

Vážené čitateľky, vážení čitatelia,

ACADEMIA vstupuje do 25. ročníka svojej existencie. Je to čas na bilancovanie doterajšej činnosti, ale zároveň aj predstavenie vízie do budúcnosti. Na stránkach časopisu sme sa snažili vytvárať priestor pre publikovanie odborných štúdií zameraných na problémy, novinky a trendy spojené s vysokoškolským vzdelávaním, ako aj zaujímavé informácie, ktoré sme považovali za užitočné pre každého, komu nie je problematika terciárneho vzdelávania ľahostajná. Aj naďalej chceme ísť po nastúpenej ceste a ponúkať čitateľom odborné štúdie reflektujúce aktuálne problémy. Naším cieľom je neustále zvyšovanie kvality príspevkov a sprístupnenie časopisu čo najširšej verejnosti.

Je veľmi potešiteľné, že odbornému časopisu, úzko špecializovanému na problematiku vysokého školstva, sa podarilo úspešne prežiť takú dlhú dobu a zároveň neustále zvyšovať počet čitateľov. Preto na tomto mieste chceme poďakovať našim verným čitateľkám a čitateľom za priazeň, ktorú nám takto preukazujú. Preto sme už v predchádzajúcom ročníku pristúpili k možnosti sprístupnenia jednotlivých čísel časopisu aj v elektronickej podobe. Tento krok sa stretol s výrazne pozitívnym prijatím, a preto elektronické verzie jednotlivých čísel budú aj naďalej zverejňované na našom webe.

Po celý čas vydávania časopisu sa nám podarilo získať množstvo prispievateľov, pričom mnohí z nich sa stali pravidelnými prispievateľmi. Týmto chceme aj im vyjadriť vďaka za ich kvalitnú odbornú prácu a tešíme sa na spoluprácu aj do budúcnosti.

Pretože bývalý vydavateľ časopisu (ÚIPŠ) sa od 1. 1. 2014 zlúčil s Centrom vedecko-technických informácií SR, dovoľujeme si vás aj touto cestou upozorniť na zmenu kontaktnej adresy pre zasielanie príspevkov. Jej aktuálna podoba je uvedená v pokynoch pre autorov. Elektronická podoba časopisu bude aj naďalej zverejňovaná na pôvodnej webovej stránke (www.uips.sk) v sekcii „časopisy“.

Veríme, že zachováte ACADEMIII svoju priazeň aj naďalej a že aj tento jubilejný ročník prinesie množstvo podnetných článkov, ktoré vytvoria pôdu pre neustále zlepšovanie vysokého školstva na Slovensku.

Mgr. František Blanár
šéfredaktor

Výskyt metód vo výučbe z pohľadu vysokoškolských študentov učiteľských smerov

Abstrakt

Cieľom predkladanej štúdie je poukázať na vyučovacie metódy používané vo výučbovom procese na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Podstatou vyučovacích metód je interakcia medzi pedagógom a študentom, preto sme sa rozhodli zistiť, aké vyučovacie metódy sa na akademickej pôde využívajú. Sledovaný je aj ich dopad na budúcu pedagogicko-didaktickú prax študentov a stanovisko študentov ku konkrétnym používaným metódam. Výskumnú vzorku kvalitatívno-kvantitatívne orientovaného výskumu tvoria študenti denného štúdia rôznych pedagogických smerov. Výskumné údaje čerpáme prostredníctvom dotazníka, ktorý sme distribuovali vybranej dostupnej vzorke študentov. Na základe získaných údajov stanovujeme zásadné zistenia pri používaní vyučovacích metód vo vysokoškolskom prostredí.

Kľúčové slová

Metodika, vyučovacie metódy, pedagogická fakulta, názory vysokoškolských študentov.

Abstract

In the article we focus on methods, which are used by university teachers in teaching at the Pedagogical Faculty of Comenius University in Bratislava. We look at the student's perspective on this problem. Students belong to variety of teaching programmers at Pedagogical Faculty. The results of our research suggest that students prefer application of activating methods, which require their activity, motivation and creativity. Although the lecture and explanation are common part of university teaching, these methods are critically rejected by students. Nevertheless students point out the fact that the teacher's personality and his teaching style can significantly affect their future pedagogical and didactic practice.

Keywords

Methodology, teaching methods, faculty of education, the opinions of university students.

Metodika a metódy vo vysokoškolskej výučbe

Vyučovacie metódy sú dôležitou súčasťou každého výchovno-vzdelávacieho procesu, teda aj výučbového procesu na vysokej škole. Pripisujeme im o to väčší význam, ak hovoríme o pedagogických fakultách pripravujúcich študentov na povolanie budúcich učiteľov – profesionálov, ktorí budú ďalej naučenú metodiku aplikovať vo svojej didaktickej praxi. Práve v metodike učiteľ odráža svoje profesijné, osobnostné zameranie a štýl svojho pôsobenia na žiakov či študentov. D. Kostrub (2007, s. 17) charakterizuje metodiku ako náuku o spôsoboch výučby, o komplexe uplatňovaných metód, ktoré sú integrované v edukačnej stratégii. Ide o praktický postup profesionálnej činnosti učiteľa (ktorou je jeho vyučovanie) v úzkej korelácii s konkrétnymi postupmi v charakteristickej činnosti (v učení sa) subjektov navštevujúcich inštitúciu – školu. M. Zelina (1996, s. 20) definuje metodiku ako konkretizáciu programu a metód. V tejto súvislosti charakterizuje metódu za všeobecnosť cesty, určitý prepis a popis činností, ako od vstupu prísť k výstupu a ako uskutočniť organizáciu činností tak, aby došlo k pozitívnym cieľom. D. Kostrub (2008) dodáva, že z didaktickej perspektívy sa prezentujú dve protipólné metodiky a v súvislosti s nimi aj dvaja odlišní vyučujúci:

1. Prvá metodika je založená na učiteľovom rozprávaní a ukazovaní vopred pripravených poznatkov. Učiteľ si pri tejto metodike uplatňuje právo byť jediným nositeľom poznania a múdrosti so šikovnosťou. Neposkytuje učiacemu sa dostatočný priestor na uplatnenie vlastného potenciálu z vlastnej skúsenosti, ktorá môže byť odlišná od toho, čo učiteľ pozná, prezentuje. Učiteľ svoje vyučovanie orientuje na vlastnú prezentáciu učiva, jeho vysvetľovanie a na to, ako budú žiaci/študenti či už okamžite, alebo neskôr reprodukovať to, čo učiteľ povedal, ukázal, alebo predviedol.

2. Druhá metodika má základ na učiteľových vopred premyslených didaktických postupoch, ktoré prirodzenejšie zapájajú učiaceho sa do pedagogicko-didaktických aktivít s cieľom zaktivizovať ich vnútorný potenciál tak, aby mohli,

chceli a túžili prezentovať a rozvíjať samostatne, aktívne, ale zato kompetentne, svoje poznatky, spôsobilosti, hodnoty a postoje. Učiteľ zámerne ponecháva žiakovi/študentovi dostatočný priestor na to, aby bol a ostal sám sebou, vnútorne pripravený konfrontovať to, čo už pozná a dokáže, s tým, čo by zo svojho pohľadu, ako aj z pohľadu učiteľa, mohol poznať a dokázať. Daná metodika poníma kognitivistickú a sociokognitivistickú perspektívu.

Napriek tomu, že si študenti vysokých škôl volia študijný program podľa vlastnej preferencie, a teda predpokladáme u nich motiváciu k danému odboru, vyučovacie metódy by im mali pomáhať v podnecovaní k samostatnému osvojeniu si učiva a dávať im možnosť preberať funkcie riadenia vlastného učenia sa. Metódy sa viažu na procesúalnu stránku výchovno-vzdelávacieho procesu a prostredníctvom nich sa smeruje k dosiahnutiu stanovených cieľov. Vyučovacia metóda je pojem, ktorý je už tradične zakotvený vo všeobecnej didaktike. Kľúčovou sa pre náš výskum stala definícia od J. Maňáka a V. Šveca (2003), ktorí uvádzajú, že metódy určitým spôsobom transportujú, sprostredkovávajú žiakom/študentom učivo a umožňujú im spoznávať a chápať obklopujúcu realitu, v ktorej žijú. Autori ďalej upozorňujú na to, že pri vymedzovaní vyučovacej metódy je dôležitým momentom vzájomná interakcia medzi učiteľom a učiacim sa. Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách hovorí, že študijný program je možné realizovať v dennej a externej forme prezenčnou, dištančnou a kombinovanou metódou. Študijný poriadok Pedagogickej fakulty UK prezentuje jednotky študijného programu v rámci predmetu, ktoré väčšinou určuje gestor predmetu. Sú to najmä prednášky, semináre, cvičenia, laboratórne cvičenia, praktické cvičenia, záverečné práce, projektové práce, semestrálne práce, laboratórne práce, stáže, exkurzie, odborná prax, pedagogická prax, kurzy a kontrolované samoštúdium. Tieto dokumenty neobsahujú metódy, ktorými má vysokoškolský pedagóg pracovať počas svojich kurzov. Samotný výber metód je teda predovšetkým v kompetencii vyučujúceho, ktorý by mal pri výbere a zaradení metódy do výučby rešpektovať kritériá optimálneho výberu vyučovacej metódy tak, aby splnila svoje funkcie a účel. Infogram (2011) poukazuje na tieto kritériá:

- /// zákonitosti výučbového procesu,
- /// obsah a metódy danej vedy (odboru) a daného vyučovacieho predmetu,
- /// učebné možnosti študentov a ich predpoklady:
 - vekové (*fyzické a psychické*),
 - úroveň *ich pripravenosti*,

- /// zvláštnosti vonkajších podmienok (geografických, pracovného prostredia, vybavenie školy, organizačná forma výučby...),
- /// predpoklady samotných vyučujúcich:
 - *predchádzajúce skúsenosti,*
 - *úroveň teoretickej i praktickej prípravy,*
 - *schopnosť ovládať určité metódy, resp. prostriedky,*
 - *úroveň metodického majstrovstva,*
 - *osobnostné vlastnosti.*

K týmto kritériám D. Magurová a A. Hornáková (2011) ešte dopĺňajú ďalšie skutočnosti, ktoré ovplyvňujú voľbu vyučovacej metódy:

- /// druh a stupeň školy,
- /// charakter predmetu,
- /// cieľ.

Napriek tomu, že podiel učiteľa na výbere, orientácii a realizácii metód je väčší ako u žiakov/študentov, myslíme si, že úspešná výučba môže byť zabezpečená len v ich úzkej vzájomnej spolupráci.

Existencia množstva vyučovacích metód opisovaných vo všeobecnej didaktike núti odborníkov zaradiť ich a triediť do určitých skupín a to z rôznych hľadísk. Tak ako pri vymedzení samotného pojmu vyučovacia metóda, aj v ich klasifikácii narážame na rôznorodosť. V odbornej didaktickej literatúre nebudeme nájsť jednotnú univerzálnu klasifikáciu rešpektovanú všetkými odborníkmi. Otázkou je, či je potrebné metódy triediť, alebo je dôležitejšie ich efektívne a vhodne zaradiť do výučby. Ale to už nie je predmetom tejto štúdie.

Čoraz vyššie nároky študentov zaväzujú vysokoškolských pedagógov k intenzívnejšej príprave a k zmene zaužívaných vyučovacích metód. Dopyt je po metódach, ktoré ponúkajú možnosti aktívneho zapojenia študentov a vedú ich k samostatnej a tvorivej činnosti. Tieto metódy sú označované ako aktivizujúce, moderné či inovatívne. Aké metódy využívajú vo svojich kurzoch vysokoškolskí učitelia na Pedagogickej fakulte UK v rôznych učiteľských odboroch a aké sú názory študentov na ich aplikovanie, je otázkou nášho výskumu.

Metodológia výskumu

Na základe vyššie uvedených skutočností a nezvratných zistení sa prikláňame ku skutočnosti, že vysokoškolský učiteľ je aktívny činiteľ, ktorý pomáha získavať potrebné vedomosti študentom počas svojich kurzov. Veľká pozornosť sa v ostatnom období venuje ani nie tomu, čo treba v školách učiť (obsah), ale dôležitý je spôsob (metóda), ako učivo sprostredkovať študentom tak, aby bolo pre nich ľahko zapamätateľné, pútavé a aby ho vedeli využiť v praxi. Nevynímajú práve aktivizujúce metódy, ktoré učia študentov prostredníctvom aktívneho zapojenia sa do výučby, čím dochádza k lepšiemu a uchopiteľnejšiemu nadobudnutiu vedomostí, skúseností, zážitkov počas výučby. Keďže práve vysokoškolská pedagogika je zameraná na to, ako budú študenti po ukončení štúdia pracovať v materských, základných, stredných či v iných druhoch škôl, vynára sa otázka, či sú študenti s voľbou použivania vyučovacích metód konfrontovaní práve v akademickom prostredí vysokej školy.

Cieľ

Cieľom výskumu je pozrieť sa na konkrétnu problematiku nie zo strany učiteľov, ale naopak, výskumný problém sa snažíme uchopiť z pohľadu hlavných aktérov výučbového procesu – vysokoškolských študentov učiteľských smerov. Za hlavné ciele si stanovujeme:

- zistiť, aké vyučovacie metódy využívajú vysokoškolskí pedagógovia na základe vyjadrení študentov,
- získať prehľad o frekvencii konkrétnych vyučovacích metód počas jednotlivých kurzov prebiehajúcich v minulosti a v súčasnosti,
- z vyjadrení študentov zistiť, či vysokoškolskí učitelia vedia vybrané metódy počas kurzov vhodne aplikovať,
- skonštatovať dôležitosť variability používaných metód počas rozličných kurzov,
- zhodnotiť atraktivitu vyučovacích metód zo strany študentov,
- zistiť, či študenti, ktorí sú učení prostredníctvom vybraných vyučovacích metód, budú aj vo svojej pedagogickej praxi používať rovnaké alebo podobné vyučovacie metódy ako ich vyučujúci.

Výskumná metóda

Pre naplnenie stanovených výskumných cieľov sme sa rozhodli pre dotazníkovú metódu a ako výskumný nástroj sme použili osobitne navrhnutý dotazník tak, aby jeho otázky boli zamerané len na hlavné oblasti zisťovania názorov študentov vo vybraných okruhoch. Skúmanej problematike, veľkosti výskumnej vzorky a dĺžke dotazníka sme prispôbili aj typ dotazníkových položiek. Pre objektivnosť a reliabilitu údajov sme zvolili otvorené položky, ktoré nám umožnili objaviť nové pohľady na skúmaný jav. Počet otvorených položiek je sedem. Úmyselne sme nevolili typ zatvorených alebo polouzavretých položiek, aby sme študentom neponúkali vopred stanovené alternatívy odpovedí alebo možnosť výberu odpovedí s doplnovaním, čím by nás ich odpovede nútili vyhodnocovať iba kvantitatívne. Pri interpretácii výsledkov uvádzame okrem bežnej kategorizácie odpovedí, ktoré skúmanú položku uzatvárajú, ako uvádza P. Gavora a kol. (2010), aj deskripciu, na základe ktorej niektoré odpovede podrobne opisujeme, čím zastúpenie jednotlivých kategórií odpovedí nevyhodnocujeme iba kvantitatívne.

Realizácia výskumu

Výskum bol realizovaný na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Dotazník bol rozdáný výskumnej vzorke, ktorú tvorilo 144 študentov rozličných učiteľských smerov denného štúdia (napr. predškolská a elementárna pedagogika, pedagogika a sociálna pedagogika, liečebná pedagogika, špeciálna pedagogika). Dotazník bol vyplňaný počas prebiehajúcich kurzov, ktoré sme jednotlivé skupiny študentov počas mesiaca november (2013) učili. Študenti boli vopred informovaní o zámere výskumu. Pri vyplňovaní dotazníkov študentmi sme boli po celý čas prítomní, čím sme študentom umožnili v prípade neporozumenia otázok pýtať sa a zabezpečili sme si vysokú návratnosť rozdáných dotazníkov. Vyplňovanie dotazníka zabralo študentom približne 20 minút. Poznamenávame, že študentom daná problematika nebola neznáma (čím sa eliminovali ťažkosti pri vyplňaní jednotlivých položiek), pretože všetci absolvovali kurzy, ktoré sa svojim obsahom už v minulosti zameriavali práve na oblasť vymedzenia pojmu a klasifikáciu vyučovacích metód. Napriek tomu sme zaznamenali také pomenovanie metód, ktoré sa v žiadnej odbornej klasifikácii nenachádza.

Interpretácia získaných údajov

Po zbere dotazníkov sme pri ich vyhodnocovaní zvolili nasledovnú stratégiu. Každú otázku sme interpretovali samostatne, vzhľadom na množstvo a kvalitu získaných údajov.

Prvá otázka „*Počas kurzov na PdF UK vyučujúci používajú tieto metódy:...*“, bola zameraná na výskyt jednotlivých vyučovacích metód, ktoré vyučujúci aplikujú vo výučbe. Metódy označené študentmi môžeme rozdeliť do troch veľkých okruhov:

1. metódy z hľadiska prameňa poznávania,
2. metódy z hľadiska aktivity a samostatnosti študentov,
3. aktivizujúce metódy.

Medzi **metódy z hľadiska prameňa poznávania** zaraďujeme *slovné metódy*, *demonštračné metódy* a *praktické metódy*. Zastúpenie jednotlivých metód z prvého okruhu je uvedené v *tabuľke 1*.

Graf 1: Metódy z hľadiska prameňa poznávania



Tabuľka 1: Jednotlivé metódy

Metóda	Početnosť
Slovné metódy	259
Monologické metódy	79
Dialogické metódy	69
Metódy písomných prác	42
Metódy práce s knihou	5
Demonštračné metódy	79
Pozorovanie	9
Demonštrácia	52
Projekcia	18
Praktické metódy	69
Nácvik pohybových zručností	14
Nácvik pracovných zručností	14

Graf 2: Metódy z hľadiska aktivity a samostatnosti študentov

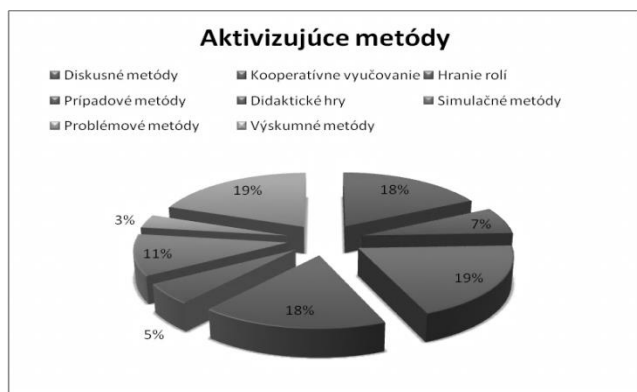


Niektorí študenti vo svojich výpovediach neuvádzali konkrétne slovné metódy. Uviedli, že vyučujúci aplikujú vo výučbe slovné metódy, ktoré podrobnejšie nešpecifikovali. Preto je početnosť slovných metód vyššia ako súčet jednotlivých metód, ktoré zaraďujeme medzi slovné metódy. To isté platí aj pri praktických metódach.

Na základe študentských odpovedí sme k **metódam z hľadiska aktivity a samostatnosti** priradili metódy odovzdávania hotových poznatkov, ktoré boli prezentované ako metódy zabezpečujúce aktivitu predovšetkým zo strany učiteľa. Na druhej strane vyučujúci využívajú vo svojej výučbe metódy samostatných prác, kde je aktivita prenesená na jednotlivých študentov.

Do tretieho okruhu sme zaradili **aktivizujúce metódy**. Niektorí študenti vo svojich výpovediach uvádzali konkrétne metódy, ktoré môžeme zaradiť medzi aktivizujúce, iní naopak, označili tieto metódy pod súhrnným pojmom aktivizujúce metódy. V odpovediach študentov sa najviac opakovali aktivizujúce metódy *hranie rolí* (19 %) a *výskumné metódy* (19 %), ktoré učitelia aplikujú počas kurzov. Výrazné zastúpenie majú aj *diskusné metódy* a *prípadové metódy*, ktoré majú 18 % zastúpenie.

