0	4,54125161	0,00018537	0,00037073
VŠTE	big	67,05830098	39,84114498	0,00168908	0,29863656	0,00069512	0,0010546
VŠUP	101,86 %	0,00000856	0	0,00000856	5,64015235	0,00008972	0,00017943
VUT	97,98 %	0	0	0	3,24977468	0,00000955	0,00000987
ZČU	111,18 %	0,00000008	0	0,00000008	3,53103557	0,00001392	0,00002783

Tabulka 66: Změna financování oblasti VaV – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)

	Změna oproti MŠMT (2011)	Změna oproti přístupu A (2011)	Změna oproti MŠMT (2012)	Změna oproti přístupu A (2012)	Změna oproti MŠMT (2013)	Změna oproti přístupu A (2013)	Celkem změna oproti MŠMT	Celkem změna oproti přístupu A
AMU	742,82	342,60	1 229,11	494,33	1 440,74	642,65	3 412,67	1 479,58
AVU	-1 761,76	-2 045,68	-310,68	-365,79	50,82	-45,00	-2 021,63	-2 456,47
ČZU	-35 556,70	-6 363,88	-29 158,96	-10 468,96	-17 469,00	-2 537,36	-82 184,66	-19 370,21
ČVUT	60 045,81	27 693,65	49 246,10	19 806,18	59 750,02	26 652,04	169 041,92	74 151,87
JAMU	-551,21	26,52	-1 421,95	123,42	-543,73	182,16	-2 516,88	332,10
JČU	-19 448,38	-19 527,60	-14 964,54	-4 216,86	-19 470,11	-4 712,34	-53 883,03	-28 456,79
MUNI	-5 849,24	7 800,06	13 948,81	17 677,38	-46 342,32	9 636,48	-38 242,75	35 113,92
MENDELU	9 723,64	4 484,63	8 588,64	3 454,25	10 199,10	4 549,40	28 511,37	12 488,27
OUO	3 219,86	1 485,03	4 853,19	1 951,90	-344,07	1 379,32	7 728,99	4 816,24
SUO	-11 549,01	1 158,68	-10 143,84	880,45	-9 721,28	1 138,58	-31 414,13	3 177,71
TUL	-86,54	-2 799,25	-9 858,87	-8 753,07	6 440,00	2 609,00	-3 505,41	-8 943,33
UHK	909,59	419,51	2 111,48	849,21	2 971,86	1 325,63	5 992,93	2 594,35
UJEP	1 678,14	773,97	2 863,52	1 151,67	3 833,85	1 710,13	8 375,51	3 635,77
UK	162 540,62	74 965,16	124 182,56	49 944,71	146 647,25	65 413,33	433 370,43	190 323,20
UPAL	-63 059,36	10 987,12	-31 571,86	2 297,77	20 055,30	14 626,63	-74 575,92	27 911,53
UPAR	-7 001,58	-6 213,96	-32 824,82	-16 404,99	-40 637,17	-22 966,34	-80 463,58	-45 585,29
UTB	-19 976,13	2 004,14	-16 615,16	1 442,15	-16 488,75	-3 015,29	-53 080,04	431,00
VFU	-16 199,04	-8 617,08	-14 389,04	1 232,19	-13 861,53	1 623,50	-44 449,60	-5 761,39
VŠB-TUO	8 996,69	4 149,35	10 260,80	4 126,77	15 916,58	7 099,73	35 174,07	15 375,85
VŠE	-10 068,05	2 078,50	-23 875,40	2 072,31	-22 880,57	2 679,83	-56 824,02	6 830,65
VŠCHT	-81 566,95	-94 962,25	-55 542,23	-65 395,18	-60 226,84	-72 271,78	-197 336,01	-232 629,21
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	147,60	68,07	302,60	121,70	315,54	140,75	765,74	330,52
VUT	14 380,00	-2 652,75	10 332,58	-7 152,64	-265,03	-21 337,33	24 447,56	-31 142,73
ZČU	10 289,18	4 745,46	12 757,95	5 131,09	-19 370,64	-14 523,70	3 676,49	-4 647,15

Tabulka 67: Změna financování oblasti EDU – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)

	Změna oproti MŠMT (2011)	Změna oproti přístupu A (2011)	Změna oproti MŠMT (2012)	Změna oproti přístupu A (2012)	Změna oproti MŠMT (2013)	Změna oproti přístupu A (2013)	Celkem změna oproti MŠMT	Celkem změna oproti přístupu A
AMU	-32 809,19	-49 759,69	-35 289,60	-52 887,74	-29 808,87	-48 332,08	-97 907,66	-150 979,52
AVU	6 372,70	2 053,59	8 864,77	4 307,65	9 692,06	4 823,92	24 929,53	11 185,16
ČZU	13 207,77	-17 545,84	-12 561,66	-69 163,11	-18 421,15	-84 327,99	-17 775,05	-171 036,94
ČVUT	-112 145,64	-39 928,79	-165 247,79	-99 293,66	-188 515,02	-117 402,49	-465 908,45	-256 624,93
JAMU	16 169,91	6 990,06	18 775,18	9 123,40	20 062,50	9 985,49	55 007,59	26 098,95
JČU	-107 886,00	-50 439,28	-106 054,77	-52 176,24	-92 385,28	-31 614,54	-306 326,05	-134 230,06
MUNI	242 648,16	104 893,86	273 470,07	132 887,01	282 928,64	140 818,96	799 046,87	378 599,83
MENDELU	-47 571,81	11 654,62	-71 607,83	-10 089,94	-62 383,21	-4 412,37	-181 562,85	-2 847,69
OUO	14 800,04	21 828,24	-19 630,38	12 400,29	-28 650,15	9 322,85	-33 480,49	43 551,38
SUO	18 543,75	14 452,95	12 323,64	9 072,53	20 069,14	17 357,05	50 936,54	40 882,53
TUL	-92 737,33	-53 971,36	-71 246,29	-39 398,80	-59 067,53	-28 168,30	-223 051,15	-121 538,45
UHK	-2 168,07	-23 634,54	17 899,37	-4 812,85	22 344,29	132,78	38 075,59	-28 314,60
UJEP	-89 357,78	-51 194,63	-70 447,74	-39 397,86	-66 185,64	-31 365,33	-225 991,16	-121 957,81
UK	362 813,59	156 839,93	407 776,93	198 150,59	421 794,66	209 935,21	1 192 385,18	564 925,73
UPAL	-113 592,45	-40 133,94	-88 155,77	-23 441,41	-87 509,88	-9 938,53	-289 258,10	-73 513,87
UPAR	-96 797,87	-46 053,03	-87 714,10	-37 086,99	-93 504,67	-39 642,20	-278 016,64	-122 782,22
UTB	12 092,40	-29 759,58	81 281,81	39 044,45	81 889,42	40 757,92	175 263,63	50 042,79
VFU	-57 363,85	-13 790,59	-43 538,79	-2 680,18	-50 297,00	-5 160,55	-151 199,64	-21 631,32
VŠB-TUO	-3 715,86	38 556,32	-29 008,41	-1 906,59	-27 459,69	-57 525,95	-60 183,96	-20 876,22
VŠE	81 038,07	35 031,78	90 675,71	44 061,95	89 825,82	44 708,01	261 539,60	123 801,74
VŠCHT	3 953,71	16 824,21	-56 912,29	-32 064,82	-69 337,19	-43 718,62	-122 295,77	-58 959,23
VŠPJ	10 308,26	3 974,31	14 136,65	6 869,41	14 229,77	7 082,43	38 674,67	17 926,14
VŠTE	7 600,55	3 285,63	12 722,32	6 182,14	14 420,87	7 177,54	34 743,74	16 645,31
VŠUP	-745,08	-6 736,52	-9 189,76	-7 661,80	1 583,30	-1 925,28	-8 351,54	-16 323,60
VUT	40 373,83	49 772,86	-18 004,01	39 856,90	-47 184,20	32 931,23	-24 814,38	122 560,98
ZČU	-73 031,80	-43 210,56	-53 317,26	-29 894,33	-58 130,99	-21 499,17	-184 480,05	-94 604,06