Graf 3: Aktivizujúce metódy



V druhej otázke sme sa zamerali na schopnosť učiteľa vhodne aplikovať metódu „*Myslíš si, že tieto metódy vedia aj vhodne aplikovať?*“. Mnoho vyučujúcich používa alebo je zástancom niektorých osvedčených metód, ktoré nemusia byť vždy v súlade s účelom danej metódy. Graf 4 *Schopnosť aplikácie metód vyučujúcimi* výrazne naznačuje, že adekvátnosť používaných metód počas kurzov svedčí v prospech vyučujúcich. 79 študentov (54,86 %), t. j. nadpolovičná väčši-

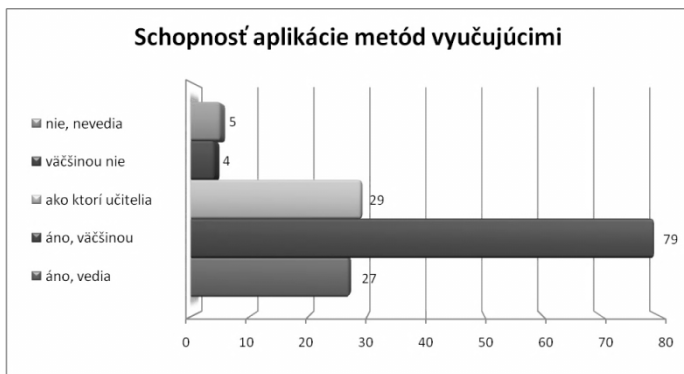
na všetkých respondentov uvádza, že vyučujúci väčšinou vedia vhodne aplikovať metódy, veľmi to však záleží od:

- predmetu, v ktorom sa konkrétna metóda uplatňuje,
- od schopnosti a osobnosti vyučujúceho aplikovať konkrétnu metódu v konkrétnom predmete.

Výrok študenta, ktorý tvrdí, že učitelia vedia vhodne pracovať s metódami znie nasledovne: „Myslím, že vyučujúci niektorých kurzov sú kreatívni a vhodne využívajú rôzne metódy.“ Študenti za najčastejšie druhy vhodne aplikovaných metód uvádzali slovné (monologické) metódy.

Pri negatívnych odpovediach študentov sme sa nedozvedeli príčinu ich záporných vyjadrení, no pri zanedbateľnom počte štyroch a deviatich študentov, čo dohromady predstavuje 6,25 %, nepovažujeme za nutné sa týmto problémom podrobnejšie zaoberať. Medzi ukážku, ktorá ako príklad deklaruje záporné vyjadrenie, možno citovať výrok: „Niektorý učiteľ si myslí, že vie metódu vhodne aplikovať; pritom to nevie a potom to pôsobí kontraproduktívne.“

Graf 4: Schopnosť aplikovať metódy



Ako sme zistili, v odpovediach študentov často zaznievali výroky svedčiace o tom, ako záleží na danom učiteľovi a predmete pri voľbe metódy. S tým súvi-

sela otázka 3 – „*Prečo by sa mali používať rozdielne metódy v rozličných predmetoch?*“ Pretože sa odpovede na túto otázku nedajú kvantitatívne vyhodnotiť, zvolili sme techniku otvoreného kódovania, kde hľadáme spoločné črty pre všetky znejúce odpovede tak, aby sme pre nich našli spoločné obsahové zameranie. V študentských výpovediach nachádzame variabilné odpovede, ktoré sme vyhodnotili do nasledovných kategórií:

1. Osobitný prístup k predmetom. Každý učiteľ využíva svoje jedinečné osvedčené metódy. V každom predmete nachádzame rôznorodé metódy. Existuje niekoľko príčin, prečo sa metódy nedajú používať vždy a za každých okolností rovnako. Študenti vychádzali zo svojich skúseností, zväčša uvádzali, že je potrebné „*rozlišovať medzi teoretickými vs. prakticky zameranými predmetmi*“, ďalej je nutné diferencovať „*špecifickosť predmetu*“ (čo sa daným predmetom učí a rozvíja). V neposlednom rade by sa rozdielne metódy v rozličných predmetoch mali využívať aj preto, lebo výber učiteľových metód by mal byť podľa študentov úzko spätý a prispôsobený danej problematike, ktorá sa na konkrétnej hodine rieši: „*Každý predmet je iný a vyžaduje si rozličný prístup a interakciu.*“

2. Nevyhnutosť teórie. Sú typy študentov, ktorí skôr, ako sa s výkladom nového učiva stretnú, potrebujú aspoň vidieť či zažiť praktickú ukážku, ktorou preniknú do teoretickej problematiky učiva. Niektorí, práve naopak, potrebujú najprv teóriu, aby ju vedeli aplikovať do praxe, či do riešenia praktických cvičení. Študenti v každom prípade uvádzajú nevyhnutosť používať „*viac teórie*“ na hodinách a viac zaraďovať do výučby „*informatívne predmety*“, ktoré svojim obsahom teoreticky odovzdajú študentom čo najviac poznatkov: „*Niektoré predmety sa vyslovene musia najskôr predložiť, teda použiť slovné metódy.*“

3. Efektívnosť štúdia. K tomu, aby bolo učivo pre študentov pútavé, ľahko zapamätateľné a pri učení sa im nadobudnuté poznatky dobre vybavovali, je nevyhnutné do výučby zakomponovať také metódy, ktoré si vyžadujú „*rozličnosť prístupov niektorých učiteľov, odstránenie stereotypu z hodín, zaujatie a aktivizáciu študenta*“. Pre zvládnutie a priblíženie učiva študentom, učiteľ „*pre zaujímavosť*“ do svojich kurzov zavádza aktuálne poznatky z výskumov. Okrem toho je pre študentov osočná a nenahraditeľná „*aktívna účasť študenta pri informatívnych predmetoch*“. Výrok „*sebaskúsenostné predmety*“ jedného zo študentov vypovedá o spôsobe, prečo je potrebné strieďať teóriu s praxou. Buď sa študent sám zapája do diskusie a na základe svojich skúseností sa učí priamo na hodine, alebo prostredníctvom toho, čo má študent sám alebo v skupine aktívne

vykonať: „*Aby boli jednotlivé predmety rozmanité, zaujímavé a úzko späté a prispôsobené danej problematike.*“

4. Atraktivnosť štúdia. Pedagogická fakulta svojim študentom ponúka niekoľko predmetov, ktoré už svojim názvom evokujú, že nepôjde o teoretickú hodinu, ale že študent nadobudne nové poznatky vlastnou aktivitou a kreativitou. Možno spomenúť kurzy *výchova hrou, výchova k tolerancii (tvorivosti), pedagogika voľného času, metódy efektívneho učenia sa, psychológia trhu, základy arteterapie (biblioterapie)* a mnoho ďalších. Tieto predmety si študenti vyberajú radi, pretože práve na týchto kurzoch očakávajú niečo nové, atraktívne, v zmysle zaujímavého spôsobu prezentovania učiva súvisiaceho s daným kurzom. Svedčia o tom azda najčastejšie výpovede študentov, kde hlavnými motívmi boli slovné spojenia ako „*viac praktických ukážok, zážitkové učenie, prinášanie nových zaujímavostí*“: „*Každý predmet je inak zameraný, niektoré sú čisto informatívne, iné zamerané na zážitok.*“

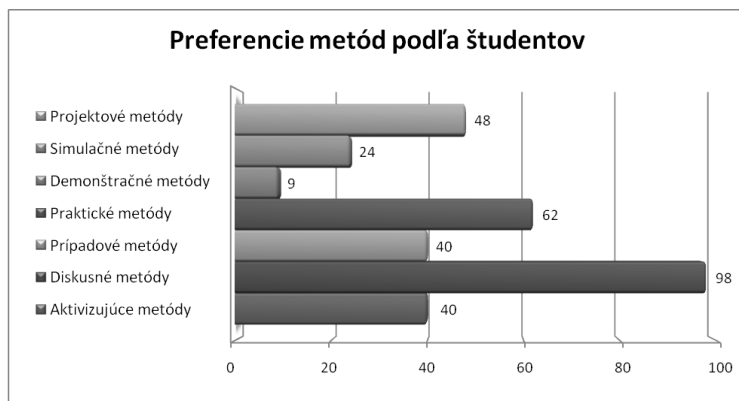
5. Striedanie metód. V úvode uvádzame výpoveď študenta, ktorý ozrejmuje podstatu tejto kategórie: „*Aby sa nestalo, že sa nám metóda obje.*“ Každý predmet potrebuje zmenu v používaní metód, inak dôjde k stereotypu a študenti už vopred očakávajú, že v danom predmete napríklad budú iba písať, iba počúvať, „*nudiť sa*“. Od kreatívneho učiteľa sa očakáva, že počas svojho kurzu bude striedať metódy a prispôbovať ich študentom tak, aby boli pre nich čo najväčším prínosom: „*Pretože je rozličný predmet a lepšie sa dá priblížiť iným spôsobom, aby sme sa nenudili.*“

Touto kategorizáciou sme zistili, že každý študent má iné očakávania od rôznych vyučujúcich a vie, že v rozličných kurzoch sú učiteľmi preferované a volené aj odlišné metódy. Nedá sa jednoznačne tvrdiť, prečo by mali byť metódy počas kurzov častokrát striedané, dá sa však zo študentských výpovedí vyvodit' akýsi úsudok, že práve striedanie metód vyvoláva kladné reakcie, očakávanie niečoho nového, aktívneho a atraktívneho, neraz zážitkového učenia, ktoré má trvalý efekt vo vzdelávacích výsledkoch študentov.

Doteraz sme pozornosť venovali tomu, aké metódy sa používajú, resp. v neďalekej minulosti využívali počas vysokoškolskej výučby. Otázkou 4 „*Na pedagogických fakultách by sa mali používať (metódy, aké?)*“ zisťujeme názory študentov, aké metódy by sa mali využívať na pedagogickej fakulte. Vzhľadom na to, že študenti nemali možnosť vybrať si z ponúkaných možností,

vo svojich voľných výpovediach uvádzali rozličné metódy, ktoré by, podľa ich názoru, mali byť v dostatočnej miere zastúpené počas vysokoškolskej výučby.

Graf 5: Študentské preferencie metód



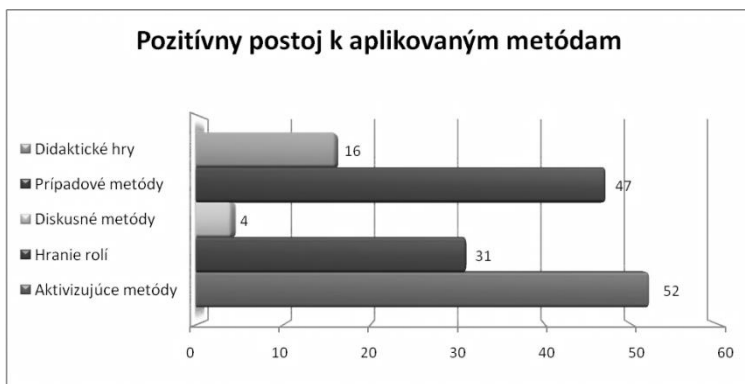
Ako možno vidieť v grafe 5, študenti si zvolili široké spektrum možností metód, ktoré by bolo podľa nich vhodné použiť počas výučby. Napriek tomu, že väčšinu vymenovaných metód je možné zaradiť medzi aktivizujúce metódy, študenti uviedli aktivizujúce metódy ako samostatnú kategóriu. 98 študentov (68 %) uviedlo diskusné metódy ako tie, ktoré by mali byť najviac zastúpené. *Diskusné metódy* umožňujú prostredníctvom spoločnej diskusie medzi učiteľom, resp. prizvaným hosťom a študentmi nadobúdať nových poznatkov. Z toho vyplýva, že študenti nechcú zostať počas výučby iba pasívnymi prijímateľmi nových poznatkov, ale na základe aktívneho zapojenia sa snažia problém alebo tému vyriešiť a porozumieť jej prostredníctvom určených tém. *Praktické metódy*, ktoré študenti uviedli vo výraznej miere, sa najčastejšie využívajú predovšetkým pri nácviku pohybových zručností (nezastupiteľnú úlohu hrajú pri telovýchovných predmetoch), pokusoch a laboratórnych prácach (pri učiteľských smeroch orientovaných na prírodovedné predmety – matematiku, prírodovedu, vlastivedu). Aktívnym zapojením študenta do výučby sa vyznačujú aj *prípadové metódy*, prostredníctvom ktorých sa rieši konkrétny prípad, s ktorým sa študenti môžu stretnúť pri výkone svojho budúceho povolania. *Projektové metódy* považujú študenti (33 %) za ďalšie v poradí, ktoré by mali byť nezastupiteľnou súčasťou

výučbového procesu počas prebiehajúcich kurzov. Avšak riešenie projektu si vyžaduje prepracovanú stratégiu učiteľa pri voľbe témy, plánovaní jej riešenia, realizácii a vyhodnotení projektu. Na druhej strane, študenti by projekty riešili radi, pretože im poskytujú priestor na sebaujadrnenie, môžu prepojiť teoreticky nadobudnuté vedomosti so svojimi životnými skúsenosťami, každý študent sa zapája osobitým tempom a tým, čo preferuje a čo mu obsahovo vyhovuje.

Napriek týmto skutočnostiam sa v dotazníkoch objavili aj také metódy, ktoré by študenti (35,42 %) radi uvítali vo všetkých variáciách podľa daného predmetu a to zastúpenie *všetkých metód* v primeranej norme pre študentov. Zaujímavá bola skupina *výskumných metód*, ktoré by študenti radi uvítali nielen počas kurzov, ale do konkrétneho výskumu by sa radi aktívne zapojili, s čím úzko súvisí aj *metóda samostatnej práce* študentov, ktorá zo psychologického aspektu hrá významnú rolu v úlohe učiaceho sa.

Od otázky zameriavajúcej sa na podmienku „mali by sa používať“ sa dostávame k realite, ktorá odzrkadľuje skutočný stav aplikácie metód vo výučbovom procese vo vysokoškolskej pedagogike. V nasledujúcich dvoch otázkach sa zameriavame na pozitívne a negatívne postoje študentov. V otázke 5: „*Páči sa mi, keď počas kurzov učiteľ aplikuje metódu...*“, študent podľa vlastného uváženia uvádza, použitie akej/akých metódy by sa mu vo výučbe páčila.

Graf 6: Pozitívny postoj k metódam



Ideálna predstava študentov v porovnaní s tým, aké metódy by učitelia mali používať, je kontrastná. Zásadné rozdiely vidíme vo voľbe aktivizujúcich metód, ktoré študenti (36 %) najväčšmi obľubujú v porovnaní s diskusnými metódami, ktoré v tomto prípade študenti (3 %) najmenej preferovali. Ide o paradox vzhľadom k tomu, že diskusné metódy tiež zaraďujeme medzi aktivizujúce metódy. Ďalšiu nezrovnalosť zaznamenávame v odpovediach študentov, kde až 68 % z nich by preferovalo na pedagogickej fakulte diskusné metódy. Ale keďže sa podľa študentov dostatočne nevyužívajú, nemôžu k nim objektívne zaujať ani svoje pozitívne stanovisko. K diskusným metódam treba dodať, že sú obohacujúcim aspektom hodín, ale len v takom prípade, keď obsah súvisí s danou tematikou. Nepíšeme o tom náhodne, vychádzame z postrehov študentov, ktorí si práve toto myslia: „*Zapájame sa do diania hodiny, ale iba v tom prípade, ak to má zmysel, nie, ak sa profesor pýta zbytočné otázky, len aby stále stereotypne nerozprával.*“

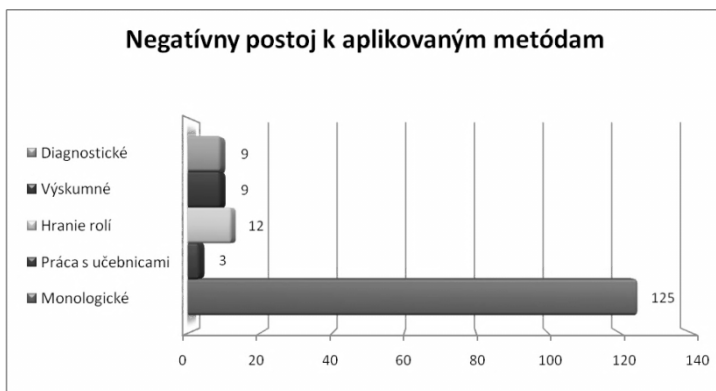
Metódy objavujúce sa v kladných postojoch študentov, sú *metóda hrania rolí* (22 %) a *didaktické hry* (11 %). Dominujúcu pozíciu si udržiavajú v 33 % *prípádové metódy (vrátane situačných metód)*. Opäť sa utvrdzujeme vo výroku, že študenti chcú byť počas výučby zapájaní a ich aktivitu považujú za žiaducu. Aj pri tomto vysvetlení treba zdôrazniť, že aktivita počas výučby neznamená len komunikovať s vyučujúcim alebo odovzdať seminárnu prácu. Pod aktívnym zapojením sa do výučby rozumieme skutočnú, efektívnu a tvorivú činnosť, ktorá podnecuje študentov k analyticko-syntetickému mysleniu, nachádzaniu nových nápadov, porovnávaní javov z rôznych aspektov. Pripájame výrok študenta, ktorý toto tvrdenie potvrdzuje: „...*ale musí ju vedieť podať a presvedčiť ma, že ma naozaj dokáže naučiť, nestojím o „suché“ prednášanie.*“

V otázke 6 „*Nepáči sa mi, keď počas kurzov učiteľ aplikuje metódu...*“ sa na výskumný problém pozeráme z opačného hľadiska, ktorý sme zaznamenali v predchádzajúcej otázke. Teraz sa zameriavame na negatívny aspekt aplikácie metód učiteľmi počas kurzov.

V grafe 7 je na prvý pohľad zrejmé, že *monologické metódy* (87 %) dominujú medzi študentmi ako veľmi neobľúbené metódy. Je to paradox, pretože monologické metódy (vysvetľovanie, prednáška) patria na vysokých školách medzi najfrekvencovanejšie metódy priameho transferu poznatkov. Pravdou ostáva i názor, že ak má byť prednáška iba učiteľovým výkladom bez vizualizácie alebo spolupráce so študentmi, bez možnosti overenia si, či študenti vysvetlenému učivu porozumeli, stáva sa nezábavná (nudná). V tomto prípade je študent schop-

ný si potrebné učivo naštudovať sám. Pripájame tri doslovné citácie z dotazníkov študentov: „Kde stále len vypráva veľa informácií, ktoré si viem aj sama naštudovať v knihe.“ „Niekedy mi robí problém udržať pozornosť, keď učiteľ príliš dlho aplikuje monologickú slovnú metódu.“ „Slovný prejav zo strany učiteľa bez možnosti spätnej väzby.“

Graf 7: Negatívny postoj k metódam



Zaujímavé bolo zistenie, ale v malom percentuálnom zastúpení (2 %), že sa trom opýtaným študentom nepáči aplikácia *metódy práce s učebnicami a knihami*. Je to prekvapujúce, lebo vysokoškolské štúdium je predurčené aj na samostatnú prácu študenta s knihou. *Diagnostické metódy, výskumné metódy a hranie rolí* patria medzi ďalšie z neobľúbených aplikovaných metód vo vysokoškolskej výučbe. K diagnostickým metódam ako overovanie vedomostí, zručností či iných schopností, hodnotenie alebo krátka skúška prináleží každému vyučujúcemu počas akejkoľvek výučby, nielen počas skúškového obdobia. Podobne je to aj s výskumnými metódami (taktiež hranie rolí). Niektorí študenti chcú ostať počas výučby pasívnymi prijímateľmi informácií, iní naopak, zapojenie sa do výskumu vyhľadávajú (pozri otázku 4). Iné vyjadrenia študentov naznačovali osobnosť učiteľa pri aplikácii zvolenej metódy: „*Nejde o metódu, ale o podanie. Nepáči sa mi autoritatívny prístup, najmä od človeka, ktorý na to nemá kompetencie.*“

Je prirodzené, že autorita patrí k učiteľskému povolaniu, veľa však závisí od spôsobu, akým ňou zaobchádza. Druhá polovica študentovho výroku pôsobí máľúco, pretože tvrdenie „*nemá kompetencie*“ je prehnané. Každý vyučujúci je kompetentná osoba schopná vykonávať svoje povolenie. Spomedzi všetkých odpovedí nachádzame ešte jeden výrok, ktorý vypovedá o viacerých aspektoch negatívneho postoja pri aplikácii metódy vo výučbe: „*Nepáči sa mi, keď učiteľ rozdelí projekty, a tým dáva zodpovednosť na študentov, číta prezentáciu s malými písmenkami, rozpráva chaoticky, dáva nezmyselné úlohy.*“

Pri analýze otázky 7 „*Ovplyvní (pozitívne/negatívne) tvoju pedagogickú prax vyučujúci spôsobom svojho vyučovania?*“, sme vychádzali z obsahovej analýzy textu všetkých študentských výrokov. Obsah ich odpovedí sme kategorizovali do troch hlavných okruhov, pričom dva z extrahovaných okruhov sme ďalej rozčlenili podľa príbuznosti údajov na ďalšie podkategórie.