Tabulka 68: Změna financování oblasti OK – přístup B, 2011-2013 (tis. Kč)

	Změna oproti MŠMT (2011)	Změna oproti přístupu A (2011)	Změna oproti MŠMT (2012)	Změna oproti přístupu A (2012)	Změna oproti MŠMT (2013)	Změna oproti přístupu A (2013)	Celkem změna oproti MŠMT	Celkem změna oproti přístupu A
AMU	1 032,67	-130,58	1 721,69	175,40	768,05	-299,65	3 522,41	-254,83
AVU	366,97	57,90	461,84	87,52	389,77	90,66	1 218,57	236,07
ČZU	-1 408,83	-5 843,45	-1 890,03	-6 408,59	-2 137,09	-6 049,12	-5 435,95	-18 301,15
ČVUT	-756,60	464,52	-1 388,14	562,96	-1 194,80	585,54	-3 339,53	1 613,02
JAMU	540,77	-652,84	58,00	-175,44	106,33	-832,81	705,10	-1 661,09
JČU	-481,14	101,25	-914,78	174,19	-1 316,79	214,05	-2 712,70	489,49
MUNI	-1 476,33	695,99	-2 475,97	813,77	-3 242,44	1 087,23	-7 194,74	2 597,00
MENDELU	3 710,10	585,37	3 322,97	629,68	2 249,32	523,18	9 282,39	1 738,22
OUO	-611,48	-47,74	-682,67	189,42	-379,88	-1 609,32	-1 674,03	-1 467,64
SUO	-957,49	145,99	-660,84	97,06	-260,04	90,53	-1 878,38	333,58
TUL	-745,14	147,84	-734,35	119,72	-690,30	175,41	-2 169,79	442,98
UHK	-206,08	126,44	-264,03	185,36	-282,56	196,74	-752,67	508,53
UJEP	-547,76	155,01	-646,29	135,78	-568,61	158,11	-1 762,66	448,91
UK	15 154,59	2 391,04	16 374,49	2 872,87	16 415,10	3 818,04	47 944,17	9 081,94
UPAL	-1 183,00	422,99	-1 125,23	420,09	-1 291,57	624,88	-3 599,80	1 467,96
UPAR	-1 592,27	177,80	-1 654,24	134,46	-1 392,08	156,47	-4 638,59	468,73
UTB	-745,48	159,51	-939,93	129,17	-712,31	196,30	-2 397,72	484,97
VFU	-7,40	-864,48	-41,66	-1 656,12	-69,76	-709,21	-118,82	-3 229,81
VŠB-TUO	-2 186,79	255,35	-2 973,09	276,45	-2 088,24	250,56	-7 248,12	782,36
VŠE	76,50	218,33	-106,56	198,55	-205,74	347,00	-235,81	763,88
VŠCHT	-440,51	166,18	-540,39	159,90	-333,55	151,69	-1 314,46	477,77
VŠPJ	-1 896,62	99,64	-315,41	18,53	-399,96	33,35	-2 611,99	151,53
VŠTE	-2 217,49	161,85	-168,08	14,56	-210,36	15,62	-2 595,93	192,02
VŠUP	655,30	103,39	565,71	107,20	505,38	117,55	1 726,39	328,14
VUT	-3 593,79	568,96	-4 423,05	523,20	-3 182,87	483,69	-11 199,71	1 575,85
ZČU	-482,68	333,75	-559,96	214,30	-474,98	183,51	-1 517,62	731,56

Tabulka 69: Finanční prostředky získané pro oblast VaV z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)