K prvej kategórii patrí skupina študentov, na ktorých nemá spôsob vyučovania učiteľa „*žiadny vplyv*“. Už aj názov vypovedá o tom, že študenti (10,5 %) zásadne tvrdia, že ich spôsobom vyučovania a výberom akejkoľvek metódy nemôže do ich nasledujúcej pedagogickej praxe žiadny vyučujúci ovplyvniť. Svoje tvrdenia zvlášť nešpecifikovali, v niektorých výpovediach sme našli razantné tvrdenie, že po skončení štúdia na pedagogickej fakulte učiť nepôjdu, preto nepotrebujú hodnotiť či už pozitívne, alebo negatívne stránky vplyvu výberu metód vo výučbe.

Graf 8: Vplyv na budúcu pedagogicko-didaktickú prax študentov



77 % respondentov uviedlo „*pozitívny vplyv*“ vyučujúceho a spôsob jeho výučby na budúcu pedagogicko-didaktickú prax. Tvrdenie nadpolovičnej väčšiny vypovedá v prospech vyučujúcich a zanechania ich odkazu pre študentov nielen v kognitívnej (vedomosti, zručnosti, schopnosti) rovine, ale predovšetkým afektívnej, kedy sa študenti učia vyjadrovať svoje postoje, názory, hodnotové orientácie. Túto kategóriu sme ďalej rozčlenili na dve podkategórie:

▪ **Kedy kľúčovú úlohu zohráva učiteľ**

Preferencia väčšinovej voľby pozitívneho vplyvu nevychádza len z učiteľovej snahy naučiť študentov čo najviac, ale ich aj svojim správaním povzbudiť k entuziazmovému prístupu k ich budúcej pedagogickej praxi. Neraz sme sa zmienili o tom, ako niektoré predmety nútia učiteľa pracovať prevažne so slovnými metódami a bez vysvetľovania by bolo obťažné oboznamovať študentov s novým učivom. Vyplývajúc zo študentských výpovedí sa dozvedáme, že učitelia na pedagogickej fakulte sa aj napriek nespokojnosti študentov s ne/preferenciou metód dokážu uspokojiť a učitelia ich spôsobom svojho učenia vedia ovplyvniť pre ich budúcu pedagogickú prax: „*Od vyučujúceho veľmi závisí, či nás obsah zaujme alebo nie.*“ „*Určite áno, najmä, ak učiteľ hovorí z praxe.*“

▪ **Kedy kľúčovú úlohu zohrávajú študenti**

Počas výučby, ktorá je neraz dynamická, dochádza k neustále meniacim sa situáciám, v ktorých sú hlavnými aktérmi okrem učiteľov predovšetkým študenti. Práve tí zohrávajú nemalý podiel na tom, ako kurz prebieha. Svojím záujmom, resp. nezáujmom dávajú vyučujúcemu najavo, či ich obsah a využitie vybranej metódy oslovilo. Čo však chýba väčšine študentov, úvodná motivácia v začiatkoch kurzov zo strany vyučujúcich, sa dá zmeniť na rozvinutie motivácie študentov, o čom píše aj jeden z nich: „*Chuť a motivácia viac sa o probléme dozvedieť.*“

Ak motivácia neprihádza od učiteľa, študent sa sám snaží preniknúť do neznámej problematiky, pričom nezvratným motívom je chuť naučiť sa niečo nové a nevyhovárať sa na učiteľa a jeho neschopnosť podať učivo želaným spôsobom. Z čoho sa dá čerpať do budúcej pedagogickej praxe, je dozaista využitie jednej

alebo viacerých praktických ukážok aplikovaných vo výučbe, ktoré preferuje 33 % študentov.

„Mne samej sa osvojujú oveľa jednoduchšie informácie, keď si to môžem prakticky zažiť, a to by som chcela uplatniť aj vo svojej práci.“ Aktivita tejto študentky vyúsťuje do takej podoby, ktorá je pre ňu žiaduca, praktická a pozitívna v zmysle kladného vplyvu učiteľovho pôsobenia. Nadobudnuté informácie si počas výučby osvojuje aktívnym zapojením sa v podobe riešenia rôznych úloh pomocou prípadových, simulačných či demonštračných metód. Študentka vie, že ak bude raz učiť, nepôjde do praxe iba s nadobudnutými poznatkami, ale aj s praktickými ukážkami riešenia rozličných situácií, ktoré môže odovzdávať svojim žiakom a následne s nimi pracovať.

Aj **„negatívny vplyv“** zohráva výraznú rolu v zastúpení získaných postojov študentov (12,5 %). Tento počet vypovedá o negatívnom pôsobení učiteľovho vyučovania. Môže byť niekoľko príčin, pre ktoré sú študenti negatívne zaujatí pre daný predmet. Konkrétnych dôvodov uvádzame niekoľko. Ako prvý a z nášho hľadiska najzávažnejší, je motív študenta nezvoliť si kurz pre osobnosť učiteľa: *„Už sa stalo, že kvôli vyučujúcemu som si nezvolila kurz, ktorý ma veľmi zaujímal.“* Študentka, ako uvádza, sa tešila na ponúkaný kurz, no napriek predchádzajúcej negatívnej skúsenosti s učiteľom si tento kurz úmyselne nezvolila, aby sa vyhla pôsobeniu konkrétneho učiteľa. Nevieme, čo je v pozadí študentkinej mienky, ale domnievame sa, že spôsob učiteľovho vystupovania určite nebude mať kladný vplyv na jej budúcu pedagogickú prax.

Podobný príklad, hoci nie orientovaný na osobnosť učiteľa, uvádza aj ďalší študent: *„Pokiaľ je kurz nezáživý, nevryje sa mi to do pamäti, nedokážem to dostatočne využiť pre prax.“* Paralelu nachádzame v spôsobe, akým učiteľ využíva metódy, vďaka ktorým sa kurz stane pre študentov atraktívny a ľahko zapamätateľný.

Tretiu skupinu študentov tvorili tí, ktorí tvrdili, že sa negatívne ovplyvniť nedajú. Treba dodať, že aj negatívne ovplyvnenie je spôsob ovplyvnenia, no ak sú si študenti vedomí, že učiteľovo pôsobenie sa im nepáči, môže to v konečnom dôsledku vyústiť do pozitívneho ovplyvnenia, a to tak, že študenti tieto negatívne vplyvy nebudú uplatňovať vo vlastnej budúcej pedagogickej praxi.

Záver

V našej štúdií sme priniesli výsledky výskumu zameraného na metódy, ktoré vysokoškolskí pedagógovia aplikujú vo výučbovom procese na Pedagogickej fakulte UK v Bratislave. Na názory sme sa pýtali študentov rôznych učiteľských smerov prostredníctvom dotazníkovej metódy. Výsledky nám poskytli širokú škálu variabilného využívania metód vysokoškolskými učiteľmi. Poukázali, že najviac preferované metódy študentmi sú aktivizujúce metódy, ktoré môžu výrazne ovplyvniť ich budúcu pedagogicko-didaktickú prax. Napriek rozmanitým odpovediam študentov sme postrehli, že pomenovanie metód a ich zatriedenie bolo z didaktického aspektu nesprávne. Z hľadiska spätnej väzby to vnímame ako ukazovateľ pre možné rozšírenie kurzov zameraných na možnosti uplatnenia rôznych metód vo výučbovom procese, čo by viedlo nielen k teoretickému prehĺbeniu poznatkov študentov o daných metódach, ale aj k ich efektívnemu využitiu v didaktickej praxi.

Literatúra

- GAVORA, P. a kol. 2010. Elektronická učebnica pedagogického výskumu. Bratislava: Univerzita Komenského. [online] [citované 22. novembra 2013]. Dostupné na <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/>
- INFOGRAM. 2008. Vyučovacie metódy 3. [online] [citované 14. novembra 2013]. Dostupné na <<http://www.infogram.cz/article.do?articleId=1305>>
- KOSTRUB, D. 2008. *Dieťa/žiak/študent/ – učivo – učiteľ, didaktický alebo bermudský trojuholník?* Prešov: Rokus, 169 s. ISBN 978-80-89055-87-6.
- KOSTRUB, D. 2007. Niektoré špecifiká teórií učenia sa uplatňované vo výučbe. In WIEGEROVÁ A. *Fórum o premenách školy v 21. storočí*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, s. 91 – 98. ISBN 978-80-969146-7-8.
- MAGUROVÁ, D. – HORŇÁKOVÁ, A. 2011. Využitie vyučovacích metód vo výchovno-vzdelávacom procese pri výučbe problematiky komunikácie. In *Didaktika: odborný časopis pre výchovu a vzdelávanie*, roč. II, č. 1, s. 23 – 26.
- MAŇÁK, J. – ŠVEC, V. 2003. *Výukové metódy*. Brno: Paido, 219 s. ISBN 80-7315-039-5.

Študijný poriadok Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, jún 2008. [online] [citované 17. novembra 2013]. Dostupné na <http://www.fedu.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/Belayova/Studijne_programy_2011_2012/Studijny_poriadok/studijny_poriadok_UK_PdF11-12.pdf>

Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách.

ZELINA, M. 1996. *Aktivizácia a motivácia žiakov na vyučovaní*. Prešov: Metodické centrum Prešov, 71 s. ISBN 80-8045-042-0.

Mgr. Mária BELEŠOVÁ, PhD.
*Ústav pedagogických vied a štúdií
Pedagogická fakulta UK v Bratislave
e-mail: dbelesova@fedu.uniba.sk*

Mgr. Katarína KÁNOVÁ, PhD.
*Ústav pedagogických vied a štúdií
Pedagogická fakulta UK v Bratislave
e-mail: k.kanova@peterkan.com*

Komparácia systémov financovania verejných vysokých škôl v Českej republike a Slovenskej republike

Abstrakt

Hlavným cieľom príspevku je analýza spôsobu financovania a získavania finančných prostriedkov verejných vysokých škôl v Českej republike a v Slovenskej republike.

Hlavným poslaním univerzít, ktoré sú súčasťou európskeho priestoru vysokoškolského vzdelávania a európskeho výskumného priestoru, je vypracovať spoločnú, harmonickú osobnosť, vedomosti, múdrosť, dobro a tvorivosť človeka a prispieť k rozvoju vzdelávania, vedy, kultúry a zdravia pre blaho spoločnosti ako celku.

Kľúčové slová

Vzdelanie, verejné vysoké školy, financovanie vysokých škôl, verejné prostriedky.

Abstract

The main goal of the contribution is the definition and analysis of the method of financing and acquisition of funds public universities in the Czech Republic and Slovakia. The main mission of the universities, which are part of the European higher education area and the European research area, is to develop joint, harmonious personality, knowledge, wisdom, goodness and creativity in man and contribute to the development of education, science, culture and health for the well-being of society as a whole.

Keywords

Education, public universities, financing of universities, public funds.

Úvod

Už od roku 1989, kedy došlo k výrazným politickým, ekonomickým, sociálnym a ideologickým zmenám v spoločnosti, prešiel tiež celý systém terciárneho vzdelávania výraznými reformnými zmenami. Vysoké školy rozšírili možnosti štúdia v bakalárskych študijných programoch, do terciárneho systému vzdelávania vstúpili súkromné vysoké školy a vyššie odborné školy a výraznou zmenou prešlo tiež financovanie týchto verejných vysokých škôl. Centrálne plánované vysoké školstvo s úplnou finančnou závislosťou na štáte prešlo k demokratickému usporiadaniu s viacdrojovým financovaním. Na základe získania autonómie a akademických slobôd, zrušenia diskriminačných opatrení pri prijímaní študentov, oslobodenia od politickej ideológie došlo k prudkému nárastu v počte študentov na vysokých školách. Tieto náhle zmeny nemali pozitívny vplyv na ich finančnú stránku, keďže Česká a Slovenská republika sú z prevažnej časti financované z verejných zdrojov. Týmto vznikol problém neustále sa zvyšujúcich výdavkov štátnych rozpočtov na vysokoškolské vzdelávanie, ktorý je stále aktuálny aj v súčasnosti.

1. Systém terciárneho vzdelávania

Systém terciárneho vzdelávania ako najvyšší článok vzdelávacej sústavy sa v jednotlivých štátoch veľmi líši. Avšak veľa štátov má aj mnoho spoločných znakov a rysov. Vzhľadom na dlhoročnú spoločnú históriu Českej republiky a Slovenskej republiky nikto nemôže pochybovať, že tieto dva sektory vzdelávacej sústavy sú veľmi podobné. V tejto kapitole by som sa chcela zamerať na popis základných znakov systémov terciárneho vzdelávania týchto dvoch štátov, proces ich formovania so zameraním na verejné vysoké školy.

1.1 Systém terciárneho vzdelávania v Českej republike

Terciárne vzdelávanie v Českej republike zahŕňa široký sektor vzdelávacej ponuky, ktorá spravidla nasleduje po vykonaní maturitnej skúšky. Poskytuje špecializované odborné alebo umelecké vzdelanie. Prináleží k nemu vysokoškolské vzdelanie uskutočňované vysokými školami, vrátane doktorandských študijných programov, vyššie odborné vzdelávanie uskutočňované vyššími odbornými školami, čiastočne tiež vyššie odborné vzdelávanie na konzervatóriách

a doktorandské študijné programy realizované v ústavoch Akadémie vied ČR.¹ Pojem terciárne vzdelávanie sa v Českej republike nepoužíva veľmi dlho. Začal sa používať v súvislosti s vývojom a transformáciou tohto sektoru vzdelávania a v obmedzenej miere sme ho mohli postrehnúť už od roku 1996 v súvislosti so začlenením vyšších odborných škôl do tohto systému. Česká republika sa snaží ostatné dve desaťročia priblížiť vyspelým európskym štátom a to nielen po hospodárskej stránke, ale v neposlednej rade tiež po stránke vzdelanostnej.²

V každom štáte sa systém terciárneho vzdelávania určitým spôsobom odlišuje, a preto sa v mnohých európskych štátoch na charakteristiku a porovnanie tohto stupňa vzdelávania používa medzinárodná klasifikácia ISCED. Ostatnou novelou je súčasná klasifikácia ISCED z roku 1997 (ďalej len „ISCED 97“). Klasifikácia ISCED 97 Organizácie spojených národov pre vzdelanie, vedu a kultúru (UNESCO) zahŕňa pod terciárne vzdelávanie stupeň ISCED 5, ktorý poskytuje prvý stupeň terciárneho vzdelávania (nesmeruje priamo k vedeckej kvalifikácii). Prvý stupeň terciárneho vzdelávania sa člení na:

- a) nižšie terciárne vzdelávanie, hlavne štúdium na vyšších odborných školách a bakalárske vysokoškolské štúdium (zodpovedá klasifikácii ISCED 5A);
- b) vyššie terciárne vzdelávanie, magisterské vysokoškolské štúdium (zodpovedá klasifikácii ISCED 5B).

Druhý stupeň terciárneho vzdelávania zahŕňa úroveň ISCED 6, teda vzdelanie, ktoré smeruje priamo k získaniu vedeckej kvalifikácie, napríklad titulu PhD. (predtým CSc.) a zahŕňa tiež získanie titulu DrSc.³

V súčasnosti sa na území Českej republiky nachádza 26 verejných vysokých škôl. Zriaďovateľskú funkciu vysokých škôl má Parlament ČR, ktorý dané vysoké školy zriaďuje zákonom. Verejné vysoké školy poskytujú možnosti študijných odborov v prezenčnej, kombinovanej a dištančnej forme. Zákon člení vysoké školy na dva typy:

¹ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Otázky a odpovědi k Bíle knize terciárního vzdělávání*. [on-line]. 2008 [cit. 2014-01-15]. Dostupný na [www: < http://www.msmt.cz/bila-kniha/otazky-a-odpovedi-k-tezim-bile-knihy-terciarniho-vzdelavani >](http://www.msmt.cz/bila-kniha/otazky-a-odpovedi-k-tezim-bile-knihy-terciarniho-vzdelavani).

² VOMÁČKOVÁ, Helena. *České vysoké školy a veřejné finance*. Vyd. 1. Ústí nad Labem : Univerzita J. E. Purkyně – Ústí nad Labem, 1998. 146 s. ISBN 8070442263. s. 85.

³ Český statistický úřad. *Vzdělávání*. [on-line]. 2007 [cit. 2014-01-15]. Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/vzdelavani>](http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/vzdelavani).

1. Univerzitné inštitúcie: uskutočňujú všetky typy študijných programov a s tým spojenú vedeckú, výskumnú, umeleckú a ďalšiu činnosť. Univerzitné inštitúcie sa môžu deliť na fakulty, ústavy a ďalšie pracoviská v súvislosti s uskutočňovaním ich činností.
2. Neuniverzitné inštitúcie: uskutočňujú prevažne bakalárske programy (majú takisto nárok na poskytovanie magisterských programov, nemajú nárok na poskytovanie doktorandských programov) a s nimi spojenú vedeckú, výskumnú, umeleckú a ďalšiu činnosť. Neuniverzitná inštitúcia sa nečlení na fakulty.⁴

Typ vysokej školy je uvedený v štatúte univerzity a musí byť v súlade so stanoviskom Akreditačnej komisie. Momentálne k neuniverzitným verejným vysokým školám patria dve inštitúcie. Ako prvá bola v roku 2004 zriadená Vysoká škola polytechnická v Jihlave na základe zákona č. 375/2004 Sb. a o dva roky neskôr Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějoviciach na základe zákona č. 162/2006 Sb.

1.2 Systém terciárneho vzdelávania v Slovenskej republike

Terciárne vzdelávanie poskytujú v SR (podobne ako v ČR) vysoké školy, vyššie odborné školy v rámci pomaturitného vzdelávania a konzervatóriá. Každý uchádzač o tento stupeň vzdelávania musí splniť všeobecné podmienky dané zákonom o vysokých školách a špecifické podmienky stanovené konkrétnou vzdelávacou inštitúciou terciárneho vzdelávania. Terciárne vzdelávanie na Slovensku na základe Medzinárodnej štandardnej klasifikácie vzdelania z roku 1997 (ISCED 97) delíme na:

1. programy terciárneho vzdelávania typu ISCED 5A. Sú to programy založené na teoretických zručnostiach a vedú k získaniu akademického titulu (bakalárskeho alebo magisterského). Trvajú minimálne tri roky, obvykle až päť rokov. Konkrétne tento typ vzdelávania môžu poskytovať verejné vysoké školy, štátne vysoké školy a súkromné vysoké školy;
2. programy terciárneho vzdelávania typu ISCED 5B. Sú to programy prakticky zamerané na „know-how“ a absolventi zvyčajne priamo odchádzajú

⁴ Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů.

na trh práce. Tieto vzdelávacie programy bývajú kratšie ako programy typu 5A (dva až tri roky) a väčšinou nie sú zamerané na získanie akademického titulu. Konkrétne je to druh pomaturitného štúdia tzv. vyššie odborné vzdelanie. V tomto štúdiu môžu stredné odborné školy poskytovať absolventom s ukončeným úplným stredným vzdelaním alebo úplným stredným odborným vzdelaním, vyššie odborné vzdelanie, ale nebudú poskytovať vysokoškolské vzdelanie, ktoré v zmysle vysokoškolského zákona môže poskytovať len vysoká škola;⁵

3. programy najvyššieho stupňa terciárneho vzdelávania ISCED 6. Sú to doktorandské programy zakončené kvalifikáciou v oblasti výskumu. V dennej forme štúdium trvá tri až štyri roky a v externej forme päť rokov.

V roku 2013 na území SR pôsobilo celkovo 20 verejných vysokých škôl. Zriaďovateľskú funkciu má Národná rada Slovenskej republiky, ktorá dané vysoké školy zriaďuje zákonom. Podľa zákona o vysokých školách je vysokoškolské vzdelanie poskytované v akreditovaných študijných programoch.⁶

- ❖ bakalárske študijné programy,
- ❖ magisterské, inžinierske a doktorské študijné programy,
- ❖ doktorandské študijné programy.

Vysoké školy ako poskytovatelia vysokoškolského vzdelania sa na základe splnenia určitých kritérií členia na:

- ❖ univerzitné vysoké školy,
- ❖ vysoké školy,
- ❖ odborné vysoké školy.

Univerzitné vysoké školy poskytujú vzdelávanie v študijných programoch všetkých troch stupňov a vykonávajú predovšetkým základný výskum. Oproti tomu odborné vysoké školy vykonávajú aplikovaný výskum a zameriavajú sa na štu-

⁵ Eurydice. *Organizácia vzdelávacieho systému na Slovensku* [on-line]. 2010 [cit. 2014-01-16]. Dostupné na [www:<http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/eurybase_full_reports/SK_SK.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/eurybase_full_reports/SK_SK.pdf) >.

⁶ Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov.

dijné programy prvého stupňa. Vysokoškolské inštitúcie, ktoré nie sú začlenené medzi univerzitné vysoké školy alebo odborné vysoké školy, patria do kategórie vysoké školy. Tieto inštitúcie sú poskytovateľmi prvého a druhého stupňa vysokoškolského vzdelávania a vykonávajú najmä základný výskum.

2. Financovanie verejných vysokých škôl

Každý štát sa zaoberá stavom svojho školstva vzhľadom na to, že kvalita jednotlivých úrovní vzdelávacích systémov má markantný dopad na ekonomický, kultúrny a sociálny rozvoj krajiny a pôsobí ako pozitívna externalita pre spoločnosť. Vo väčšine štátov prebiehajú v ostatných desaťročiach reformy celého systému terciárneho vzdelávania, vrátane spôsobu financovania vysokých škôl. Charakteristické pre tieto zmeny bolo, že zatiaľ čo, vo vyspelých štátoch EÚ prebiehali tieto zmeny postupne a dlhodobo, v štátoch strednej a východnej Európy boli tieto zásadné zmeny vykonané náhle a v krátkom čase. To malo dopad na mnoho nevyriešených problémov a otázok predovšetkým v oblasti financovania, riadenia, zvyšovania kvality vysokých škôl a dostupnosti tohto vzdelávania.

2.1 Systém financovania verejných vysokých škôl v Českej republike

V Českej republike je zodpovednosť za rozvoj vysokých škôl v kompetencii MŠMT, predovšetkým v súvislosti so spracovávaním koncepčných dokumentov zameriavajúcich sa na dlhodobé zámery rozvoja terciárneho vzdelávania. Na tieto koncepcie návrhov majú istý vplyv jednotlivé vysoké školy, medzinárodné inštitúcie a ďalšie celoštátne orgány a organizácie. Vzhľadom na to, že vysoké školy majú v Českej republike pomerne vysokú mieru autonómie, využíva MŠMT na uplatňovanie svojich cieľov a rozvojových zámerov nepriame nástroje, z ktorých najvýznamnejší je financovanie.

Kvalita vzdelávacej činnosti na vysokých školách je vo vysokej miere závislá od finančných a iných prostriedkov, ktoré má konkrétna škola k dispozícii. Prakticky sa začína prejavovať, že otázka financovania českého školstva je považovaná za najdôležitejší aspekt z hľadiska ďalšieho vývoja a možného porovnania českého vysokého školstva s najvyspelejšími európskymi štátmi. Česká republika

patrí v rámci OECD k štátom s podpriemernými výdavkami na terciárne vzdelávanie.⁷

Otázka financovania súvisí s výkonnosťou ekonomiky danej krajiny a nachádza sa v rozhodovacej právomoci a preferenciách politikov. Tak, ako vo viacerých postkomunistických štátoch, prudký nárast počtu študentov v tomto sektore vzdelávania nezodpovedal adekvátnemu rastu výdavkov a došlo v tomto vývoji k poklesu celkových výdavkov z verejných zdrojov na terciárne vzdelávanie. Výrazný rozpočtový deficit potvrdzujú tiež medzinárodné prieskumy.

Na základe publikácie *Education at a Glance (2010)*⁸, kde štáty OECD investujú do terciárneho sektoru vzdelávania priemerne 1,5 % HDP, pričom Česká republika sa pohybuje len okolo 1,2 % HDP. Výdavky na túto oblasť vzdelávania sa v štátoch OECD odlišujú v najväčšej miere, čo je spôsobené rozdielmi v systémoch terciárneho vzdelávania, teda v dĺžke programov a organizácii výučby, ale aj vo vzdelávacích cestách študentov. Keď zoberieme do úvahy, len množstvo verejných zdrojov, vedie si Česká republika nepochybne oveľa lepšie v porovnaní s rozsahom súkromných investícií. Miera súkromnej účasti na vzdelávaní je v Českej republike veľmi nízka v porovnaní s ostatnými štátmi. Verejné výdavky na vzdelávanie tvoria viac než štyri pätiny celkových výdavkov na vzdelávanie. Ostatok predstavujú súkromné zdroje.

Financovanie verejných vysokých škôl (ďalej len VVŠ) upravuje zákon o vysokých školách z roku 1998 v jeho neskorších novelách a doplnkoch. Financovanie VVŠ je viaczdrojové. Tak ako v minulosti, aj teraz zostáva hlavným zdrojom finančných príjmov štátny rozpočet. Na financovaní vysokých škôl z verejných zdrojov sa angažuje v prvom rade kapitola 333 MŠMT. Medzi ďalšie formy získavania finančných zdrojov patria poplatky spojené so štúdiom, výnosy z majetku, iné príjmy zo štátneho rozpočtu, zo štátnych fondov alebo z Národného fondu a z rozpočtov obcí a krajov, výnosy z doplnkovej činnosti a príjmy z darov a dedičstva.⁹

⁷ URBÁNEK, Václav. *Návratnost investice do vysokoškolského vzdelávání: komparace očekávaných a reálných výdelků II*. Vyd. 1. v Liberci : Technická univerzita v Liberci, 2010. 150 s. ISBN 9788073726973. s. 23.

⁸ OECD. *Education at a Glance 2010*. [on-line]. 2001. Dostupný na [www:<http://www.oecd.org/dataoecd/45/39/45926093.pdf>](http://www.oecd.org/dataoecd/45/39/45926093.pdf).

⁹ Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů.

Vysokým školám je umožnené získavať finančné prostriedky tiež z iných než len verejných zdrojov na základe zákona o vysokých školách z roku 1998. Tento zákon umožňuje vysokým školám prijímať dary od súkromných fyzických alebo právnických osôb, venovať sa tzv. doplnkovej činnosti, ktorá nadväzuje na jej vzdelávaciu, vedeckú, výskumnú a umeleckú činnosť. Jedným z najvyužívanějších súkromných zdrojov financovania je poskytovanie služieb, ďalšie vzdelávanie, výskum v rámci hospodárskej a štátnej sféry, publikačná činnosť, prevádzkovanie kníhkupectiev vysokých škôl a iné.

Medzi „verejné podnety“ na získavanie súkromných zdrojov patria tiež daňové úľavy pre vysoké školy, daňové úľavy pre sponzorov, darcov, či súkromných partnerov a nárok vysokej školy na intelektuálne vlastníctvo. Všetky VVŠ sú oprávnené vyberať poplatky spojené so štúdiom v súlade s podmienkami, ktoré stanovuje zákon. Na VVŠ je možné zaviesť poplatok za prijímacie konanie, za predĺženú dobu štúdia alebo štúdiom ďalšieho študijného programu a poplatok za štúdium v cudzom jazyku. Dekan určí konkrétnu výšku poplatku v medziach zákona a za podmienok stanovených štatútom univerzity.

Poplatky sú príjmom štipendijného fondu s výnimkou poplatkov za štúdium v cudzom jazyku, a teda tieto príjmy neslúžia na bežné výdavky VVŠ. Výnosy z ich majetku predstavujú predovšetkým výnosy z prenájmu a predaja tohto majetku. Vo väčšine prípadov, na nadobudnutie, prevod alebo na iné nakladanie s majetkom vysokých škôl je nutný súhlas správnej rady danej VVŠ. Inými príjmami zo štátneho rozpočtu, zo štátnych fondov a z ÚSC môžu byť rôzne dotácie a granty. Medzi najvýznamnejších poskytovateľov patria ostatné kapitoly ŠR.

Konkrétne finančné prostriedky rozdeľuje vysokým školám ministerstvo školstva, mládeže a telovýchovy a sú poskytované na vzdelávaciu a vedeckú, výskumnú, vývojovú a inovačnú, umeleckú alebo na ďalšiu tvorivú činnosť, ďalej na rozvoj vysokej školy a na ubytovanie a stravovanie študentov. Celkové verejné výdavky na školstvo pre rok 2009 boli 160 mld. Kč, pričom z toho výdavky na vysoké školy boli 33,7 mld. Kč, čo je 21 % z celkových výdavkov na školstvo.¹⁰

¹⁰ URBÁNEK, Václav. *Návratnosť investície do vysokoškolského vzdelávania: komparácia očakávaných a reálnych výdellkú II*. Vyd. 1. v Liberci : Technická univerzita v Liberci, 2010. 150 s. ISBN 9788073726973. s. 17.

Každá VVŠ si môže podať žiadosť o poskytnutie príspevku a dotácie. MŠMT rozhodne o poskytnutí príspevku či dotácie na základe žiadosti vysokej školy a v súlade s *pravidlami* pre poskytovanie príspevkov a dotácií verejným vysokým školám. V týchto *pravidlách* sú presne vymedzené podmienky použitia dotácií a príspevkov. Príspevky slúžia vysokým školám na uskutočňovanie akreditovaných programov a programov celoživotného vzdelávania a s nimi spojené finančné krytie vzdelávacej a vedeckej, výskumnej, vývojovej alebo ďalšej tvorivej činnosti. V prípade dotácií poskytuje MŠMT prostriedky na financovanie rozvoja vysokej školy a tiež ubytovanie a stravovanie študentov.

Pre stanovenie výšky príspevku je rozhodujúci typ a finančná náročnosť akreditovaných študijných programov a programov celoživotného vzdelávania, počet študentov a dosiahnuté výsledky vo vzdelávacej a vedeckej, výskumnej, vývojovej a inovačnej, umeleckej alebo ďalšej tvorivej činnosti a jej náročnosti, dlhodobý vzdelávací zámer a vedecké, výskumné, vývojové a inovačné, umelecké a ďalšie činnosti pre oblasť vysokých škôl. Pre výšku príspevku je taktiež rozhodný dlhodobý zámer verejnej vysokej školy a dlhodobý zámer ministerstva.¹¹

Pravidlá pre poskytovanie príspevkov a dotácií vymedzujú ukazovatele, na základe ktorých sa vypočíta výška príspevku a dotácie.

- *Ukazovateľ A, B1, B2, B3 (akreditované študijné programy a s nimi spojené ďalšie kritériá).* Táto časť príspevku sa odvodzuje od rozsahu a obsahu vzdelávacej činnosti vysokej školy merané počtom štúdií, absolventov a kvalitatívnych výstupov a súčasne reflektuje na postupné metodické zmeny vo financovaní vysokých škôl, smerujúce k zohľadneniu potrebnej štruktúry výkonov a výstupných parametrov vzdelávacej činnosti.
- *Ukazovateľ C (štipendiá pre študentov doktorandských programov).* Ide o príspevok na podporu doktorandov, ktorá je poskytovaná vo forme štipendií. Výšku čiastky štipendia na študenta určuje MŠMT na každý finančný rok.
- *Ukazovateľ D (zahraniční študenti a medzinárodná spolupráca).* Ide o príspevok alebo dotáciu, ktoré sú určené na plnenie záväzkov, vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv.

¹¹ Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací vysokým školám v roce 2011.* [on-line]. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné na [www: <http://www.msmt.cz/ekonomika-skolstvi/pravidla-proprispevku-a-dotaci-vysokym-skolach>](http://www.msmt.cz/ekonomika-skolstvi/pravidla-proprispevku-a-dotaci-vysokym-skolach).

- *Ukazovateľ F (vzdelávacie projekty, programy a zámery)*. Ide o príspevok alebo dotáciu. Tieto prostriedky sú určené pre činnosť nových škôl a na podporu projektov, ktoré nie sú hradené z ukazovateľov A a B a ďalej pre projekty, ktoré zabezpečujú rozvojové ciele vysokej školy.
- *Ukazovateľ G (vzdelávacie rozvojové projekty)*. Ide o dotáciu tým školám, ktoré boli úspešné na výberovom konaní a v ktorých sa budú riešiť vzdelávacie projekty pod záštitou Výboru Fondu rozvoja vysokých škôl.
- *Ukazovateľ I (rozvojové programy)*. Je to dotácia, ktorá bude priznaná úspešným školám vo výberovom konaní a v ktorých sa budú riešiť projekty v rámci Rozvojových programov.
- *Ukazovateľ M (mimoriadne aktivity)*. Ide o príspevok alebo dotáciu. Tieto zdroje sú určené pre rozvojové projekty, ktorých financovanie nie je zabezpečené rozpočtom.
- *Ukazovateľ S (sociálne štipendiá)*. Ide o príspevok pre študentov, ktorí majú nárok na zvýšený prídavok na dieťa a to vo forme štipendií.
- *Ukazovateľ U (ubytovacie štipendiá)*. Ide o príspevok, ktorý bude určený vysokým školám vo výške takeého percenta, aké je percento študentov spĺňajúcich podmienky pre toto započítanie.
- *Ukazovateľ J (dotácia na ubytovanie a stravovanie študentov)*. Veľkosť dotácie sa určuje podľa možností rozpočtu vysokým školám. Vypočíta sa na základe prepočítania hlavných jedál vydaných v menzách alebo v iných stravovacích zariadeniach, ktoré sú odsúhlasené MŠMT.¹²

2.2 Systém financovania verejných vysokých škôl v Slovenskej republike

Podobne ako v Českej republike, tak aj v Slovenskej republike sa uskutočnilo viacero krokov s cieľom zmodernizovať vysokoškolský systém vzdelávania. Výzvami v tejto oblasti boli a stále sú, zvýšenie investícií do vzdelávania, zlepšenie riadenia vysokých škôl, zvýšenie kvality vysokoškolského vzdelania a v neposlednom rade, užšie prepojenie so súkromným sektorom a výskumom. Všetky tieto ciele sú úzko prepojené s financovaním týchto vysokoškolských

¹² GOLIAŠ, Peter. *Monitoring reformy školstva: Prehľad ukazovateľov o financovaní školstva* [online]. INEKO. 2011, [cit. 2014-01-16]. Dostupné na: <<http://www.ineko.sk/ostatne/monitoring-reformy-skolstva>>.

inštitúcií. Preto sa v ostatnom desaťročí dostáva stále viac do popredia otázka financovania slovenských vysokých škôl.

Porovnaním financovania vysokoškolského vzdelávania vo vzťahu hrubého domáceho produktu k iným európskym štátom, sa zaraďuje SR na jedno z posledných miest. Nízka úroveň výdavkov vo vzdelávaní svedčí o nedostatočnom docenení nutnosti investícií do tejto oblasti. Slovensko zaostáva za štátmi OECD nielen verejnými výdavkami na vzdelávacie inštitúcie, ale taktiež súkromnými. Na základe ukazovateľa OECD, Slovenská republika investovala do vysokoškolského vzdelávania v roku 2007 len 0,9 % HDP. Z toho verejné výdavky činili 0,7 % a súkromné 0,2 % HDP. Časť rozdielov vo financovaní vysokých škôl môže byť spôsobená v prepočte študentov. Slovensko však podľa ukazovateľa OECD patrí medzi štáty s najnižšími výdavkami na vysokoškolské vzdelávanie aj v prepočte na študentov. Či už ide o výdavky na vysoké školy v prepočte na USD podľa parity kúpnej sily (5 736 USD, PPT) alebo o výdavky na študenta v pomere k HDP na obyvateľa (28 %). Ako vidieť z daných ukazovateľov, vysoké školy v SR sú výrazne nedofinancované, avšak existuje tu potenciál na získanie súkromných zdrojov.¹³

Súčasný systém financovania vysokých škôl bol ovplyvnený systémom financovania viacerých štátov, najmä však systémov funkčných v Portugalsku, Českej republike a vo Veľkej Británii. Okrem dôkladného oboznámenia sa s českým systémom (český zákon o vysokých školách z roku 1998 bol základom, z ktorého sa vychádzalo pri tvorbe nového slovenského zákona o vysokých školách) bolo kľúčovým zlomom oboznámenie sa so systémom financovania v Portugalsku a Veľkej Británii. Z portugalského systému sa prebrala základná myšlienka odvodiť personálnu náročnosť študijného odboru od normatívneho počtu študentov na učiteľa. Z britského systému bol prevzatý celkový rámec a idea špecifik a jednotlivé myšlienky boli použité aj zo systémov iných štátov, napríklad Izraela (meranie výkonnosti vo výskume na základe grantovej úspešnosti v zahraničí), Holandska (výkonnosť v doktorandskom štúdiu) a Dánska (dotačné zmluvy).¹⁴

¹³ GOLIAŠ, Peter. *Monitoring reformy školstva: Prehľad ukazovateľov o financovaní školstva* [online]. INEKO. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné na [www: <http://www.ineko.sk/ostatne/monitoring-reformy-skolstva>](http://www.ineko.sk/ostatne/monitoring-reformy-skolstva).

¹⁴ MEDERLY, Peter. *Systém financovania verejných vysokých škôl a jeho zmeny od roku 2006* [online]. Bratislava, 2009 [cit. 2014-01-17]. Dostupné na: http://www.arra.sk/index.php?module=documents&JAS_DocumentManager_op=downloadFile&JAS_File_id=6.

Financovanie verejných vysokých škôl na Slovensku legislatívne upravuje zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o vysokých školách). Financovanie verejných vysokých škôl je podobne ako v Českej republike viaczdrojové, tak isto aj tu, tvoria verejné zdroje najvýznamnejšiu časť finančných zdrojov vysokých škôl. Podľa zákona o vysokých školách výnosmi verejnej vysokej školy sú:¹⁵

- ❖ dotácie zo štátneho rozpočtu,
- ❖ školné,
- ❖ poplatky spojené so štúdiom,
- ❖ výnosy z ďalšieho vzdelávania,
- ❖ výnosy z majetku verejnej vysokej školy,
- ❖ výnosy z duševného vlastníctva,
- ❖ výnosy z vlastných finančných fondov,
- ❖ iné výnosy z hlavnej činnosti verejnej vysokej školy.

Vlastné výnosy získavajú slovenské vysoké školy (okrem školného) skoro identickým spôsobom ako v prípade vysokých škôl v ČR. Podrobnejšie sú tieto vlastné zdroje analyzované nižšie na konkrétnej slovenskej univerzite. Rozpis dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám uskutočňuje Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej len „MŠVVaŠ SR“) podľa zákona o vysokých školách. V schválenom rozpočte pre rok 2010 sú vyčlenené dotácie pre verejné vysoké školy v objeme 451 760 632 eur (10,84 mld. Kč), z toho na bežné výdavky 420 696 405 eur (10,10 mld. Kč) a na kapitálové výdavky 31 064 227 eur (745 541 tis. Kč).¹⁶

Verejná vysoká škola získava finančné prostriedky na základe zmluvy vo forme týchto štyroch dotácií:

- ❖ dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov,
- ❖ dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť,

¹⁵ Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

¹⁶ Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. *Metodika rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám na rok 2010*. [on-line]. 2010 [cit. 2014-01-18]. Dostupné na: <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=5528>.