	Navrhovaný rozpočet na rok 2011	Změna oproti MŠMT (2011)	Navrhovaný rozpočet na rok 2012	Změna oproti MŠMT (2012)	Navrhovaný rozpočet na rok 2013	Změna oproti MŠMT (2013)	Celkem navrhovaný rozpočet	Celkem změna oproti MŠMT
AMU	11 829,82	742,82	19 477,07	1 012,07	18 828,90	354,90	50 135,79	2 109,79
AVU	6 103,24	-1 761,76	1 062,48	-322,52	2 356,64	138,64	9 522,36	-1 945,64
ČZU	123 178,30	-35 556,70	102 589,51	-27 400,49	142 182,44	-4 388,56	367 950,26	-67 345,74
ČVUT	956 258,81	60 045,81	777 524,98	37 695,98	814 039,56	47 888,56	2 547 823,35	145 630,35
JAMU	3 023,79	-551,21	5 710,53	-628,47	6 756,47	397,47	15 490,79	-782,21
JČU	197 755,62	-19 448,38	199 913,49	-9 175,51	207 170,03	-12 488,97	604 839,13	-41 112,87
MUNI	756 568,76	-5 849,24	711 691,16	20 778,16	654 558,61	-67 081,39	2 122 818,54	-52 152,46
MENDELU	154 853,64	9 723,64	136 100,04	7 072,04	138 953,39	8 174,39	429 907,07	24 970,07
OUO	51 277,86	3 219,86	76 906,21	3 996,21	87 752,32	5 162,32	215 936,39	12 378,39
SUO	40 008,99	-11 549,01	34 690,60	-10 530,40	34 775,99	-10 228,01	109 475,58	-32 307,42
TUL	75 060,46	-86,54	67 972,78	-8 116,22	94 222,98	5 542,98	237 256,21	-2 659,79
UHK	14 485,59	909,59	33 459,63	1 738,63	40 488,89	2 381,89	88 434,11	5 030,11
UJEP	26 725,14	1 678,14	45 376,88	2 357,88	43 280,36	-5 879,64	115 382,38	-1 843,62
UK	2 588 538,62	162 540,62	1 967 861,20	102 254,20	1 997 935,11	117 535,11	6 554 334,92	382 329,92
UPAL	385 067,64	-63 059,36	376 766,25	-10 515,75	460 613,08	27 097,08	1 222 446,96	-46 478,04
UPAR	196 108,42	-7 001,58	153 333,09	-30 487,91	156 253,75	-31 873,25	505 695,26	-69 362,74
UTB	69 202,87	-19 976,13	56 821,66	-17 248,34	76 624,52	-7 735,48	202 649,05	-44 959,95
VFU	56 117,96	-16 199,04	49 208,62	-14 937,38	49 586,93	-14 584,07	154 913,52	-45 720,48
VŠB-TUO	143 276,69	8 996,69	162 597,93	8 448,93	216 848,85	12 756,85	522 723,47	30 202,47
VŠE	84 868,95	-10 068,05	81 650,74	-24 785,26	81 850,78	-24 073,22	248 370,47	-58 926,53
VŠCHT	289 507,05	-81 566,95	206 172,72	-41 433,28	236 234,27	-42 581,73	731 914,04	-165 581,96
VŠPJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠTE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VŠUP	2 350,60	147,60	4 795,17	249,17	4 298,90	252,90	11 444,66	649,66
VUT	486 218,00	14 380,00	438 879,14	-526,86	488 619,91	838,91	1 413 717,05	14 692,05
ZČU	163 860,18	10 289,18	202 169,13	10 505,13	206 097,33	-7 607,67	572 126,64	13 186,64

Tabulka 70: Finanční prostředky získané pro oblast EDU z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)

	Navrhovaný rozpočet na rok 2011	Změna oproti MŠMT (2011)	Navrhovaný rozpočet na rok 2012	Změna oproti MŠMT (2012)	Navrhovaný rozpočet na rok 2013	Změna oproti MŠMT (2013)	Celkem navrhovaný rozpočet	Celkem změna oproti MŠMT
AMU	234 726,81	-32 809,19	215 890,03	-37 771,97	244 254,34	-34 023,66	694 871,18	-104 604,82
AVU	74 542,70	6 372,70	73 646,04	7 959,04	80 871,40	7 736,40	229 060,13	22 068,13
ČZU	1 058 357,77	13 207,77	971 972,42	-19 179,58	992 000,32	1 868,32	3 022 330,50	-4 103,50
ČVUT	1 475 407,36	-112 145,64	1 325 499,73	-176 937,27	1 319 367,19	-213 127,81	4 120 274,28	-502 210,72
JAMU	161 058,91	16 169,91	155 978,87	16 856,87	167 403,30	16 014,30	484 441,08	49 041,08
JČU	507 049,00	-107 886,00	536 068,95	-71 422,05	572 793,57	-45 504,43	1 615 911,52	-224 812,48
MUNI	2 416 874,16	242 648,16	2 271 911,89	245 528,89	2 360 782,46	225 839,46	7 049 568,51	714 016,51
MENDELU	576 256,19	-47 571,81	500 667,46	-69 313,54	558 546,26	-43 875,74	1 635 469,91	-160 761,09
OUO	503 122,04	14 800,04	416 038,19	-21 292,81	456 259,73	-19 591,27	1 375 419,96	-26 084,04
SUO	344 964,75	18 543,75	304 994,06	1 287,06	320 187,63	16 571,63	970 146,44	36 402,44
TUL	391 373,67	-92 737,33	357 803,07	-50 301,93	384 237,73	-34 960,27	1 133 414,47	-177 999,53
UHK	336 644,93	-2 168,07	351 575,53	24 198,53	357 582,72	23 894,72	1 045 803,18	45 925,18
UJEP	394 416,22	-89 357,78	406 414,24	-31 933,76	444 792,14	-21 010,86	1 245 622,60	-142 302,40
UK	3 613 770,59	362 813,59	3 387 695,25	366 113,25	3 519 493,16	336 685,16	10 520 959,01	1 065 612,01
UPAL	1 016 367,55	-113 592,45	1 008 500,20	-57 229,80	1 119 209,64	-41 168,36	3 144 077,39	-211 990,61
UPAR	408 510,13	-96 797,87	431 254,70	-71 179,30	476 967,75	-53 263,25	1 316 732,59	-221 240,41
UTB	685 036,40	12 092,40	681 712,74	72 897,74	683 292,82	65 365,82	2 050 041,96	150 355,96
VFU	242 089,15	-57 363,85	203 354,25	-46 039,75	229 372,25	-55 843,75	674 815,65	-159 247,35
VŠB-TUO	1 116 680,14	-3 715,86	948 653,85	-34 026,15	951 495,26	-35 608,74	3 016 829,25	-73 350,75
VŠE	807 172,07	81 038,07	753 308,13	81 411,13	749 514,81	71 700,81	2 309 995,01	234 150,01
VŠCHT	415 222,71	3 953,71	311 387,73	-60 689,27	316 202,31	-76 983,69	1 042 812,75	-133 719,25
VŠPJ	110 279,26	10 308,26	117 443,27	12 692,27	118 734,49	11 358,49	346 457,02	34 359,02
VŠTE	75 704,55	7 600,55	105 693,45	11 422,45	120 329,03	11 511,03	301 727,03	30 534,03
VŠUP	93 819,92	-745,08	78 656,96	-6 601,04	115 217,73	8 371,73	287 694,61	1 025,61
VUT	1 327 847,83	40 373,83	1 180 206,72	-31 431,28	1 230 321,73	-67 289,27	3 738 376,29	-58 346,71
ZČU	728 919,20	-73 031,80	663 819,27	-55 017,73	683 002,24	-54 666,76	2 075 740,70	-182 716,30