- ❖ dotácia na rozvoj vysokej školy,
- ❖ dotácia na sociálnu podporu študentov.¹⁷

Základné kritériá na rozpis každej dotácie ustanovuje zákon. Podrobnosti rozpisu obsahuje metodika rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu, ktorú vypracúva a každoročne aktualizuje MŠVVaŠ SR. Proces rozpisu dotácií vysokým školám funguje na princípe rozdelenia celkového množstva finančných prostriedkov, ktoré sú pridelené na dotácie vysokým školám, na štyri časti zodpovedajúce jednotlivým dotáciám.

Finálna suma pre konkrétnu vysokú školu je potom súčtom súm pridelených v rámci jednotlivých dotácií. Spôsoby rozpisu jednotlivých dotácií sa líšia. Používajú sa najmä dva postupy: *rozpis založený na výkone vo vzdelávaní* a *rozpis založený na výkone vo výskume*. Okrem toho sa používajú tiež postupy založené na poskytnutí základnej dotácie, indexový prístup vychádzajúci z rozpisu v predchádzajúcom roku, rozpis na základe kvality projektov, rozpis na základe individuálnych požiadaviek vysokých škôl, rozpis na základe zákonných nárokov a rozpis na základe niektorých iných výkonových ukazovateľov.¹⁸

Dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov

Pri rozpise dotácie na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov sú rozhodujúcimi ukazovateľmi: *počet študentov, počet absolventov, ekonomická náročnosť uskutočňovaných študijných programov, začlenenie vysokej školy, uplatniteľnosť absolventov v praxi, kvalita a ďalšie hľadiská súvisiace so zabezpečením výučby*. Dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov tvorí najväčšiu časť rozpisovaných prostriedkov vysokým školám. Na určovanie výšky dotácie sa používa daná vnútorná štruktúra: dotácia na mzdy a poistenie, dotácia na tovary a služby, dotácia na informačné systémy verejných vysokých škôl, dotácia na štipendiá doktorandov v dennej forme štúdia, dotácia na špecifiká a dotácia na kapitálové výdavky. Výsledná výška dotácie

¹⁷ Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

¹⁸ MEDERLY, Peter. *Systém financovania verejných vysokých škôl a jeho zmeny od roku 2006* [online]. Bratislava, 2009 [cit. 2014-01-18]. Dostupné na: <http://www.arra.sk/index.php?module=documents&JAS_DocumentManager_op=downloadFile&JAS_File_id=6>.

na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov je výsledným súčtom jednotlivých dotácií.¹⁹

Dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť

Dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť sa skladá z finančných prostriedkov inštitucionálnej formy podpory výskumu a vývoja a z prostriedkov účelovej formy podpory výskumu a vývoja podľa osobitného predpisu. Finančné prostriedky poskytované na základe inštitucionálnej formy sú pridelované v rámci vnútorného grantového systému MŠVVaŠ SR súťažným spôsobom na projekty VEGA a projekty KEGA. Tretia časť dotácie slúži na financovanie prevádzky a rozvoja infraštruktúry pre výskum a vývoj. Pri rozpise dotácie na prevádzku a rozvoj infraštruktúry pre výskum a vývoj sa použije ukazovateľ výkonu vo výskume odvodený od týchto ukazovateľov:

1. objem prostriedkov získaných na riešenie výskumných projektov zo zahraničia,
 - objem prostriedkov získaných na riešenie výskumných projektov z domácich zdrojov,
 - počet absolventov doktorandského štúdia,
2. počet študentov doktorandského štúdia v dennej forme,
3. počet a druh publikácií,
4. počet výstupov v oblasti umeleckej tvorby,
5. výskumná kapacita.²⁰

Dotácia na rozvoj vysokej školy

Dotácia na rozvoj vysokej školy sa poskytuje na základe výberového konania, v rámci ktorého jednotlivé vysoké školy predkladajú MŠVVaŠ SR projekty na uskutočňovanie svojich rozvojových programov. Pri tomto výberovom konaní sa

¹⁹ Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. *Metodika rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám na rok 2010*. [on-line]. 2010 [cit. 2014-01-18]. Dostupné na: <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=5528>.

²⁰ MEDERLY, Peter. *Systém financovania verejných vysokých škôl a jeho zmeny od roku 2006*. Newsletter: Financovanie vysokých škôl [on-line]. Apríl 2010 [cit. 2014-01-18]. Dostupný na: <http://www.arr.sk/>.

berie do úvahy kvalita predkladaných projektov, dlhodobý zámer ministerstva a dlhodobý zámer vysokej školy.²¹

Dotácia na sociálnu podporu študentov

Dotácia na sociálnu podporu študentov sa poskytuje dvojakým spôsobom. Môže byť poskytovaná *priamou formou* (sociálne a motivačné štipendiá) a *nepriamou formou* (stravovacie a ubytovacie služby, podpora športových a kultúrnych činností).

Záver

Celá spoločnosť, vrátane systému terciárneho vzdelávania, prešla od pádu komunizmu výraznou premenou. Ako české, tak aj slovenské vysoké školy sa po rozpade bývalého režimu zaoberali rovnakými problémami. Nová legislatívna úprava bola pripravovaná v rýchllosti a zameriavala sa hlavne na demokratizáciu vysokých škôl a na návrat do európskeho akademického spoločenstva. Ako sa následne ukázalo, legislatívne úpravy neboli dostačujúce, a preto boli v nasledujúcich rokoch nutné reformy a legislatívne zmeny. Ešte aj v súčasnosti prebiehajú výrazné diskusie o postavení a budúcom vývoji českých a slovenských vysokých škôl. V ostatných rokoch vznikali v oboch štátoch nové vzdelávacie inštitúcie terciárneho vzdelávania, predovšetkým v súvislosti s rastúcim počtom záujemcov o vysokoškolské štúdium. Spoločnosť si začala viac uvedomovať hodnotu vzdelania a nadobudnutie autonómie, rozšírenie akademických slobôd a zrušenie obmedzení pri prijímaní študentov bolo výrazným krokom k tomuto javu. Môžeme povedať, že od roku 1989 prešli oba štáty od elitárskeho modelu vysokého školstva, k stavu masifikácie.

Český a slovenský vysokoškolský systém je v súvislosti s dlhoročnou spoločnou históriou Československej republiky veľmi podobný, skoro až identický predovšetkým v historickom vývoji, systéme a organizácii štúdia, riadení a orgánov vysokých škôl a v neposlednom rade v spôsobe financovania. Oba štáty majú systémy financovania vysokých škôl v prevažnej miere závislé od verejných

²¹ Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

zdrojov. Ako medzinárodné porovnania poukazujú, Slovenská republika a Česká republika prispievajú na svoj terciárny stupeň vzdelávania stále nízkymi výdavkami v pomere k HDP v porovnaní s ostatnými štátmi OECD. Nejde len o nízke verejné výdavky, ale predovšetkým o výdavky súkromné. Slovenské verejné vysoké školy napredovali svojimi legislatívnymi zmenami k možnosti získania väčšieho objemu súkromných zdrojov zavedením školného pre väčšiu skupinu študentov. Ako sa ukázalo, česká školská politika sa tiež zamerala týmto smerom, avšak doba konkrétnej realizácie nie je stále istá. Problémy podfinancovanosti slovenských vysokých škôl však toto rozhodnutie vo veľkej časti nevyriešilo.

Ďalšími zmenami vo financovaní, ktorými prešli vysoké školy, bolo ich väčšie zameranie na viac zdrojové financovanie. Verejné vysoké školy mali dlhší čas problém adaptovať sa v komerčnej sfére a možnosti získavania prostriedkov z tejto oblasti kvôli nedostatočným skúsenostiam. Postupom času sa však naučili získavať zdroje inými spôsobmi ako len dotačnými prostriedkami z ministerstiev školstva ČR a SR. Tieto zmeny boli nutné kvôli nedostačujúcim dotáciám zo štátneho rozpočtu a neustále narastajúcemu počtu vysokoškolských študentov a s tým spojených nákladov vysokých škôl. Výraznej pomoci slovenským a českým vysokým školám sa dostalo po ich vstupe do Európskej únie, čím získali nové možnosti čerpania prostriedkov z európskych fondov. Bolo im umožnené žiadať si o prostriedky na projekty zamerané na vedu a výskum, mobilitu pracovníkov, na projekty orientované na zlepšenie kvality vysokých škôl, na rozvoj infraštruktúry a ďalšie. V súčasnej dobe získavajú české aj slovenské vysoké školy stále významnú časť príjmov z poskytnutých grantov EÚ. Nie je však isté, ako dlho budú tieto príjmy z EÚ po skončení daných projektov pokračovať a ako potom budú vysoké školy reagovať na zastavenie týchto finančných tokov.²²

²² Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zoznam bibliografických odkazov

- [1] Český statistický úřad. *Vzdělávání*. [on-line]. 2007 [cit. 2014-01-15]. Dostupný na: <<http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/vzdelavani>>.
- [2] Eurydice. *Organizácia vzdelávacieho systému na Slovensku* [on-line]. 2010 [cit. 2014-01-16]. Dostupné na: <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/eurybase_full_reports/SK_SK.pdf>.
- [3] GOLIAŠ, Peter. *Monitoring reformy školstva: Prehľad ukazovateľov o financovaní školstva* [on-line]. INEKO. 2011 [cit. 2014-01-17]. Dostupné na: <<http://www.ineko.sk/ostatne/monitoring-reformy-skolstva>>.
- [4] MEDERLY, Peter. *Systém financovania verejných vysokých škôl a jeho zmeny od roku 2006*. Newsletter: Financovanie vysokých škôl [on-line]. Apríl 2010 [cit. 2014-01-18]. Dostupné na: <http://www.arra.sk/>.
- [5] Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. *Metodika rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám na rok 2010*. [on-line]. 2010.[cit.2014-01-18]. Dostupné na: <http://www.minedu.sk/index.php?lang=sk&rootId=5528>.
- [6] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Pravidla pro poskytování příspěvku a dotací vysokým školám v roce 2011*. [on-line]. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/ekonomika-skolstvi/pravidla-proprispevku-a-dotaci-vysokym-skolach>.
- [7] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Otázky a odpovědi k Bíle knize terciárního vzdělávání*. [on-line]. 2008 [cit. 2014-01-15]. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/bila-kniha/otazky-a-odpovedi-k-tezim-bile-knihy-terciarniho-vzdelavani>.
- [8] OECD. *Education at a Glance 2010*. [on-line]. 2001. Dostupné na: <http://www.oecd.org/dataoecd/45/39/45926093.pdf>.
- [9] URBÁNEK, Václav. *Návratnost investice do vysokoškolského vzdělávání: komparace očekávaných a reálných výdelků II*. Vyd. 1. v Liberci : Technická univerzita v Liberci, 2010. 150 s. ISBN 9788073726973. s. 17.
- [10] VOMÁČKOVÁ, Helena. *České vysoké školy a veřejné finance*. Vyd. 1. Ústí nad Labem : Univerzita J. E. Purkyně – Ústí nad Labem, 1998. 146 s. ISBN 8070442263. s. 85.

- [11] Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- [12] Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů.

Ing. Zuzana NEUPAUEROVÁ, PhD.
Katedra financií
Národohospodárska fakulta
Ekonomická univerzita v Bratislave

Školské reformy 1997 a 2008 z hľadiska gymnaziálneho učiva (matematika)

(1. časť)

Abstrakt

Článok reaguje na školské reformy uskutočnené na Slovensku v rokoch 1997 a 2008. Ťažisko príspevku spočíva v porovnaní gymnaziálneho učiva z hľadiska reforiem (matematika). Čitateľ nadobudne prehľad o úrovni vedomostí a zručností súčasného a minulého absolventa gymnázia. Ako pedagóg s 32-ročnou praxou na vysokej škole konštatujem, že matematické kompetencie žiakov enormne poklesli, čím vznikajú problémy v ich napredovaní pri štúdiu na vysokej škole technického, ekonomického, či prírodovedného zamerania. Cestu nápravy vidíme v návrate autority tohto nesporne dôležitého vyučovacieho predmetu v edukačnom systéme v ZŠ a SŠ. Na záver dva výstižné citáty o matematike. Najvýznamnejší matematik 18. storočia (možno aj všetkých čias) L. Euler sa preslávil citátom: „Matematika je kľúčom k všetkým ľudským vedomostiam“. V 20. storočí významný matematik a kybernetik N. Wiener povedal: „Matematika je veda mladých. Ani nemôže byť inak, lebo práca v oblasti matematiky je gymnastika mozgu vyžadujúca úplnú pružnosť a odolnosť mladosti.“

Kľúčové slová

Matematicko-pedagogický proces, školská reforma, porovnanie matematických kompetencií.

Abstract

The paper is a reaction to the school reforms implemented in Slovakia between 1997 and 2008. Its focus lies in the comparison of grammar school teaching content (mathematics) from the viewpoint of reform initiatives. A reader is offered an overview of the level of knowledge and skills of a past and a contemporary graduate of a grammar school. As a teacher with a 32-year long experience with university level teaching I must state that the level of pupils' mathematical competencies have tremendously decreased, which causes them to have difficulties in their university studies, whether in technical, economic, or natural sciences.

ces specializations. As a remedy we offer a reinstatement of mathematics as an important subject in elementary and secondary levels of education. In conclusion, we present two quotations about mathematics. The pre-eminent mathematician of the 18th century (or perhaps of all times) L. Euler became also famous by saying "Mathematics is a key to all human knowledge". A 20th century mathematician and cybernetician N. Wiener observed that "Mathematics is a science of young people. It cannot be otherwise since working in the area of mathematics is gymnastics of mind which requires flexibility and resistance of youth".

Key words

Mathematical-pedagogical process, school reform, comparison of mathematical competencies.

Článok sa venuje porovnaniu gymnaziálneho matematického učiva na Slovensku z hľadiska školských reforiem. V úvode sa chceme poďakovať za cenné informácie, ktoré sa týkali matematicko-pedagogického procesu vo svetle spomenutých reforiem. Príspevok tvoria dve časti:

- porovnanie matematického učiva z aspektov reforiem,
- tabuľkový prehľad rozdielov v matematickom učive.

Uvádzame tiež odporúčania pre matematickú edukáciu.

1. Školská reforma (1997, 2008)

Od roku 1989 na Slovensku sa vystriedalo trinásť ministrov školstva, čo pri prepočte na jeho funkčné obdobie bolo 1,3 roka na jedného ministra. Niektorí ministri školstva mali záujem reformovať školstvo, iní nie. v nasledujúcej časti popisujeme zmeny v školstve v rokoch 1997 a 2008.

1.1 Školská reforma

Školská reforma je súhrn cielených zmien v organizácii a štruktúre školstva. Zmien nielen v cieľoch a obsahu, ale aj v metódach a prostriedkoch výchovy a vzdelávania. Cieľom reformy je systémovo riešiť problémy školstva, a tak reagovať na rozpory medzi spoločenskou potrebou a výkonnosťou školstva.

Zmeny v našej spoločnosti po roku 1989 mali za následok zmenu školstva na školstvo obsahovo zamerané na potreby súčasného stavu v súlade so zásadami vlastenectva, humanity a demokracie. Novela zákona č. 29/1984 Z. z. o sústave základných a stredných škôl zo dňa 1. septembra 1990 ustanovila tieto školské reformy: základná školská dochádzka sa predĺžila na 9-ročnú, v školách sa zakázala činnosť politických strán a politických hnutí, umožnilo sa zriaďovať súkromné a cirkevné školy, upravila sa dĺžka štúdia v niektorých stredných školách a názvy niektorých typov škôl.

V roku 1991 Ministerstvo školstva Slovenskej republiky definovalo reformné ciele v dokumente *Duch školy*. Slovenská republika ako nezávislý štát vznikla po rozpade Československej republiky 1. januára 1993 a v roku 1994 ministerstvo školstva prezentovalo prvú ucelenú reformnú koncepciu po roku 1989: *Projekt Konštantín – Národný program výchovy a vzdelávania*. Tento projekt sa však nepodarilo realizovať.

V roku 1997 nastali obsahové zmeny, boli vydané nové učebné osnovy jednotlivých predmetov (platné od 1. septembra 1997). V roku 2001 ministerstvo školstva prezentovalo dokument: *Koncepcia celoživotného vzdelávania*. Koncepcia bola vypracovaná v súlade s *Projektom Milénium* (z roku 1999). V roku 2005 zase reformnú líniu: *Naučme sa učiť – učíme sa pre život*, ktorou deklarovalo zmeny v obsahu vzdelávania. A v roku 2008 *Obsahovú reformu školstva na Slovensku*. 22. mája 2008 bol schválený zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (tzv. školský zákon), ktorý nadobudol účinnosť 1. septembra 2008. Význam školskej reformy v roku 2008 je najmä v zavedení dvojúrovňového modelu vzdelávacích programov (štátneho vzdelávacieho programu a školského vzdelávacieho programu). Pri zavádzaní reformy chýbala odborná diskusia a obsiahlejšia komunikácia medzi odborníkmi, matematikmi a tými učiteľmi, ktorí mali záujem ponúknuť svoje skúsenosti pri zavádzaní aktivizujúcich inovatívnych vyučovacích metód do školského vyučovania.

V oblasti školskej reformy uvádza Průcha (2001, str. 9 – 16) tieto základné zmeny:

- v obsahu vzdelávania (zmena predmetov, členenie obsahu vzdelávania na jednotlivé vyučovacie predmety),
- v štruktúre vzdelávacích systémov (zmeny vo vnútri jednotlivých stupňov škôl),

- vyvolané vplyvom trhovej ekonomiky a privatizáciou vzdelávania (formovanie pracovnej sily schopnej uplatniť sa na trhu práce),
- spoločenského a pedagogického charakteru (finančná dotácia, ale je nutná aj spolupráca subjektov – pedagogických a nepedagogických zamestnancov školy, ale aj rodičov).

Už projekt Milénium vyjadril názor, že učiteľ je kľúčovým človekom, na ktorom reforma môže profitovať alebo padnúť. Obsahová reforma školstva (2008) poskytuje učiteľovi priestor pre používanie modernejších (aktivizujúcich) metód výchovného vzdelávania. Učiteľ je rozhodujúcim prvkom, keďže koncepcia reformy deklaruje, že „sa bude učiť menej, ale podstatné učivo“. Učiteľ má tiež na každom vyučovacom predmete rozvíjať kritické a tvorivé myslenie žiakov, ktoré mu umožňuje práve dvojúrovňový model vzdelávania.

1.2 Školská reforma a matematika

V tejto časti sa zaoberáme komparáciou zmien vo vyučovacom predmete MATEMATIKA. Ide o zmeny obsahu, metód a foriem vzdelávania v štvorročnom štúdiu gymnázia. Porovnávame zmeny:

1. v roku 1997: zmena učebných osnov predmetu matematika, gymnázium štvorročné štúdium (ďalej označenie UO 1997);
2. v roku 2008: obsahová reforma školstva na Slovensku, štátny vzdelávací program pre gymnázia ISCED 3A (ďalej označenie ŠVP 2008).

Pri komparácii sme vychádzali z dokumentov:

Zmeny vo vyučovacom predmete matematika – UO 1997:

- *Učebné osnovy gymnázia, štvorročné štúdium*, povinný predmet matematika, Schválené Ministerstvom školstva Slovenskej republiky 24. 2. 1997 pod číslom 1252/96-15 s platnosťou od 1. 9. 1997.
- *Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky* úroveň A, vydané Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2004.

Zmeny vo vyučovacom predmete matematika – 2008:

- *Štátny vzdelávací program* Matematika, štvorročné štúdium, Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami, Príloha ISCED 3A, Schválené Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2008.
- *Školský vzdelávací program* Matematika, štvorročné štúdium, Gymnázium Jána Adama Raymana, Mudroňova 20, Prešov.
- *Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky*, vydané Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2008.

Gymnaziálne učivo porovnáваме z hľadiska reforiem 1997 a 2008 podľa viacerých kritérií.

1.2.1 Porovnávacie kritérium: zaradenie predmetu

Reforma 1997: Matematika sa vyučuje ako povinný vyučovací predmet.

Reforma 2008: Matematika ako vyučovací predmet je spolu s vyučovacím predmetom informatika súčasťou vzdelávacej oblasti: Matematika a práca s informáciami.

1.2.2 Porovnávacie kritérium: legislatíva

Reforma 1997: Učebné osnovy – Matematika pre štvorročné gymnázium s vyučovacím jazykom slovenským. Platné od 1. 9. 1997.

Reforma 2008: Štátny vzdelávací program pre gymnáziá v Slovenskej republike ISCED 3A – Vyššie sekundárne vzdelávanie, Školský vzdelávací program pre štvorročné gymnázium s vyučovacím jazykom slovenským, Rámcový učebný plán pre gymnázium s vyučovacím jazykom slovenským. Platné od 1. 9. 2008.

1.2.3 Porovnávacie kritérium: rozloženie počtu hodín v jednotlivých ročníkoch

Reforma 1997: Počet hodín určený pre jednotlivé ročníky:

1. ročník – 4 hodiny týždenne, 132 hodín za školský rok,
2. ročník – 4 hodiny týždenne, 132 hodín za školský rok,

3. ročník – 3 hodiny týždenne, 99 hodín za školský rok,

4. ročník – 3 hodiny týždenne, 90 hodín za školský rok.

Spolu: 14 hodín matematiky týždenne, 453 hodín za celé štúdium.

Reforma 2008: Počet hodín určený pre jednotlivé ročníky (2008/2009 – 2011/2012):

1. ročník – 4 hodiny týždenne, 132 hodín za školský rok,

2. ročník – 3 hodiny týždenne, 99 hodín za školský rok,

3. ročník – 3 hodiny týždenne, 99 hodín za školský rok,

4. ročník – 1 hodiny týždenne, 30 hodín za školský rok.

Spolu: 11 hodín matematiky týždenne, 360 hodín za celé štúdium.

Toto rozloženie hodín je platné len pre obdobie školských rokov 2008/2009 – 2011/2012. V ďalších upravených verziách (platných od školského roku 2012/2013) rámcové učebné plány neurčujú rozdelenie počtu hodín pre jednotlivé predmety a obsah vzdelávania v ŠVP nie je viazaný na ročníky, jeho usporiadanie je v kompetencii školy. Prílohy ŠVP pre jednotlivé ročníky neobsahujú časovú dotáciu tematických celkov. Prílohy ŠVP pre ročníky definujú obsahový a výkonový štandard. V kompetencii školy je spôsob dosiahnutia požadovaného vzdelávacieho štandardu na konci jednotlivých stupňov vzdelávania.

Pre potreby nášho článku uvažujeme rozloženie počtu hodín platných v školských rokoch 2008/2009 – 2011/2012, pretože ďalšie obdobie je zovšeobecnením našej komparácie.

1.2.4 Porovnávacie kritérium: dotácia hodín

Reforma 1997: 14 hodín matematiky týždenne, 453 hodín za celé štúdium.

Reforma 2008: 11 hodín matematiky týždenne, 360 hodín za celé štúdium.

Žiak by mal už na začiatku gymnaziálneho štúdia vedieť, že hodinová dotácia programovo nepostačuje na úspešnú prípravu na maturitnú skúšku. Ten, kto chce maturovať z matematiky, si musí buď niektoré časti učiva naštudovať individu-

álne, alebo navštevovať voliteľný predmet (seminár z matematiky, cvičenia z matematiky, rozširujúca matematika...).

1.2.5 Porovnávacie kritérium: *ciele predmetu matematika*

Reforma 1997: Cieľom predmetu matematika v gymnáziu je, aby si žiak:

- ✓ utvoril obraz o matematike ako celku, ako aj o jej vybraných oblastiach,
- ✓ nadobudol vedomosti z algebry (riešenie rovníc a nerovníc, teória čísel), z planimetrie a stereometrie, z analytickej geometrie v rovine a priestore, zo základov analýzy (základné poznatky o funkciách, postupnostiach a infínitezimálnom počte), z kombinatoriky, zo základov pravdepodobnosti a štatistiky,
- ✓ osvojil pojmový aparát, vzťahy, súvislosti, postupy a činnosti potrebné na riešenie problémov,
- ✓ naučil sa prezentovať svoje myšlienky s použitím matematickej terminológie a symboliky,
- ✓ tvoril hypotézy riešení, hľadal argumenty a dôkazy na podporu svojich tvrdení,
- ✓ logicky uvažoval a riešil matematické problémy,
- ✓ efektívne získaval a spracovával informácie, matematizoval reálne situácie,
- ✓ využíval kalkulačky a výpočtovú techniku,
- ✓ pochopil zmysel a hodnotu matematiky v histórii i v súčasnosti,
- ✓ oboznámil sa s hlavnými historickými i kultúrnymi etapami vývoja matematiky,
- ✓ spoznal možnosť jej aplikácie v prírodných i humanitných vedách,
- ✓ získal dôveru v svoje matematické schopnosti a možnosti ich rozvíjania,
- ✓ pochopil matematiku ako dynamický systém s množstvom otvorených problémov,
- ✓ vytváral, rozvíjal a upevňoval kladné morálne i vôľové vlastnosti – samostatnosť, rozhodnosť, húževnatosť, kritickosť a sebakritickosť, dôveru vo vlastné sily, zodpovednosť.

Reforma 2008: Cieľom predmetu matematika v gymnáziu je:

- ✓ komplexne rozvíjať žiakovu osobnosť,
- ✓ získať schopnosť používať matematiku vo svojom budúcom živote,
- ✓ rozvíjať funkčné a kognitívne kompetencie žiaka, metakognitívne kompetencie a vhodnou voľbou organizačných foriem a metód výučby aj ďalšie kompetencie potrebné v živote,
- ✓ rozvíjať logické a kritické myslenie žiakov, schopnosť argumentovať, komunikovať a spolupracovať v skupine pri riešení problému,
- ✓ rozvíjať zručnosti žiakov súvisiace s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa,
- ✓ umožniť žiakom získavať nové vedomosti špirálovite, s množstvom propedeutiky, prostredníctvom riešenia úloh s rôznym kontextom,
- ✓ naučiť žiakov správne používať matematickú symboliku, znázorňovať vzťahy,
- ✓ vyškolit žiakov čítať s porozumením súvislé texty obsahujúce čísla, závislosti a vzťahy a nesúvislé texty obsahujúce tabuľky, grafy a diagramy,
- ✓ umožniť žiakom tvoriť jednoduché hypotézy a skúmať ich pravdivosť,
- ✓ vedieť používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy),
- ✓ rozvíjať schopnosť orientácie žiakov v rovine a priestore, priestorovú predstavivosť,
- ✓ naučiť žiakov pracovať s návodmi a tvoriť ich,
- ✓ naučiť žiakov samostatne analyzovať texty úloh, riešiť ich, odhadovať, hodnotiť a zdôvodňovať výsledky, vyhodnocovať rôzne spôsoby riešenia,
- ✓ používať prostriedky IKT na vyhľadávanie, spracovanie, uloženie a prezentáciu informácií, čo by malo uľahčiť niektoré namáhavé výpočty alebo postupy a umožniť tak sústredenie sa na podstatu riešeného problému,

- ✓ prostredníctvom medzipredmetových vzťahov a prierezových tém spoznať matematiku ako súčasť ľudskej kultúry, aj ako dôležitý nástroj pre spoločnosť.

1.2.6 Porovnávacie kritérium: *obsah predmetu matematika*

Reforma 1997:

- ✓ Úroveň dosiahnutia cieľov vyučovania matematiky v gymnáziu je objektívne podmienená obsahom vyučovania, subjektívne ju určuje predovšetkým osobnosť žiaka a učiteľa.
- ✓ Vo vyučovaní matematiky sa postupne spresňujú a prehlbujú množinovo-logické poznatky žiakov v rozsahu potrebnom pre štúdium a ďalšie vyučovanie podľa učebných osnov. Základné pojmy teórie množín a logiky by nemali tvoriť samostatný tematický celok. Nové poznatky sa zaraďujú postupne, rozvíja sa schopnosť komunikovať aj pomocou formálneho jazyka.
- ✓ Upresňujú a prehlbujú sa vedomosti o obsahu pojmu reálne číslo, o operáciách s reálnymi číslami a ich vlastnostiach. Zaraďujú sa poznatky z elementárnej teórie čísel s prihliadnutím na propedeutiku topologickej štruktúry reálnych čísel.
- ✓ Vedomosti zo základnej školy o reláciách rovnosť a nerovnosť sa prehlbujú v niekoľkých tematických celkoch. Riešia sa rozličné typy rovníc a nerovnic, ich sústavy, rovnice a nerovnice s parametrom. Pri riešení rovníc a nerovnic sa kladie dôraz na pochopenie logickej podstaty riešenia, na osvojovanie si jednotlivých algoritmov riešenia i na schopnosť získané poznatky aplikovať.
- ✓ Výrazné postavenie v obsahu vyučovania majú elementárne funkcie. Dôraz sa kladie na opis reálnych situácií funkciami, na algoritmy a aplikácie. V jednotlivých tematických celkoch sa rozvíjajú poznatky a intuitívne predstavy o základných matematických pojmoch (napr. zobrazenie, spojitosť, miera...).
- ✓ Geometria v rovine a v priestore je zastúpená predovšetkým afinnou a metrickou geometriou.
- ✓ S vyšetrovaním polohových a metrických vlastností sú spojené aj základy vektorovej algebry. Dôraz sa kladie na pochopenie a objasnenie

súvislostí lineárnej algebry a geometrie. Pozornosť sa venuje aj základom kombinatoriky, pravdepodobnosti a štatistiky. Toto učivo by malo prispieť k formatívnej stránke vyučovania i k rozšíreniu možnosti aplikácie poznatkov získaných štúdiom v gymnáziu.

- ✓ V uvedenom obsahu sa pri jeho osvojovaní rozvíjajú schopnosti samostatného štúdia žiakov, v primeranej miere sa uplatňujú formalizmus a algoritmizácia, čím sa vytvárajú predpoklady splniť zámery určené cieľmi vyučovania matematiky – utvoriť predpoklady na ďalšie štúdium matematiky na vysokej škole, či vytvoriť predpoklady na aplikovanie získaných matematických vedomostí a zručností.

Reforma 2008:

- ✓ Učebný predmet matematika v gymnáziách je zameraný na rozvoj matematickej kompetencie.
- ✓ Matematika zahŕňa matematické poznatky a zručnosti, ktoré žiaci budú potrebovať vo svojom ďalšom živote (osobnom, občianskom, pracovnom a pod.) a činnosti s matematickými objektmi rozvíjajúce kompetencie potrebné v ďalšom živote, rozvoj presného myslenia a formovanie argumentácie v rôznych prostrediach, rozvoj algoritmickeho myslenia, súhrn matematického, ktorý patrí k všeobecnému vzdelaniu kultúrneho človeka, informácie dokumentujúce potrebu matematiky pre spoločnosť.
- ✓ Vzdelávací obsah predmetu je rozdelený do piatich tematických okruhov:
 1. Čísla, premenná a početové výkony s číslami (vytváranie pojmu prirodzeného čísla, desatinného čísla, zlomku a záporných čísel, práca s algoritmami početových výkonov, práca s jednotkami, nepresnými číslami a inými číselnými sústavami).
 2. Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy (reprezentácia vzťahov, algebraizácia a modelovanie jednoduchých kvantitatívnych vzťahov, riešenie rovníc, nerovníc a ich sústav, grafy funkcií a ich vlastnosti, „čítanie“ grafov).
 3. Geometria a meranie (rovinné a priestorové útvary a ich vlastnosti, odhad, meranie a výpočty, určovanie obsahov, povrchov a objemov,

riešenie polohových a metrických úloh z bežnej reality, rozvoj priestorovej predstavivosti).

4. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika (používanie rôznych stratégií zisťovania počtu možností, riešenie úloh na pravdepodobnosť, schopnosť správnej interpretácie štatistických dát, porozumenie štatistickým vyjadreniam, realizácia a posudzovanie jednoduchých štatistických prieskumov).
 5. Logika, dôvodenie, dôkazy (rozvoj schopnosti žiakov logicky argumentovať, usudzovať, hľadať chyby v usudzovaní a argumentácii, presne sa vyjadrovať a formulovať otázky, poznať podstatu dôkazov a vedieť ich aplikovať v bežnom živote).
- ✓ Aj v učebnom predmete matematika je možné zaradiť prierezové témy, či už prostredníctvom kontextových alebo motivačných úloh.

1.2.7 Porovnávacie kritérium: *metódy, formy vyučovania matematiky*

Reforma 1997:

- ✓ Vo vyučovaní matematiky sa v podstate rovnocenne uplatňujú motivačné, expozičné, fixačné a diagnostické metódy.
- ✓ Motivačné rozhovory, výzvy, úlohy, aktualizácia obsahu má byť vždy na začiatku a podľa možností aj v priebehu získavania a objavovania nových poznatkov, no i pred kontrolou a pri určovaní domácej úlohy. Pri motivácii sa využíva skutočnosť, že matematické pojmy, operácie, vety a metódy vznikli pri riešení konkrétneho problému, že matematika vychádza predovšetkým zo skúseností a z potrieb riešiť reálne situácie.
- ✓ Funkciou expozičných metód je oboznámiť žiakov s novými pojmi, vzťahmi, zákonitosťami, pracovnými postupmi a s nimi spojenými metódami. Najúčinnnejšie sú heuristické metódy nielen z hľadiska kvality osvojenia si nových poznatkov a zručností, ale i z hľadiska formatívneho, pretože rozvíjajú schopnosť samostatne sa vzdelávať.
- ✓ Fixačné metódy vedú žiaka od orientačného oboznámenia sa s poznatkami, cez ich reprodukčné ovládanie, až k tvorivému zvládnutiu. Nesmie sa však zabúdať na systematické utváranie vzťahov medzi starým a novým učivom, na systematické hľadanie súvislosti medzi jednotlivými tematickými celkami.

- ✓ Z hľadiska zisťovania vzdelávacej a výchovnej kvality i efektivity práce učiteľa či žiaka, sú významné diagnostické metódy, ktoré pomáhajú realizovať princíp diferencovaného prístupu, klasifikáciu a ďalšie plánovanie vyučovacieho procesu. Medzi najbežnejšie metódy patrí pozorovanie a písomné skúšanie (testy, domáce úlohy, ročníkové práce...).
- ✓ Aktivita žiaka pri vyučovaní matematiky nemá byť orientovaná len na úsilie zapamätať si, ale má byť spojená s hľadaním podstaty problému, so samostatným myslením. Vyučovanie má do istej miery kopírovať objaviteľský postup. To si vyžaduje, aby sa učivo, pokiaľ je to možné, predkladalo vo forme problémov a otázok, ktoré majú žiaci riešiť. Pri riešení problémov sa majú žiaci naučiť používať rôzne pramene informácií, prehľady vzorcov, tabuľky, encyklopédie a primeranú odbornú literatúru. Zdôrazňovanie aktivity žiaka, jeho samostatnej práce, odporúčanie heuristických metód však ešte neznamená, že je potrebné zriecť sa metód a foriem typicky vyučovacieho charakteru.

Reforma 2008:

- ✓ Odporúčajú sa využívať aj iné formy vyučovania, nielen v kmeňovej triede, ale aj v počítačovej učebni, terénne práce (napr. meranie), vychádzky (napr. v súvislosti s preberaním geometrie), exkurzie (v súvislosti so štatistikou), možnosť delenia tried.
- ✓ Pri voľbe metód vyberáme moderné vyučovacie metódy, ktoré podnecujú žiakov na aktívnejší prístup. Využívame aktivizujúce metódy.
- ✓ V priebehu celého štúdia je potrebné zaraďovať: problémové úlohy, historické poznámky, rôzne malé projekty podporujúce medzipredmetové vzťahy, napr. matematika a umenie, Euklides, matematika a vesmír, matematika a ťažisko, matematika a biliard, informácie dokumentujúce súčasné a historické použitie matematiky.

1.2.8 Porovnávacie kritérium: *prehľad tematických celkov v jednotlivých ročníkoch*

Počty hodín uvedené pri vymenovaní tematických celkov v ročníkoch v časti „Reforma 1997“ určuje ministerstvo školstva. Učiteľ (predmetová komisia matematiky) je kompetentný rozhodnúť o počte hodín pre tematické celky či jednotlivé témy, o prípadných zmenách v navrhutej štruktúre učiva a jeho zaradenia

do ročníkov. V každom ročníku je niekoľko hodín (6, 10, 8, 10) venovaných „rozširujúcemu učivu“. Možno ich využiť buď na posilnenie tematických celkov základného učiva, alebo na sprístupnenie odporúčaného rozširujúceho učiva.

Počty hodín uvedené pri vymenovaní tematických celkov v ročníkoch v časti „Reforma 2008“ nie sú určené ministerstvom školstva. Súvisia s vypracovaným školským vzdelávacím programom každého gymnázia. Počty uvedené v našom článku sú v súlade ŠkVP gymnázia, ktoré je pôsobiskom autorky. Písomné práce v tejto časti sú súčasťou hodinovej dotácie daných tematických celkov.

❖ **1. ročník:**

Reforma 1997: 4 hodiny týždenne, 132 hodín za rok

Tematické celky:	1. Úvod do štúdia matematiky, 20
	2. Funkcie, rovnice a nerovnice, 40
	3. Planimetria, 20
	4. Kombinatorika, 24
	5. Teória čísel, 14
	6. Rozširujúce učivo, 6
	7. Písomné práce, 8

Reforma 2008: 4 hodiny týždenne, 132 hodín za rok

Tematické celky:	1. Čísla, premenná a početné výkony s číslami, 30
	2. Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy, 60
	3. Geometria a meranie, 10
	4. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika, 20
	5. Logika, dôvodenie, dôkazy, 12

❖ **2. ročník:**

Reforma 1997: 4 hodiny týždenne, 132 hodín za rok

Tematické celky:	1. Funkcie, rovnice a nerovnice II, 54
	2. Planimetria II, 40
	3. Stereometria, 20

4. Rozširujúce učivo, 10

5. Písomné práce, 8

Reforma 2008: 3 hodiny týždenne, 99 hodín za rok

Tematické celky:

1. Čísla, premenná a početové výkony s číslami, 8
2. Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy, 50
3. Geometria a meranie, 20
4. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika, 11
5. Logika, dôvodenie, dôkazy, 10

❖ 3. ročník:

Reforma 1997: 3 hodiny týždenne, 99 hodín za rok

Tematické celky:

1. Stereometria II, 25
2. Analytická geometria, 58
3. Rozširujúce učivo, 8
4. Písomné práce, 8

Reforma 2008: 3 hodiny týždenne, 99 hodín za rok

Tematické celky:

1. Geometria a meranie, 75
2. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika, 24

❖ 4. ročník:

Reforma 1997: 3 hodiny týždenne, 90 hodín za rok

Tematické celky:

1. Funkcie, rovnice a nerovnice III, 46
2. Štatistika a pravdepodobnosť, 20
3. Rozširujúce učivo, 16
4. Písomné práce, 8

Reforma 2008: 1 hodina týždenne, 30 hodín za rok

Tematické celky:

1. Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika, 30

2. Komparácia obsahu vzdelávania v matematike

Pre potreby vypracovania nášho článku (komparácie obsahu vzdelávania), sme rozdelili témy vyučovacieho predmetu matematika (štvorročné gymnázium) do okruhov. Každá z tém v UO 1997 a v ŠVP 2008 je zahrnutá do niektorého z okruhov:

1. okruh: *kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika.*
2. okruh: *logika, dôkazy.*
3. okruh: *čísla, výrazy.*
4. okruh: *funkcie.*
5. okruh: *rovnice, nerovnice a sústavy.*
6. okruh: *geometria v rovine.*
7. okruh: *geometria v priestore.*

Každý okruh porovnávame v troch častiach:

Časť A – porovnávame učebné osnovy predmetu matematika (1997) a štátny vzdelávací program matematika ISCED 3A (2008) – z hľadiska zaradenia témy do príslušného ročníka, obsahu a z hľadiska vyučovacích cieľov.