Tabulka 71: Finanční prostředky získané pro oblast OK z rozpočtu MŠMT – přístup C, 2011-2013 (v tis. Kč)

	Navrhovaný rozpočet na rok 2011	Změna oproti MŠMT (2011)	Navrhovaný rozpočet na rok 2012	Změna oproti MŠMT (2012)	Navrhovaný rozpočet na rok 2013	Změna oproti MŠMT (2013)	Celkem navrhovaný rozpočet	Celkem změna oproti MŠMT
AMU	12 677,67	1 032,67	17 925,43	1 707,43	12 995,97	736,97	43 599,07	3 477,07
AVU	3 460,97	366,97	4 384,30	458,30	3 816,21	381,92	11 661,48	1 207,19
ČZU	42 985,17	-1 408,83	45 495,82	-1 896,18	42 691,69	-2 224,86	131 172,68	-5 529,86
ČVUT	64 917,40	-756,60	74 069,14	-1 447,86	51 737,06	-1 301,15	190 723,61	-3 505,61
JAMU	12 489,77	540,77	9 832,03	64,03	10 914,26	131,37	33 236,06	736,17
JČU	10 621,86	-481,14	18 408,02	-783,98	18 770,94	-1 197,70	47 800,82	-2 462,82
MUNI	56 228,67	-1 476,33	69 779,77	-2 532,23	77 193,05	-3 401,14	203 201,49	-7 409,70
MENDELU	34 991,10	3 710,10	31 545,53	3 297,53	22 023,05	2 204,05	88 559,68	9 211,68
OUO	15 615,52	-611,48	16 100,11	-654,89	15 591,99	-227,76	47 307,63	-1 494,12
SUO	15 830,51	-957,49	11 644,93	-663,07	6 390,60	-200,40	33 866,04	-1 820,96
TUL	17 300,86	-745,14	15 009,90	-737,10	15 477,76	-657,24	47 788,52	-2 139,48
UHK	10 085,92	-206,08	14 398,35	-193,65	11 529,45	-221,44	36 013,72	-621,17
UJEP	15 804,24	-547,76	14 981,39	-650,61	12 166,74	-449,65	42 952,38	-1 648,01
UK	142 927,59	15 154,59	157 856,20	16 247,20	160 719,95	16 084,70	461 503,74	47 486,49
UPAL	35 807,00	-1 183,00	34 398,70	-1 109,30	38 537,05	-1 252,53	108 742,74	-3 544,83
UPAR	22 425,73	-1 592,27	19 588,97	-1 670,03	15 882,27	-1 424,73	57 896,97	-4 687,03
UTB	14 094,52	-745,48	12 490,97	-931,03	11 643,10	-606,90	38 228,58	-2 283,42
VFU	8 572,60	-7,40	16 983,57	50,57	7 297,78	-44,22	32 853,95	-1,05
VŠB-TUO	32 628,21	-2 186,79	39 511,31	-2 951,69	25 627,71	-2 134,29	97 767,22	-7 272,78
VŠE	25 422,50	76,50	27 305,29	-112,71	28 993,53	-215,23	81 721,32	-251,44
VŠCHT	16 838,49	-440,51	14 633,12	-544,88	10 438,77	-341,23	41 910,38	-1 326,62
VŠPJ	9 428,38	-1 896,62	1 859,65	-293,35	4 188,02	-173,98	15 476,04	-2 363,96
VŠTE	9 674,51	-2 217,49	729,33	-168,67	1 501,47	-198,53	11 905,32	-2 584,68
VŠUP	6 180,30	655,30	5 370,38	561,38	4 948,21	495,21	16 498,89	1 711,89
VUT	75 439,21	-3 593,79	81 830,97	-4 489,03	52 145,59	-3 290,08	209 415,77	-11 372,89
ZČU	37 174,32	-482,68	25 076,80	-556,20	15 866,41	-471,17	78 117,53	-1 510,05

13 Literatura

- Abbott, M. a Doucouliagos, C. (2003). 'The efficiency of Australian universities: a data envelopment analysis', *Economics of Education Review*, vol. 22, no. 1, pp. 89-97. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7757\(01\)00068-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7757(01)00068-1)
- Abbott, M. a Doucouliagos, Ch. (2009) 'Competition and efficiency: overseas students and technical efficiency in Australian and New Zealand universities', *Education Economics*, vol. 17, no. 1, pp. 31-57. <http://dx.doi.org/10.1080/09645290701773433>
- Adler, N., Friedman, L. a Sinuany-Stern, Z. (2002) 'Review of ranking methods in the data envelopment analysis context', *European Journal of Operational Research*, vol. 140, pp. 249-265.
- Agasisti, T. a Salerno, C. (2007) 'Assessing the cost efficiency of Italian universities', *Education Economics*, vol. 15, no. 4, pp. 455-471. <http://dx.doi.org/10.1080/09645290701273491>
- Agasisti, T. a Johnes, G. (2009) 'Beyond frontiers: Comparing the efficiency of higher education decision-making units across more than one country', *Education Economics*, vol. 17, no. 1, pp. 59-79. <http://dx.doi.org/10.1080/09645290701523291>
- Agasisti, T. a Pérez-Esparrells, C. (2010) 'Comparing efficiency in a cross-country perspective: The case of Italian and Spanish state universities', *Higher Education*, vol. 59, no. 1, pp. 85-103. <http://dx.doi.org/10.1007/s10734-009-9235-8>
- Allen, R., Athanassopoulos, A., Dyson, R. G. a Thanassoulis, E. (1997) 'Weights restrictions and value judgements in data envelopment analysis: Evolution, development and future directions', *Annals of Operations Research*, 73, pp. 13-34.

- Andersen, P. a Petersen, N. C. (1993) 'A Procedure for ranking efficient units in data envelopment analysis', *Management Science*, vol. 39, no. 10, pp. 1261-1294.
- Arcelus, F. J. a Coleman, D. F. (1997) 'An efficiency review of university departments', *International Journal of Systems Science*, vol. 28, no. 7, pp. 721-729.
<http://dx.doi.org/10.1080/00207729708929431>
- Athanassopoulos, A. D. a Shale, E. (1997) 'Assessing the comparative efficiency of higher education institutions in the UK by the means of data envelopment analysis', *Education Economics*, vol. 5, no. 2, pp. 117-134.
<http://dx.doi.org/10.1080/09645299700000011>
- Avkiran, N. (2001) 'Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis', *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 35, pp. 57-80.
- Banker, R. D., Charnes, A. a Cooper, W. W. (1984) 'Models for the estimation of technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis', *Management Science*, vol. 30, pp. 1078-1092.
- Banker, R. D., Cooper, W. W., Seiford, L. M., Thrall, R. M. a Zhu, J. (2004) 'Returns to scale in different DEA models', *European Journal of Operational Research*, vol. 154, no. 2, pp. 345-362. [http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00174-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00174-7)
- Beasley, J. E. (1995) 'Determining teaching and research efficiencies', *Journal of the Operation Research Society*, vol. 46, no. 4, pp. 441-452.
<http://dx.doi.org/10.1057/jors.1995.63>
- Bertalanffy, L. (1969) *General system theory: Foundations, development, application*, George Braziller, New York.
- Bessent, A., Bessent, W., Kennington, J. a Reagan, B. (1982) ,An application of mathematical programming to assess productivity in the Houston independent

school district', *Management Science*, vol. 28, pp. 1355-1367.