Časť B – v tabuľke uvádzame, či boli jednotlivé témy (1. stĺpec) zahrnuté v UO 1997 (2. stĺpec). Či sú témy zaradené do ŠVP 2008 (3. stĺpec) a či sú súčasťou cieľových požiadaviek na maturanta 2009 (4. stĺpec).

2.1 Okruh: *kombinatorika, pravdepodobnosť a štatistika*

Časť A:

V učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na dva tematické celky:

1. ***Kombinatorika*** – 1. ročník

Témy:

- Kombinatorické pravidlo súčtu a súčinu, permutácie (poradia), variácie, karteziánsky súčin dvoch množín, usporiadané dvojice, kombinácie,

podmnožiny, faktoriál, kombinačné číslo. Pascalov trojuholník. Základné vlastnosti kombinačných čísel a Pascalovho trojuholníka.

- Binomická veta. Variácie s opakovaním.
- Rozširujúce učivo: Kombinácie, permutácie s opakovaním.

2. *Štatistika a pravdepodobnosť* – 4. ročník

Témy:

- Súbor, znak, rozsah súboru, absolútna a relatívna početnosť, priemerná hodnota, aritmetický, geometrický, harmonický a vážený priemer, modulus, medián, rozptyl, smerodajná odchýlka, variačný koeficient, lineárna korelácia, koeficient korelácie a jeho štatistická interpretácia. Tabuľka rozdelenia početnosti, histogram.
- Náhodný jav, istý jav, nemožný jav, opačný jav, pravdepodobnosť javu. Nezavislé javy a ich pravdepodobnosť. Geometrické pravdepodobnosti.
- Rozširujúce učivo: Štatistické testovanie hypotéz, nulová hypotéza, kritická množina, hladina významnosti, chí-kvadrát test, regresná priamka, metóda najmenších štvorcov.
- Rozširujúce učivo: Podmienená pravdepodobnosť.

V štátnom vzdelávacom programe matematika ISCED 3A (2008) bol tento tematický celok rozdelený na časti:

1. *Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika* – 1. ročník

Témy:

- Organizácia súboru.
- Kombinatorika.

2. *Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika* – 2. ročník

Témy:

- Šanca a porovnávanie šancí.
- Pravdepodobnosť a niektoré jej vlastnosti.
- Pravdepodobnosť okolo nás (napr. genetika, dedičnosť).

3. *Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika* – 3. ročník

Téma:

- Štatistika.

4. *Kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika* – 4. ročník

Téma:

- Štatistika výberového súboru.

Kombinatorika sa od všetkých matematických disciplín, s ktorými sa žiaci oboznáma v gymnáziu, v niekoľkých smeroch líši. Kombinatorika sa zaoberá len vlastnosťami konečných množín. Ďalšou odlišnosťou je, že často nemáme možnosť overiť si správnosť výsledku, ku ktorému sme pri riešení kombinatorickej úlohy dospeli. Preto musíme veriť vlastnému úsudku a vo svojich úvahách sa zdokonaľovať. Na vyriešenie kombinatorických úloh nestačí dosadiť hodnotu premennej do vzorca. Je potrebné previesť úvahy, ktoré sice nie sú zložité, ale pre žiakov sú väčšinou nové. S týmito postupmi, ktoré využijú aj v praxi sa musia žiaci oboznámiť. Naučia sa riešiť jednoduché kombinatorické úlohy systematickým vypísaním všetkých možností s využitím vhodného organizačného princípu, ale aj riešiť zložitejšie kombinatorické úlohy ich rozložením na jednoduchšie podúlohy využitím kombinatorického pravidla súčtu a súčinu, vysvetliť spôsob vyjadrenia počtu permutácií, variácií a kombinácií pomocou faktoriálov, vyčísliť hodnotu konkrétneho kombinačného čísla buď priamo z definície, alebo využitím súčtového vzťahu (Pascalovho trojuholníka) (UO, 1997, 1. ročník), navrhnuť v jednoduchých prípadoch organizáciu súboru obsahujúceho veľký počet dát (ŠVP, 2008, 1. ročník). A tiež používať rôzne stratégie zisťovania počtu možností založené na vypisovaní alebo systematickom vypisovaní možností, alebo na kombinatorickom pravidle súčtu a súčinu (ŠVP, 2008, 1. ročník). Témy, ktoré nie sú zaradené do ŠVP v roku 2008 sú témy: binomická veta, variácie s opakovaním, kombinácie, kombinácie s opakovaním, permutácie, permutácie s opakovaním.

Pravdepodobnosť je oblasť matematiky, s ktorou sa žiaci stretávajú v bežnom živote. Táto téma je pre nich prístupná, zaujímavá, žiaci sú motivovaní. Žiaci vedia uviesť príklady pravdepodobnostných javov, v jednoduchých prípadoch porovnať dve pravdepodobnosti a intuitívne riešiť úlohy využitím „geometrickej“ pravdepodobnosti (ŠVP, 2008, 2. ročník). Žiaci spoznajú základné myšlienky teórie pravdepodobnosti (UO, 1997, 4. ročník), naučia sa používať základné

pravdepodobnostné pojmy (ŠVP, 2008, 2. ročník), riešiť úlohy zamerané na hľadanie pomeru všetkých priaznivých a všetkých možností aj pomocou jednoduchých kombinatorických úloh, doplnkovej pravdepodobnosti (ŠVP, 2008, 2. ročník). Počas celého štúdia je potrebné zaraďovať do vyučovania aj problémové úlohy, historické poznámky a rôzne úlohy dokumentujúce súčasné aj historické použitie matematiky v oblasti pravdepodobnosti. Aj z tohto dôvodu po roku 2008 podporujeme rôznymi úlohami medzipredmetové vzťahy pri doplnených témach: Pravdepodobnosť okolo nás (napr. genetika, dedičnosť).

Štatistike sa po roku 2008 prikladá väčší význam. Dôležité je, aby žiak ovládal nielen:

- ✓ určiť hodnoty základných štatistických parametrov pre daný štatistický súbor (UO, 1997, 4. ročník),
- ✓ vypočítať koeficient korelácie dvoch veličín a štatisticky interpretovať vypočítanú hodnotu (UO, 1997, 4. ročník),
- ✓ zostaviť frekvenčné tabuľky (ŠVP, 2008, 3. ročník),
- ✓ porovnávať hodnoty štatistického znaku pre rôzne výberové súbory (ŠVP, 2008, 3. ročník),
- ✓ formulovať hypotézy a intuitívne ich hodnotiť (ŠVP, 2008, 3. ročník),
- ✓ popísať čo vypovedajú o súbore stredná hodnota, modus, medián, rozptyl, smerodajná odchýlka (ŠVP, 2008, 3. ročník),
- ✓ uviesť príklady situácií, kde nie je vhodné normálne rozdelenie (ŠVP, 2008, 3. ročník),
- ✓ uviesť príklady iných rozdelení početnosti (ŠVP, 2008, 3. ročník).

Z hľadiska obsahu tohto okruhu, sa témy v 1997 a v 2008 prelínajú. Obrovský posun a význam vidíme v tom, že netrváme len na pochopení pojmov, ale dbáme aj na ich samotnú aplikáciu. Dôraz sa od roku 2008 kladie na realizáciu projektovej úlohy – Vlastný žiacky štatistický prieskum. Dôležité pre jeho vypracovanie žiakom, aj pre samotnú profiláciu žiaka je, aby vedel:

- ✓ navrhnuť realizáciu (respektíve realizovať) prieskum, graficky ho spracovať a interpretovať (ŠVP, 2008, 4. ročník),
- ✓ použiť vhodný softvér pri grafickom spracovaní dát (ŠVP, 2008, 3. ročník),

- ✓ spoznať myšlienku aplikácie štatistických hodnôt v praxi (ŠVP, 2008, 4. ročník),
- ✓ v jednoduchých prípadoch posúdiť, kedy výsledky získané z výberového súboru sú relevantné (ŠVP, 2008, 4. ročník).

Časť B:

Tabuľka 1: Kombinatorika

KOMBINATORIKA	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Kombinatorické pravidlo súčtu a súčinu	Áno	Áno	Áno
Permutácie bez opakovania	Áno	Nie	Áno
Permutácie s opakovaním	Nie, len ako rozširujúce učivo	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Variácie bez opakovania	Áno	Áno	Áno
Variácie s opakovaním	Áno	Nie	Áno
Kombinácie bez opakovania	Áno	Nie	Áno
Kombinácie s opakovaním	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Faktoriál	Áno	Nie	Áno
Pascalov trojuholník a jeho základné vlastnosti	Áno	Nie	Áno
Kombinačné číslo a jeho základné vlastnosti	Áno	Nie	Áno
Binomická veta	Áno	Nie	Nie

Tabuľka 2: Pravdepodobnosť

PRAVDEPODOBNOSŤ	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Pravdepodobnosť	Áno	Áno	Áno
Doplňková pravdepodobnosť	Áno	Áno	Áno
Geometrická pravdepodobnosť	Áno	Áno	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Náhodný jav	Áno	Áno	Áno
Nezávislé javy	Áno	Nie	Áno
Jav istý, nemožný	Áno	Áno	Áno
Podmienená pravdepodobnosť	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie

Tabuľka 3: Štatistika

ŠTATISTIKA	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Diagram – graf (stĺpcový, obrázkový, kruhový, lomený, spojitý, histogram)	Áno	Áno	Áno
Základný a výberový súbor	Áno	Áno	Áno
Rozdelenie, rozsah súboru	Áno	Áno	Áno
Absolútna a relatívna početnosť	Áno	Áno	Nie
Modus	Áno	Áno	Áno
Medián	Áno	Áno	Áno
Aritmetický priemer	Áno	Áno	Áno
Geometrický priemer	Áno	Nie	Nie
Harmonický a vážený priemer	Áno	Nie	Nie
Stredná hodnota	Áno	Áno	Áno
Smerodajná odchýlka	Áno	Áno	Áno

Rozptyl	Áno	Áno	Áno
Triedenie	Áno	Áno	Áno
Variačný koeficient	Áno	Nie	Nie
Štatist. testovanie hypotéz, nulová hypotéza, kritická množina, hladina významnosti, chí-kvadrát test	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Lineárna korelácia, koeficient korelácie a jeho štatistická interpretácia	Áno	Nie	Nie
Regresná priamka, metóda najmenších štvorcov	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie

2.2 Okruh: *logika, dôkazy*

Časť A:

V učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na dva tematické celky:

1. *Úvod do štúdia matematiky* – 1. ročník,

Téma:

- Výrok, pravdivostná hodnota výroku, pravdivý/neppravdivý výrok, hypotéza, jednoduchý/zložený výrok, základné logické spojky (a, alebo, ak – tak, vtedy a len vtedy), negácia výroku. Výroková forma, pravdivosť výrokovej formy.

2. *Teória čísel* – 1. ročník,

Témy:

- Dôkazové úlohy o deliteľnosti, obmena a obrátenie implikácie, základné metódy dôkazov (priamy a nepriamy dôkaz, dôkaz metódou matematickej indukcie).

- Existenčný a všeobecný kvantifikátor.

V štátnom vzdelávacom programe matematika ISCED 3A (2008) bol tento okruh rozdelený na časti:

1. *Logika, dôvodenie, dôkazy* – 1. ročník,

Téma:

- Výroková logika.

2. *Logika, dôvodenie, dôkazy* – 2. ročník,

Témy:

- Odlišnosti vyjadrovania v rôznych prostrediach (veda, legislatíva, bežný život).
- Základy usudzovania.
- Dôkaz – priamy, sporom.

Výroková logika a dôkazy majú v matematike svoje nezastupiteľné miesto. V matematike, na rozdiel od niektorých iných odborov ľudskej činnosti, nie je možné viesť diskusiu a hovoriť v pojmoch, ktorých zmysel nie je jasne stanovený a pod ktorým si každý môže predstavovať niečo iné. Každý matematický pojem musí byť presne definovaný. Vedieť dokazovať, argumentovať a byť presný vo svojom vyjadrovaní je potrebné nielen v matematike, ale aj v bežnom živote.

Žiak má vedieť určiť, či daná vetná konštrukcia je výrokom, má vedieť tvoriť zložené výroky a zistiť štruktúru výrokov zložených z malého počtu jednoduchých výrokov pomocou logických spojok, vedieť vysvetliť rozdiel medzi implikáciou a ekvivalenciou (ŠVP, 2008, 1. ročník). Taktiež má vedieť určiť pravdivostnú hodnotu jednoduchých a zložených výrokov (UO, 1997, 1. ročník). Spoločnou črtou oboch reforiem je, aby žiak vedel vytvoriť negáciu daného jednoduchého výroku, negáciu kvantifikovaného výroku a vytvoriť negáciu výroku pomocou pravidiel pre negáciu základných zložených výrokov. Matematika po obsahovej reforme (2008) kladie dôraz na porozumenie a pochopenie pravdivosti tvrdení a výrokov, s ktorými sa žiaci stretávajú v rôznych oblastiach života. Žiaci majú správne vnímať logické spojky v rôznych prostrediach, napríklad zákony

a nariadenia Národnej rady Slovenskej republiky, nariadenia dopravného podniku, trestný poriadok, školský poriadok... (ŠVP, 2008, 2. ročník).

Dôkazy: Matematika ako exaktná veda je vybudovaná deduktívne. Deduktívnosť výstavby matematických teórií spočíva práve v tom, že každé tvrdenie, ktoré chceme do teórie začleniť, musí byť najskôr dokázané (jedinou výnimkou sú axiómy). Dôkazom nejakého tvrdenia rozumieme postupnosť logických úvah, ktoré ukazujú, že platnosť tvrdenia logicky vyplýva z platnosti prijatých axióm a z tvrdení, ktoré už boli skôr dokázané. U žiakov preto rozvíjame logické myslenie, schopnosť argumentovať a usudzovať. Žiaci majú vedieť dokazovať tvrdenia o vlastnostiach prirodzených čísel (UO, 1997, 1. ročník), v jednoduchých prípadoch vysloviť kontra príklad všeobecných tvrdení, rozlíšiť nepodložené tvrdenie v prípade, že má dostatok informácií, zovšeobecniť jednoduché tvrdenia, svoje riešenie, resp. tvrdenie odôvodniť (ŠVP, 2008, 2. ročník). Po obsahovej reforme (2008) sa kladie dôraz na prácu s jednoduchými návodmi, odbornými textami a ukážkami nariadení vrátane posúdenia správnosti z nich odvodených tvrdení. Žiaci majú rozumieť podstate uvedených dôkazov a vedieť ich aplikovať v jednoduchých prípadoch, aj v bežnom živote (ŠVP, 2008, 2. ročník).

Témy: Priamy dôkaz a dôkaz sporom sa v rokoch 1997 a 2008 prelínajú. Dôraz sa od roku 2008 kladie na prepájanie teórie a praxe, pretože žiaci riešia komplexné úlohy. Nepriamy dôkaz sporom, nepriamy dôkaz implikácie a dôkaz matematickej indukcie už v požiadavkách ŠVP (2008, 2. ročník) oproti UO (1997, 1. ročník) chýbajú.

ČASŤ B:

Tabuľka 4: Logika

LOGIKA	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Výrok, axióma, definícia, hypotéza, tvrdenie	Áno	Áno	Áno
Pravdivostná hodnota	Áno	Áno	Áno
Logické spojky	Áno	Áno	Áno
Negácia	Áno	Áno	Áno
Konjunkcia, disjunkcia, implikácia, ekvivalencia	Áno	Áno	Áno
Obrátená a obmenená implikácia	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Kvantifikátor (existenčný, všeobecný)	Áno	Áno	Áno
Kvantifikátor (aspoň, najviac, práve)	Áno	Áno	Áno
Odlíšnosti vyjadrovania v rôznych prostrediach (veda, legislatíva, bežný život)	Nie	Áno	Nie

Tabuľka 5: Dôkazy

DÔKAZY	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Priamy dôkaz	Áno	Áno	Áno
Využitie dôkazov pri dokazovaní tvrdení	Áno	Áno	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Nepriamy dôkaz	Áno	Nie	Áno
Dôkaz sporom	Nie	Áno	Áno
Dirichletov princíp	Nie	Nie	Nie
Matematická indukcia	Áno	Nie	Nie

(Pokračovanie článku v budúcom čísle)

Zoznam bibliografických odkazov

KUBÁČEK, Zbyněk. 2009. *Matematika pre 1. ročník gymnázií*. Bratislava : SPN, 2009. 151 s. ISBN 978-80-10-01785-0.

KUBÁT, Josef a kol. 1992. *Základní učivo matematiky na gymnáziu*. Bratislava : SPN, 1992. 188 s. ISBN 80-04-26163-9.

KUŠNÍROVÁ, M.: *Komparácia gymnaziálneho matematického učiva s aspektov školských reforiem 1997 a 2008*, rigorózna práca, KFMT FHPV PU, Prešov, 2013.

PAVLOV, Ivan. 1999. *Sebahodnotenie (autoevalvácia) kvality školy*. Prešov : MPC Prešov, 1999. 56 s. ISBN 80-8045-150-8.

PETLÁK, Erich a kol. 2005. *Kapitoly zo súčasnej didaktiky*. Bratislava : Iris, 2005. 189 s. ISBN 80-89018-89-0.

PETTY, Geoffrey. 1993. *Moderní vyučování*. Praha : Portál, 1993. 380 s. ISBN 80-7367-172-7.

PRŮCHA, Jan. 2002. *Moderní pedagogika*. Praha : Portál, 2002. 488 s. ISBN 80-7178-631-4.

PRŮCHA, Jan. 2001. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. Praha : Portál, 2001. 139 s. ISBN 80-7178-584-9.

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky úroveň A, vydané Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2004.

Cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky, vydané Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2008.

Štátny vzdelávací program Matematika, štvorročné štúdium, Vzdelávacia oblasť: Matematika a práca s informáciami, Príloha ISCED 3A, Schválené Štátnym pedagogickým ústavom, Bratislava 2008.

Učebné osnovy gymnázia štvorročné štúdium, povinný predmet matematika, Schválené Ministerstvom školstva Slovenskej republiky 24.2.1997 pod číslom 1252/96-15 s platnosťou od 1.9.1997.

Ústav informácií a prognóz školstva: www.uips.sk

<http://www.uips.sk/prjimacky-na-vysoke-skoly/rebricky-prijimacieho-konania>.

Vladimír STREČKO
FHPV PU Prešov

Vysokoškolské vzdelávanie v štátoch Latinskej Ameriky a možnosti spolupráce

Abstrakt

Slovenské vysoké školy majú širokú škálu medzinárodných kontaktov a akademickej spolupráce so zahraničnými partnermi. Internacionalizácia však dnes už nie je možnosťou, ale nevyhnutnosťou. V ostatnom desaťročí vývoj európskeho vysokoškolského priestoru zrýchlil spoluprácu medzi európskymi vysokými školami. Európa je globálne atraktívna ako miesto pre štúdium a partner pre výmenu.

S novým programom EÚ v oblasti vzdelávania, odbornej prípravy, mládeže a športu Erasmus+ sa internacionalizácia mimo Európy stala strategickým cieľom Európskej komisie a aj viacerých európskych štátov a univerzít. Prakticky všetky štáty EÚ a vysokoškolské inštitúcie ponúkajú štúdium zahraničným študentom.

Jedným z kľúčových cieľov bolonského procesu je, aby európsky systém vysokoškolského vzdelávania nadobudol celosvetovú atraktívnosť.

Cieľom príspevku je informovať o možnostiach medzinárodnej spolupráce s partnermi zo štátov Latinskej Ameriky.

Kľúčové slová

Univerzita, vysoké školstvo, internacionalizácia, Latinská Amerika, Slovenská rektorská konferencia.