Burney, N. A., Johnes, J., Al-Enezi, M. a Al-Musallam, M. (2013) 'The efficiency of public schools: the case of Kuwait', *Education Economics*, vol. 21, no. 4, pp. 360-379. <http://dx.doi.org/10.1080/09645292.2011.595580>

Coelli, T. J., Prasada Rao, D. S., O'Donnell, Ch. J. a Battese, G. (2005) *An introduction to efficiency and productivity analysis*, Springer, 2nd edition.

Çokgezen, M. (2009) 'Technical efficiencies of faculties of economics in Turkey', *Education Economics*, vol. 17, no. 1, pp. 81-94.
<http://dx.doi.org/10.1080/09645290701761354>

Cooper, W. W., Seiford, L. M. a Zhu, J. (2011) 'Handbook on data envelopment analysis', *International Series in Operations Research & Management Science*, vol. 164. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-6151-8>

Dyson, R. G., Allen, R. Camanho, A. S., Podinovski, V. V., Sarrico, C. S. a Shale, E. A. (2001) 'Pitfalls and protocols in DEA', *European Journal of Operational Research*, vol. 132, no. 2, pp. 245-259.

EHEA (1999) *The Bologna Declaration of 19 June 1999 – Joint declaration of the European ministers of education*, The European Higher Education Area (EHEA), Boloňa.

EHEA (2001) *Towards the European higher education area – Communiqué of the meeting of European ministers in charge of higher education*, The European Higher Education Area (EHEA), Praha.

EHEA (2012) *Making the most of our potential: Consolidating the European higher education area – Bucharest communiqué*, The European Higher Education Area (EHEA), Bukurešť.

Emrouznejad, A., Parker, B. R. a Tavares, G. (2008) 'Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA', *Socio-economic Planning Sciences*, vol. 42, no. 3, pp. 151-157. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seps.2007.07.002>

ESF (2008) *Úmluva o uznávaní kvalifikáci týkajúcich se vysokoškolského vzdelávání v evropském regionu*, Evropský sociální fond v ČR (ESF), Praha, [cit. 10.1.2014], dostupné z: <http://www.esfcr.cz/file/3762>

Essid, H., Ouellette, P. a Vigeant, S. (2010) 'Measuring efficiency of Tunisian schools in the presence of quasi-fixed inputs: A bootstrap data envelopment analysis approach', *Economics of Education Review*, vol. 29, no. 4, pp. 589-596. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2009.10.014>

Farrell, M. J. (1957) 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 120, no. 3, pp. 253-290. <http://dx.doi.org/10.2307/2343100>

Flegg, A. T., Allen, D. O., Field, K. a Thurlow, T. W. (2004) 'Measuring the efficiency of British universities: A multi-period data envelopment analysis', *Education Economics*, vol. 12, no. 3, pp. 231-249. <http://dx.doi.org/10.1080/0904529042000258590>

Flégl, M., Brožová, H. a Zagata, L. (2012) 'Publication and research efficiency at the FEM CULS Prague - Application of DEA', *Proceedings of the 9th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2012)*, Praha, pp. 120-129.

Flégl, M., Tichá, I. a Kvasničková Stanislavská, L. (2013) 'Innovation of doctoral studies at the FEM CULS Prague', *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, vol. 6, no. 4, pp. 265-280. <http://dx.doi.org/10.7160/eriesj.2013.060405>

- Flégl, M. a Vltavská, K. (2013) 'Efficiency at faculties of economics in the Czech public higher education institutions: Two different approaches', *International Education Studies*, vol. 6, no. 10, pp. 1-12. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v6n10p1>
- Flégl, M. a Fischer, J. (2014) 'Návrh nového systému financování veřejných vysokých škol v ČR s využitím DEA modelů', *Ekonomický časopis*, v recenzním řízení.
- Flégl, M., Fischer, J. a Brožová, H. (2014) 'New proposed approach of funding in the Czech higher education system based on DEA method', *Studies in Higher Education*, v recenzním řízení.
- Habr, J. a Vepřek, J. (1972) *Systémová analýza a syntéza: moderní přístup k řízení a rozhodování*, SNTL – Nakladatelství technické literatury.
- Hanushek, E. A., a Woessmann, L. (2008) 'The role of cognitive skills in economics development', *Journal of Economic Literature*, vol. 46, no. 3, pp. 607-668. <http://dx.doi.org/10.1257/jel.46.3.607>
- Heyneman, S. P. (2004) 'International education quality', *Economics of Education Review*, vol. 23, no. 4, pp. 441-452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2003.10.002>
- Chalos, P. a Cherian, J. (1995) 'An application of data envelopment analysis to public sector performance measurement and accountability', *Journal of Accounting and Public Policy*, vol. 14, pp. 143-160.
- Charnes, A. a Cooper, W. W. (1962) 'Programming with linear fractional functionals', *Naval Research Logistics Quarterly*, vol. 9, no. 3-4, pp. 181-186. <http://dx.doi.org/10.1002/nav.3800090303>
- Charnes, A., Cooper, W. W. a Rhodes, E. (1978) 'Measuring the efficiency of decision making units', *European Journal of Operational Research*, vol. 2, no. 6, pp. 429-444.

Charnes, A., Cooper, W. W. a Rhodes, E. (1979) 'Short communication: Measuring the efficiency of decision making units', *European Journal of Operational Research*, vol. 3, no. 4, pp. 339.

Charnes, A., Cooper, W. W. a Rhodes, E. (1981) 'Evaluating program and managerial efficiency: An application of data envelopment analysis to program follow through', *Management Science*, vol. 27, pp. 668-697.

Charnes, A., Rousseau, J. J. a Semple, J. H. (1996) 'Sensitivity and stability of efficiency classifications in data envelopment analysis'. *Journal of Productivity Analysis*, vol. 7, no. 1, pp. 5-18. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00158473>.

Jablonský, J. a Dlouhý, M. (2004) *Modely hodnocení efektivnosti produkčních jednotek*, Professional Publishing.

Jablonský, J. (2011) 'Models for efficiency evaluation in education', *Proceedings of the 8th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2011)*, Praha, pp. 88-97.

Johnes, J. a Johnes, G. (1995) 'Research funding and performance in U.K. university departments of economics: A frontier analysis', *Economics of Education Review*, vol. 14, pp. 301-314.

Johnes, J. (2006) 'Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education', *Economics of Education Review*, vol. 25, no. 3, pp. 273-288. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.02.005>

Johnes, J. a Yu, L. (2008) 'Measuring the research performance of Chinese higher education institutions using data envelopment analysis', *China Economic Review*, vol. 19, no. 4, pp. 679-696. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2008.08.004>

Joumady, O. a Ris, C. (2005) 'Performance in European higher education: A non-parametric production frontier approach', *Education Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 189-205. <http://dx.doi.org/10.1080/09645290500031215>

Kao, Ch. a Hung, H. T. (2008) 'Efficiency analysis of university departments: An empirical study', *Omega*, vol. 36, no. 4, pp. 653-664.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2006.02.003>

Kuah, Ch. T. a Wong, K. Y. (2011) 'Efficiency assessment of universities through data envelopment analysis', *Procedia Computer Science*, vol. 3, pp. 499-506.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.084>

Li, S., Jahanshahloo, G. R. a Khodabakhshi, M. (2007) 'A super-efficiency model for ranking efficient units in data envelopment analysis', *Applied Mathematics and Computation*, vol. 184, pp. 638-648.

Liu, J. S., Lu, L. Y. Y., Lu, W.-M. a Lin, B. J. Y. (2013) 'A survey of DEA applications', *Omega*, vol. 41, no. 5, pp. 893-902.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2012.11.004>

Martín, E. (2006) 'Efficiency and quality in the current higher education context in Europe: An application of the data envelopment analysis methodology to the performance assessment of the departments at the University of Zaragoza', *Quality in Higher Education*, vol. 12, pp. 57-79.

Mařík, V., Štěpánková, O. a Lažanský, J. (2004) 'Umělá inteligence I – IV', Academia Praha.

McMillan, M. L. a Datta, D. (1998) 'The relative efficiencies of Canadian universities: A DEA perspectives', *Canadian Public Policy - Analyse de Politiques*, vol. 4, pp. 485-511.

Montoneri, B., Lin, T. T., Lee, Ch.-Ch. a Huang, S.-L. (2012) 'Application of data envelopment analysis on the indicators contributing to learning and teaching performance', *Teaching and Teacher Education*, vol. 28, no. 3, pp. 382-395.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2011.11.006>

MPSV (2014) *Pololetní statistiky absolventů a mladistvých v evidenci ÚP*,
Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV), Praha, [cit. 16.4.2014], dostupné z:
<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/abs/polo>

MŠMT (2000) *Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké
a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2000-2005*, Ministerstvo
školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 10.1.2014], dostupné z:
[http://www.msmt.cz/vzdelavani/dlouhodoby-zamer-
ministerstva?highlightWords=dlouhodob%C3%BD+z%C3%A1m%C4%9Br](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dlouhodoby-zamer-ministerstva?highlightWords=dlouhodob%C3%BD+z%C3%A1m%C4%9Br)

MŠMT (2002) *Bílá kniha - národní program rozvoje vzdělávání v České republice*,
Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 20.5.2013],
dostupné z: [http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-
rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-
vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-
k-praci-skol](http://www.msmt.cz/dokumenty/bila-kniha-narodni-program-rozvoje-vzdelavani-v-ceske-republice-formuje-vladni-strategii-v-oblasti-vzdelavani-strategie-odrazi-celospolecenske-zajmy-a-dava-konkretni-podnety-k-praci-skol)

MŠMT (2006) *Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké
a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2006-2010*, Ministerstvo
školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 10.10.2013], dostupné z:
[http://www.msmt.cz/vzdelavani/dlouhodoby-zamer-vzdelavaci-a-vedecke-
vyzkumne-vyvojove-umelecke-a-dalsi-tvurci-cinnosti-pro-oblast-vysokych-
skol-na-obdobi-2006-2010](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dlouhodoby-zamer-vzdelavaci-a-vedecke-vyzkumne-vyvojove-umelecke-a-dalsi-tvurci-cinnosti-pro-oblast-vysokych-skol-na-obdobi-2006-2010)

MŠMT (2007) *Strategie celoživotního učení ČR*, Ministerstvo školství, mládeže a
telovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 22.5.2013], dostupné z:
[http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/strategie-celozivotniho-
uceni-
cr?highlightWords=strategie+celo%C5%BEivotn%C3%ADho+vzd%C4%9Bl%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/strategie-celozivotniho-uceni-cr?highlightWords=strategie+celo%C5%BEivotn%C3%ADho+vzd%C4%9Bl%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD)

MŠMT (2010a) *Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2011-2015*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 22.5.2013], dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dlouhodoby-zamer-vzdelavaci-a-vedecke-vyzkumne-vyvojove-a>

MŠMT (2010b) *Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách*, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 20.5.2013], dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/zakon-c-111-1998-sb-o-vysokych-skolach-text-se-zapracovanymi>

MŠMT (2012) *Rozpočet kapitoly 333 MŠMT na rok 2012 a rozdělení závazných ukazatelů mezi jednotlivé školské úseky*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 20.5.2013], dostupné z: <http://www.msmt.cz/ekonomika-skolstvi/rozpocet-kapitoly-msmt-na-rok-2012>

MŠMT (2013) *Pravidla poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 25.5.2013], dostupné: <http://www.msmt.cz/file/26979>

MŠMT (2014a) *Financování vysokých škol*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 15.4.2014], dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/financovani-vysokych-skol-1>.

MŠMT (2014b) *Statistické ročenky školství – výkonové ukazatele*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 15.4.2014], dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/statisticka-rocenka-skolstvi-vykonove-ukazatele>

MŠMT (2014c) *Statistické ročenky školství – zaměstnanci a mzdové prostředky*, Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Praha, [cit. 25.4.2014],

dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/statistickeroценky-skolstvi-zamestnanci-a-mzdove-prostredky>

NP RVVI (2009) *Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 až 2015 s výhledem do roku 2020*, Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), Praha, [cit. 25.5.2013], dostupné z:

<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekcce=682145>

Nunamaker, T. R. (1985) 'Using data envelopment analysis to measure the efficiency of non-profit organizations: A critical evaluation', *Managerial and Decision Economics*, vol. 6, no. 1, pp. 50-58.