Podľa informácií Slovenskej rektorskej konferencie má v súčasnosti len **šesť** slovenských univerzít spoluprácu s vysokými školami zo štátov Latinskej Ameriky.¹ Aj úsilie o nadviazanie spolupráce medzi Slovenskom a latinskoamerickými štátnymi predstaviteľmi Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR sa až na jednu výnimku obmedzujú na propagáciu a podporu slovenských podnikateľských subjektov.² Ide však o rýchle sa rozvíjajúce regióny³, ktoré majú záujem o spoluprácu s Európou aj v oblasti vysokoškolského vzdelávania.

Európska komisia a viaceré štáty Európskej únie (okrem Španielska a Portugalska), vrátane našich najbližších susedov Maďarska a Poľska, nadviazali intenzívnu spoluprácu s latinskoamerickými partnermi. Najväčšou výzvou bol brazílsky program Science without borders⁴, prostredníctvom ktorého boli umiestnení brazílski študenti na najlepšie svetové univerzity. Preto považujeme za dôležité informovať širokú akademickú obec o súčasnom dianí v latinskoamerických štátoch a možnostiach spolupráce.

Európska asociácia univerzít (EUA) vďaka podpore programu Erasmus Mundus realizovala projekt Alfa Puentes⁵. Projekt mal za cieľ zblížiť národné rektorské konferencie európskych štátov a Latinskej Ameriky (LA), informovať o vývoji, trendoch, nadviazať vzájomné kontakty a budovať kapacity. Zo strany EUA nejde o ojedinelý projekt. Podporuje už spoluprácu s USA a Kanadou, či krajinami Blízkeho východu, Ázie a Afriky.

Záverečné podujatie projektu Alfa Puentes sa konalo v Kolumbii v decembri 2013 pod názvom „A Europe – Latin America Partnership for innovative, responsive and sustainable universities“. Konferencia sumarizovala projekt a venovala sa pojmom „inovatívne, flexibilné a udržateľné“ univerzity. Na jed-

¹ Túto skutočnosť Slovenskej rektorskej konferencii potvrdili Ekonomická univerzita v Bratislave, Žilinská univerzita v Žiline, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Technická univerzita vo Zvolene, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave.

² Informácia o priebehu a výsledkoch pracovnej návštevy tajomníka MZVaEZ SR P. Buriana na Kube, v Kolumbii a Ekvádore v dňoch 31. 10. – 7. 11. 2013

<<http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=23133>>

a Správa o stave siete zastupiteľských úradov SR v zahraničí v roku 2013 a východiská pre jej ďalší rozvoj <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=23131>.

³ Podľa odhadu rastu HDP na rok 2014 bude v štátoch Latinskej Ameriky na úrovni 3,3 %, v štátoch západnej Európy 1,1 %, v Severnej Amerike 2,5 %. Zdroj: Svet 2014 – The Economist, 2013, s. 63.

⁴ <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/home;jsessionid=255A9ACCFD1C9142B67EC0DEAD2D4A89>>

⁵ Webové sídlo projektu <http://alfapuentes.org/portal>.

notlivých podujatiach organizovaných v rámci projektu sa zúčastnili zástupcovia národných rektorských konferencií a univerzít, resp. ďalších organizácií. Zo štátov Latinskej Ameriky boli zastúpené tri regióny: Stredná Amerika/Mexiko, Mercosur a komunita Andy.⁶

Projekt podľa organizátorov a účastníkov splnil svoju úlohu. Zástupcovia z oboch regiónov vyslovili spokojnosť s možnosťou spoznávania sa a nadviazania kontaktov. Tradiční partneri ako Španielsko a Portugalsko majú historicky silné zázemie v štátoch Latinskej Ameriky, podporujú rôzne rozvojové, kultúrne a vzdelávacie projekty. Ich veľkou výhodou je absencia jazykovej bariéry. Naopak, štáty ako Veľká Británia, Nemecko a Francúzsko sú zaujímavé vďaka silnému finančnému zázemiu, ktoré investujú do internacionalizácie. Napokon sú to Poľsko a Maďarsko, ktoré zo štátov strednej Európy najviac podporujú internacionalizáciu do Latinskej Ameriky. Na konferencii sa z Európy zúčastnili ešte ďalší zástupcovia, ale v malom počte a nie zo všetkých štátov. Väčší záujem mali zástupcovia z Latinskej Ameriky.

Národné rektorské konferencie štátov Latinskej Ameriky na základe inšpirácie bolonským procesom deklarovali záujem o nadnárodnú reformu vysokoškolského sektora. Vo väčšine štátov pristúpili k tvorbe národných kvalifikačných rámcov vrátane definovania výsledkov vzdelávania v spolupráci so zamestnávateľmi, k zavádzaniu procesov zabezpečovania kvality podľa vzoru ESG, uvažujú o diverzifikácii vysokoškolského štúdia. Na druhej strane aj iné aktivity, napríklad projekt OECD AHELO podporil záujem štátov Latinskej Ameriky o výsledky vzdelávania, či zabezpečovanie kvality.

Niekoľkokrát odznela požiadavka na spoločný priestor „Europe – Latin America Higher Education Space“, ktorý by mal uľahčiť zdieľanie poznatkov a akademickú mobilitu. Ide zatiaľ o úsilie rektorských konferencií, ktoré nie sú jednotne podporené národnými vládami. Vyhlásenie zo Santiaga o spolupráci

⁶ Účastníci: Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), Universidad Veracruzana a Inter-American Organisation for Higher Education, Asociación Nacional de Universidades y de Instituciones de Educación Superior (ANUIES), El Consejo Nacional de Rectores de la República de Nicaragua (CNU), Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Consejo de Rectores de Panamá (CRP), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Asociación de Universidades „Grupo Montevideo“, Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB), Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), Universidad Nacional de Asunción, Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), Consejo Nacional de Educación Superior de Ecuador (CONESUP), Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH), Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), Asamblea Nacional de Rectores del Perú (ANR) a ďalší.

univerzít vo vysokom školstve, vede, technike a inováciách z januára 2013 vyzýva vlády CELAC-EÚ samitu, aby vytvorili priestor pre vysoké školstvo, vedu, techniku a inovácie medzi Európou a Latinskou Amerikou, vrátane regulačných a finančných podmienok.⁷

Zámery a deklarácie sú jednou vecou, ale realita druhou. Problémom je výrazná diverzifikácia nielen regiónu, ale v niektorých prípadoch aj jednotlivých štátov. Napr. Čile a Brazília majú kvôli geografickým a klimatickým podmienkam rozdielny začiatok akademického roka. Podrobnejšie informácie o latinskoamerickom vysokom školstve budú zverejnené v správe TESAL⁸, prvé predbežné výsledky analýzy odzneli práve na konferencii (ide o paralelu Trends správ EUA). Zo správy vyplýva, že štáty Latinskej Ameriky sa obávajú úniku mozgov. Narástli im počty doktorandov, vo všeobecnosti je však úroveň vedy a techniky nízka – absentuje hodnotenie výskumu. Naopak, pokročili v spolupráci so zamestnávateľmi, definovaní národných kvalifikačných rámcov a výsledkov vzdelávania. Chcú vytvoriť spoločný akreditačný program podľa vzoru ESG. V niektorých regiónoch je však vývoj výraznejší, inde menej. Na konferencii odznela aj kritika, aby sa nepristúpilo k prijímaniu politik, ktoré sú formulované na základe údajov z dotazníkov a že reforma nemôže byť bez diskusie a etiky.

Záujem o spoluprácu s európskymi univerzitami je veľký. Problém je však v jazykovej bariére (španielsky, resp. portugalský jazyk, slabá znalosť napr. anglického jazyka a nezáujem učiť sa „malé jazyky“, ako slovenčinu). Zástupcovia z Latinskej Ameriky potvrdili, že spolupráca nie je pre nich zaujímavá pokiaľ nejde o štúdium v niektorom zo svetových jazykov, najmä v anglickom. Ako najzaujímavejšie označili technické, prírodovedné, lekárske a zdravotnícke odbory. Na druhej strane pre slovenskú stranu môžu byť zaujímavé aj humanitné odbory (španielsky a portugalský jazyk, literatúra a história, geografia). Vyvážená spolupráca s vyrovnaným pomerom prichádzajúcich a odchádzajúcich študentov, učiteľov a výskumníkov, so zapojením prezentácie spolupracujúcich štátov, ako je to napríklad v prípade Ekonomickej univerzity v Bratislave a Mexickej univerzity v Monterrey, má potenciál. Portugalskí kolegovia však potvrdili, že spoločné programy sú problémové kvôli zložitej legislatíve.

⁷ <http://www.cumbreacademica-alcue.cl/en/santiago-statement.html>.

⁸ <http://www.tresal.org/informe/>.

Postrehy z prezentácií vybraných štátov

Jedným z najrozvinutejších štátov je Mexiko. Národná rektorská konferencia ANUIES zastupuje 175 univerzít (väčšinou verejné vysoké školy, na ktorých študuje asi 80 % študentov). ANUIES má dobrú spoluprácu s Francúzskou rektorskou konferenciou (CPU), chce však nadviazať pevnejšie vzťahy s ďalšími štátmi. Ako často zdôrazňovala reprezentácia, Mexiko je súčasťou Severnej Ameriky, keďže veľa Mexičanov žije v USA, Kanade (v Kalifornii je 30 % študentov hispánskeho pôvodu).

Nikaragua sa prezentovala viacerými príkladmi bilaterálnej spolupráce, dôležitosť však prikladá najmä Európe.

V Hondurase buduje 25 verejných vysokých škôl národný kvalifikačný rámec a pracuje na definovaní výsledkov vzdelávania.

Kolumbia patrí k štátom, ktoré urobili veľa pre skvalitnenie školstva. Pre porovnanie v 45-miliónovom štáte je skoro 300 vysokých škôl (40 % verejných a 60 % súkromných), na ktorých študujú skoro 2 milióny študentov (53 % na verejných a 47 % na súkromných).⁹ Ale ako upozornil prezident Kolumbijskej rektorskej konferencie, Latinská Amerika nemá zatiaľ zadané priority. Práve spolupráca s Európou mala pomôcť vyriešiť tento nedostatok. V regióne však paradoxne chýba element latinskoamerickej identity. V podstate sa väčšina štátov borí s rovnakým problémom – potrebou skvalitnenia základného vzdelávania. Jednotlivé vlády nemajú záujem na spolupráci, ako ju poznáme v Európe. Zmeny sú výsledkom úsilia prevažne rektorských konferencií, univerzít alebo jednotlivcov. Zaujímavosťou je napríklad ukázkový prístup štátu k procesom zabezpečovania kvality. Kolumbia založila Národnú radu pre akreditáciu (Consejo Nacional de Acreditación)¹⁰, ktorá bola certifikovaná INQAAHE¹¹ a je aj členom iberoamerickej siete pre zabezpečovanie kvality vo vysokom školstve Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES).¹² Všetky vysoké školy v Kolumbii majú stratégiu zabezpečovania kvality. Brazília v ostatných rokoch dala o seba vedieť zvýšením investícií do vysokého školstva na medzinárodnú mobility. Na projekte Alfa Puentes však veľmi zainteresovaná nebola.

⁹ Súkromné vysoké školy sú zriadené ako neziskové organizácie.

¹⁰ www.cna.gov.co.

¹¹ www.inqaahe.org.

¹² http://www.cna.gov.co/1741/articles-186353_recurso_1.pdf.

Zo záverov a odporúčaní

Na Slovensku stále chýba stratégia internacionalizácie vysokého školstva na národnej úrovni, o ktorú by sa mohli oprieť aj aktivity vysokých škôl a inštitúcií ako SRK. Koordinované úsilie ministerstva zahraničných vecí a ministerstva školstva by podporilo propagáciu slovenského vysokého školstva v zahraničí.

Mnohé štáty Latinskej Ameriky chcú vyslať svojich študentov do Európy podľa vzoru Brazílie. V rozhovoroch to potvrdili zástupcovia Peru, Bolívie i Kolumbie. Kritériom výberu je postavenie potenciálnej partnerskej univerzity vo svetových rebríčkoch. Ide o fenomén selekcie partnerov, ktorý už funguje pri ázijských univerzitách. Dôležité sú preto už existujúce kontakty a príklady spolupráce, ktoré robia slovenskému vysokému školstvu dobré meno v zahraničí. Internacionalizáciu nemožno chápať ako príležitosť na finančné zisky od zahraničných študentov, ale ako obojstrannú spoluprácu.

Ak by niektorá zo slovenských vysokých škôl mala záujem o nadviazanie spolupráce a hľadala si partnerov, pomohlo by jej členstvo v sieťach univerzít ako Sgroup¹³, COIMBRA¹⁴, Compostela group¹⁵, UNICA¹⁶, alebo iné. Tieto siete sú aktívne a majú vlastné projekty, do ktorých stačí vstúpiť a mnohé z nich deklarujú záujem o účasť slovenských univerzít.

Nový program Erasmus+ (2014 – 2020)¹⁷, otvorí európske vysoké školy ešte viac a slovenské vysoké školy musia byť aktívnejšie a mať intenzívnejšiu spoluprácu s tretími krajinami. Jazykovú bariéru na strane našich študentov, učiteľov a zamestnancov vysokých škôl treba eliminovať (ovládanie minimálne anglického jazyka musí byť samozrejmosťou), podporiť prácu s verejnosťou a vydávanie propagačných materiálov. Dôležité sú aj dostatočné personálne zdroje v administratíve na vysokých školách. Na národnej úrovni treba pravidelne aktualizovať vysokoškolské študijné portály, navštevovať veľtrhy v zahraničí. Ale nezabúdajme aj na minimalizáciu byrokracie pre príchod a pobyt študentov (ale aj výskumníkov) z tretích krajín (priestor na zlepšenie sa vždy nájde).

¹³ <http://www.sgroup.be>.

¹⁴ <http://www.coimbra-group.eu/>.

¹⁵ <http://revistas.usc.es/gcompostela/en/index.html>.

¹⁶ <http://www.unica-network.eu/>.

¹⁷ Očakáva sa nárast počtu študentských mobilit až na 20 % všetkých študentov.

Treba si uvedomiť, že prínosom pre našu spoločnosť nie sú len naši študenti vyslaní na štúdium do zahraničia. Ešte väčší benefit majú prichádzajúci zahraniční študenti. Tzv. vnútorná internacionalizácia totiž ovplyvní väčší počet domácich študentov, ktorí prídu do kontaktu so zahraničnými kolegami. To si vyžaduje otvorenosť voči cudzincom – systém *buddies*, tréningové dni a pod. V tejto oblasti by sa mohli viac aktivizovať aj Študentská rada vysokých škôl SR a Asociácia doktorandov Slovenska a ich zástupcovia na jednotlivých školách. Zahraniční študenti musia byť na škole integrovaní a mali by sa u nás cítiť vítaní. Pretože oni sú vlastne „veľvyslancami“ svojej krajiny a po návrate domov o nás budú určite referovať. V prípade pozitívnej referencie sa bude spolupráca rozširovať. Majme preto na pamäti, že aj „neoficiálna diplomacia“ podporuje internacionalizáciu nášho vysokého školstva.



Ďalšie informácie

www.alfapuentes.org

www.celare-alcue.org

<http://eulacfoundation.org/>

www.alfa-program.com



Mgr. Mária ČIKEŠOVÁ

Inštitút Slovenskej rektorskej konferencie

srk@srk.sk

Noví profesori

Prezident SR Ivan Gašparovič
vymenoval s účinnosťou od 26. novembra 2013
do funkcie 45 nových profesorov

doc. Ing. Pavol Alexy, PhD.
technológia makromolekulových látok

doc. ThDr. Andrzej Baczyński, PhD.
katolícka teológia

doc. PhDr. Beáta Balogová, PhD.
sociálna práca

doc. PaedDr. Stanislav Bendl, Ph.D.
pedagogika

doc. JUDr. Ján Cirák, CSc.
občianske právo

doc. Ing. Miloš Čambál, CSc.
priemyselné inžinierstvo

doc. PaedDr. Alena Doušková, PhD.
*predškolská a elementárna
pedagogika*

doc. Ing. Vladimír Gazda, PhD.
financie, bankovníctvo a investovanie

doc. RNDr. Michal Greguš, PhD.
manažment

Jozef Haľko, PhD.
katolícka teológia

doc. Mgr. Ida Hledíková, PhD.
divadelné umenie

doc. Ing. Jozef Jurko, PhD.
výrobné technológie

doc. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
biotechnológie

doc. PhDr. Natália Korina,
rod. Kiseľová, CSc.
slovenské jazyky a literatúry

doc. Ing. Peter Kováčik, CSc.
agročémia a výživa rastlín

doc. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.
informatika

doc. PaedDr. Miroslav Krystoň, PhD.
pedagogika

doc. Ing. Alena Kusá,
rod. Žuffová, PhD.
masmediálne štúdiá

doc. Ing. Vincent Kvočák, PhD.

*inžinierske konštrukcie
a dopravné stavby*

doc. PaedDr. Ludmila Liptáková, CSc.

*predškolská a elementárna
pedagogika*

doc. PhDr. Ivan Lukšík, CSc.

pedagogika

doc. RNDr. Dagmar Markechová,
CSc.

aplikovaná matematika

doc. PhDr. Marína Mikulajová,
rod. Matulová, CSc.

psychológia

doc. Ing. Andrea Miškufová, PhD.

environmentálne inžinierstvo

doc. Ing. Pavol Ochotnický, CSc.

financie, bankovníctvo a investovanie

doc. RNDr. Ondrej Oriňák, PhD.

analytická chémia

doc. Ing. Ivo Petráš, PhD.

automatizácia

doc. PhDr. Ilona Semrádová, CSc.

etika

doc. Ing. Jaroslav Světlík, PhD.

masmediálne štúdiá

doc. dr. inž. Elžbieta Szychta

silnoprúdová elektrotechnika

doc. Ing. Ján Šaliga, CSc.

elektronika

doc. MVDr. Zuzana Ševčíková, PhD.

veterinárna morfológia a fyziológia

doc. RNDr. Bernard Šiška, PhD.

*všeobecná ekológia a ekológia jedinca
a populácií*

doc. Ing. Pavol Švec, CSc.

strojárské technológie a materiály

doc. Ing. Judita Táncošová, CSc.

manažment

doc. PaedDr. Darina Tarcsiová,

rod. Rusnáková, PhD.

špeciálna pedagogika

doc. Mgr. art. Ingrid Timková

divadelné umenie

doc. Ing. Jozef Tvrdoň, PhD.

ekonomická teória

doc. Ing. Stanislav Unčík, PhD.

stavebníctvo

doc. Ing. Josef Vodák, PhD.

manažment

doc. Dr. hab. Marian Włosiński

katolícka teológia

prof. assoc. Michelangelo Zaccarello

cudzie jazyky a kultúry

doc. Ing. Anna Zaušková,

rod. Šimová, PhD.

masmediálne štúdiá

doc. Mgr. Erika Zemková, PhD.

športová kinantropológia

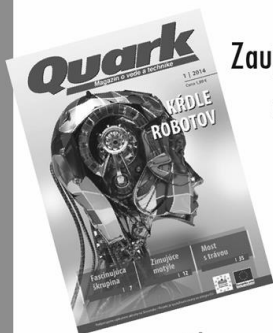
doc. PhDr. Peter Žeňuch, DrSc.

kulturológia

Quark

Magazín o vede a technike

DOBRODRUŽSTVO POZNÁVANIA



Zaujímá vás, prečo je južný pól chladnejší ako severný?
Čo všetko si môžeme na výlete v prírode natrahať a potom s chuťou zjesť?



Ako vyzerá lietadlo, ktoré dokáže letieť sedemkrát rýchlejšie než zvuk?

Čo práve skúmajú vedci v krajinách EÚ?

Odpovede na tieto a mnohé iné otázky prináša časopis **Quark**.

Quark, populárny magazín o vede a technike, oslavuje už 20. narodeniny.

Quark vychádza 12 krát do roka. Jedno číslo stojí 1,89 €. Ak si ho však predplatíte, môžete ho mať iba za 1,66 €. Objednávky na predplatné prijíma vydavateľ: **Centrum vedecko-technických informácií SR, Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava**, tel. 02/69 25 31 98, e-mail: quark.predplatne@cvtisr.sk, www.quark.sk.