<http://dx.doi.org/10.1002/mde.4090060109>

OECD (2006) *OECD reviews of tertiary education – The Czech Republic*, OECD, Directorate for education, Education and training policy division, Francie, [cit. 10.10.2013], dostupné z: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/37730231.pdf>

Pedraja-Chaparro, F. a Salinas-Jimenez, J. (1997) 'On the role of weight restrictions in data envelopment analysis', *Journal of Productivity Analysis*, vol. 8, no. 2, pp. 215-230.

Räty, T. (2002) 'Efficient facet based efficiency index: A variable returns to scale specification', *Journal of Productivity Analysis*, vol. 17, pp. 65–82.

Rhodes, E. a Southwick, L. (1986) *Determinants of Efficiency in Public and Private Universities*, Department of Economics, University of South Carolina.

RUV (2013a) *Metodika hodnocení, certifikace a arbitrážního řízení Registru uměleckých výstupů* (RUV), Registr uměleckých výstupů, [cit. 20.10.2013], dostupné: <http://iruv.cz/doc/7/>

RUV (2013b) *Registr uměleckých výkonů a hodnocení výsledků tvůrčí činnosti*, Registr uměleckých výstupů, [cit. 20.10.2013], dostupné: <http://iruv.cz/doc/7/>

RVVI (2012) *Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011 a rok 2012)*, Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), Praha.

RVVI (2013) *Hodnocení výsledků výzkumných organizací v roce 2012*, Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), [cit. 25.5.2013], dostupné z:

<http://www.isvav.cz/h12/organizationVoDetail.do;jsessionid=5072D509C625DCFE47BC8DD3633F2791?rowId=VO>

RVVI (2014) *Hodnocení výzkumu a vývoje*, Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI), [cit. 25.4.2014], dostupné z:

<http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=18748>

Seiford, L. M. a Zhu, J. (1998) 'Stability regions for maintaining efficiency in data envelopment analysis', *European Journal of Operational Research*, vol. 108, no. 1, pp. 127-139. [http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00103-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00103-3)

Seiford, L. M. a Zhu, J. (1999) 'Infeasibility of super-efficiency data envelopment analysis models', *INFOR*, vol. 37, no. 2, pp. 174-187.

Scheel, H. (2000) *EMS: Efficiency Measurement System*, [cit. 20.10.2013], dostupné z: <http://www.holger-scheel.de/ems/>

Tauer, L. W., Fried, H. O. a Fry, W. E. (2007) 'Measuring efficiencies of academic departments within a college', *Education Economics*, vol. 15, no. 4, pp. 473-489. <http://dx.doi.org/10.1080/09645290701419516>

Taušer, J. a Žamberský, P. (2012) 'Kvalitativní kritéria ve financování veřejných vysokých škol a jejich dopad na Vysokou školu ekonomickou v Praze', *Acta Oeconomica Pragensia*, vol. 12, no. 4, pp. 74-88.

Tavares, G. (2002) *A bibliography of data envelopment analysis (1978-2001)*, Rutcor Research Report R R R 01-02, Rutgers University, New Jersey.

TC AV ČR (2008a) *Zelená kniha výzkumu, vývoje a inovací v České republice*, Technologické centrum Akademie věd ČR (TC AV ČR), Praha, [cit. 25.5.2013], dostupné z:

http://www.vyzkum.cz/storage/att/4CDC7DE24D131CB07C65FAA7D04B9418/Zelena_kniha_VaVaI.pdf

TC AV ČR (2008b) *Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v České republice*, Technologické centrum Akademie věd ČR (TC AV ČR), Praha, [cit. 25.5.2013], dostupné z:

http://www.vyzkum.cz/storage/att/4CDC7DE24D131CB07C65FAA7D04B9418/Bila_kniha_VaVaI.pdf

Thompson, R. G., Langemeier, L. N., Lee, C., Lee, E. a Thrall, R. M. (1990) 'The role of multiplier bounds in efficiency analysis with application to Kansas firms', *Journal of Econometrics*, vol. 46, pp. 93-108.

Tone, K. (2001) 'A Slack-based measure of efficiency in data envelopment analysis', *European Journal of Operational Research*, vol. 130, no. 3, pp. 498-509.

Waldo, S. (2007) 'Efficiency in Swedish public education competition and voter monitoring', *Education Economics*, vol. 15, no. 2, pp. 231-251.

<http://dx.doi.org/10.1080/09645290701263195>

Warning, S. (2004) 'Performance differences in German higher education: Empirical analysis of strategic groups', *Review of Industrial Organization*, vol. 24, no. 4, pp. 393-408. <http://dx.doi.org/10.1023/B:REIO.0000037538.48594.2c>

Vltavská, K., Fischer, J. a Schatral, J. (2013) 'Towards the coefficients of economic difficulty: The issue of interdisciplinary study fields', *Proceedings of the 10th International Conference on Efficiency and Responsibility in Education (ERIE 2013)*, Praha, pp. 643-649.

Wolszczak-Derlacz, J. a Parteka, A. (2011) 'Efficiency of European public higher education institutions: a two-stage multicountry approach', *Scientometrics*, vol. 89, no. 3, pp. 887-917. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-011-0484-9>

Worthington, A. (2001) 'An empirical survey of frontier efficiency measurement techniques in education', *Education Economics*, vol. 9, no. 3, pp. 245-268.

Worthington, A. C. a Lee B. L. (2008) 'Efficiency, technology and productivity change in Australian universities, 1998-2003', *Economics of Education Review*, vol. 27, no. 3, pp. 285-298. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.09.012>

Výroční zprávy VVŠ o činnosti a o hospodaření

AMU (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Akademie múzických umění v Praze (AMU), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

<http://www.amu.cz/cs/amu/dokumenty/vyrocní-zpravy>

AVU (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Akademie výtvarných umění v Praze (AMU), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

<http://www.avu.cz/category/avu-menu/akademie/dokumenty-%C5%99%C3%A1dy/v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD-zpr%C3%A1vy>

ČZU (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.czu.cz/cs/?r=2933>

ČZU (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.czu.cz/cs/?r=2934>

ČVUT (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, České vysoké učení technické v Praze (ČVUT), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.cvut.cz/vyrocní-zpravy-o-cinnosti>

ČVUT (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, České vysoké učení technické v Praze (ČVUT), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.cvut.cz/vyrocni-zpravy-o-hospodareni>

JAMU (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Janáčkova akademie múzických umění v Brně (JAMU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://dokumenty.jamu.cz/vyber.php?col=&adr=%64%6f%6b%75%6d%65%6e%74%79%2f%70%75%62%6c%69%63%2f%56%ec%72%6f%9f%6e%a1%5f%7a%70%72%a0%76%79>

JAMU (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Janáčkova akademie múzických umění v Brně (JAMU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://dokumenty.jamu.cz/vyber.php?col=&adr=%64%6f%6b%75%6d%65%6e%74%79%2f%70%75%62%6c%69%63%2f%56%ec%72%6f%9f%6e%a1%5f%7a%70%72%a0%76%79%5f%68%6f%73%70%6f%64%61%fd%65%6e%a1>

JCU (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JCU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: http://www.jcu.cz/documents/annual_report/folder.2004-07-15.1863871332

JCU (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JCU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: http://www.jcu.cz/documents/annual_report/folder.2004-07-15.2989695670

MUNI (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Masarykova univerzita (MUNI), [cit. 16.4.2014], dostupné z: http://www.muni.cz/general/public_reports

MENDELU (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Mendelova univerzita v Brně (MENDELU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: http://www.mendelu.cz/cz/uredni_deska/vyrocni_zprava_o_cinnosti

MENDELU (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Mendelova univerzita v Brně (MENDELU), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

http://www.mendelu.cz/cz/uredni_deska/vyrocní_zprava_o_hospodareni

OUO (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Ostravská univerzita v Ostravě (OUO), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

<http://www.osu.cz/index.php?kategorie=56>

SUO (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Slezská univerzita v Opavě (SUO), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

<http://www.slu.cz/slu/cz/dokumenty/vyrocní-zpravy-a-dlouhodobý-záměr>

TUL (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Technická univerzita v Liberci (TUL), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

http://www.tul.cz/urednideska/uredni-deska-tul/vyrocní-zpravy_108

UHK (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Hradec Králové (UHK), [cit. 16.4.2014], dostupné z: [http://www.uhk.cz/cs-cz/o-](http://www.uhk.cz/cs-cz/o-univerzite/uredni-deska/uredni-deska-uhk/Stranky/default.aspx?RootFolder=%2Fcs%2Dcz%2Fo%2Duniverzite%2Furedni%2Ddeska%2Furedni%2Ddeska%2Duhk%2FDocuments%2FV%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1vy&FolderCTID=0x012000BFC95CC235087D409652A8D921AB0CB9&View={3D634A69-3165-4184-9DB7-D82A8F2C821B})

[univerzite/uredni-deska/uredni-deska-](http://www.uhk.cz/cs-cz/o-univerzite/uredni-deska/uredni-deska-uhk/Stranky/default.aspx?RootFolder=%2Fcs%2Dcz%2Fo%2Duniverzite%2Furedni%2Ddeska%2Furedni%2Ddeska%2Duhk%2FDocuments%2FV%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1vy&FolderCTID=0x012000BFC95CC235087D409652A8D921AB0CB9&View={3D634A69-3165-4184-9DB7-D82A8F2C821B})

[uhk/Stranky/default.aspx?RootFolder=%2Fcs%2Dcz%2Fo%2Duniverzite%2Furedni%2Ddeska%2Furedni%2Ddeska%2Duhk%2FDocuments%2FV%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1vy&FolderCTID=0x012000BFC95CC235087D409652A8D921AB0CB9&View={3D634A69-3165-4184-9DB7-D82A8F2C821B}](http://www.uhk.cz/cs-cz/o-univerzite/uredni-deska/uredni-deska-uhk/Stranky/default.aspx?RootFolder=%2Fcs%2Dcz%2Fo%2Duniverzite%2Furedni%2Ddeska%2Furedni%2Ddeska%2Duhk%2FDocuments%2FV%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1vy&FolderCTID=0x012000BFC95CC235087D409652A8D921AB0CB9&View={3D634A69-3165-4184-9DB7-D82A8F2C821B})

UJEP (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP), [cit. 16.4.2014], dostupné z:

<http://www.ujep.cz/cz/podle-cinnosti/univerzita/uredni-deska/dokumenty-univerzity/vyrocní-zpravy.html>

UK (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Karlova v Praze (UK), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.cuni.cz/UK-4511.html#6>

UPAL (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Palackého v Olomouci (UPAL), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.upol.cz/uredni-deska/verejne-dokumenty/>

UPAR (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Pardubice (UPAR), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.upce.cz/deska/dokumenty/vyr-zpravy.html>

UTB (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (UTB), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.utb.cz/o-univerzite/vyrocni-zpravy>

VFU (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (VFU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.vfu.cz/uredni-deska/vyrocni-zpravy/vyrocni-zpravy-o-cinnosti.html>

VFU (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (VFU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.vfu.cz/uredni-deska/vyrocni-zpravy/vyrocni-zpravy-o-hospodareni.html>

VŠB-TUO (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://innet2.vsb.cz/cs/uni/uredni-deska/vyrocni-zpravy-a-zamery/>

VŠE (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoká škola ekonomická v Praze (VŠE), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.vse.cz/kategorie/1745>

VŠCHT (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT), [cit. 16.4.2014], dostupné z: http://vscht.cz/homepage/udeska/zakl_dokumenty/vyrocni_zpravy

VŠPJ (2014a) *Výroční zprávy o činnosti*, Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.vspj.cz/skola/uredni-deska/vyrocni-zpravy-o-cinnosti>

VŠPJ (2014b) *Výroční zprávy o hospodaření*, Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.vspj.cz/skola/uredni-deska/vyrocni-zpravy-o-hospodareni>

VŠTE (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích (VŠTE), [cit. 16.4.2014], dostupné z: https://is.vstecb.cz/do/5610/uredni_deska/VZ/

VŠUP (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoká škola uměleckoprůmyslová v Praze (VŠUP), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <https://www.umprum.cz/skola/>

VUT (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Vysoké učení technické v Brně (VUT), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <https://www.vutbr.cz/uredni-deska/vyrocni-zpravy-vut-f18830>

ZČU (2014) *Výroční zprávy o činnosti a o hospodaření*, Západočeská univerzita v Plzni (ZČU), [cit. 16.4.2014], dostupné z: <http://www.zcu.cz/about/important-documents/vyrocni-zpravy.html>