

# OBSAH

## ŠTÚDIE

*Lubomíra Srnáňková*

Absolventi vysokých škôl na trhu práce .....3

*Vladimír Strečko*

Školské reformy 1997 a 2008 z hľadiska gymnaziálneho učiva  
(matematika) 2. časť .....27

## INFORMÁCIE

*Eva Svitačová, Anna Mravcová*

Globálne rozvojové vzdelávanie na Fakulte  
ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre .....60

*Kvetoslava Rešetová*

Portál firiem – zmluvní partneri praxe .....69

Noví profesori .....75

Knihy do vašej knižnice .....77

## Vážené čitateľky, vážení čitatelia,

do rúk sa vám dostáva spojené dvojčíslo časopisu ACADEMIA. Po dlhšej odmlke vám znova prinášame články z vysokoškolského prostredia na Slovensku.

V aktuálnom čísle venujeme priestor prezentácii priebežných výsledkov prieskumu uplatniteľnosti absolventov vysokých škôl na trhu práce, ktorý realizovalo ÚIPŠ (CVTI SR) v rokoch 2013 – 2014.

Na prvú časť článku, ktorý bol uverejnený v predchádzajúcom čísle časopisu, nadväzuje odborná štúdia zameraná na školské reformy v rokoch 1997 a 2008, ktoré sa dotkli výučby matematiky v gymnáziách z hľadiska kvality a potrieb vysokých škôl.

V informačných článkoch zverejňujeme informáciu o globálnom rozvojom vzdelávaní na Fakulte ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre a informáciu o aktivitách zameraných na zvýšenie komunikácie medzi vysokými školami a praxou, ktorú prezentuje článok Portál firiem – zmluvní partneri praxe.

Už tradične zverejňujeme zoznam novovymenovaných profesorov ako aj informáciu o novom ročníku publikácie Education at a Glance.

Mgr. František Blanár  
*zodpovedný redaktor*

# Absolventi vysokých škôl na trhu práce

## Priebežné výsledky z prieskumu

### Abstrakt

*Príspevok prináša prvé priebežné výsledky z prieskumu uplatnenia absolventov vysokých škôl na trhu práce, ktorý uskutočnil Ústav informácií a prognóz školstva (v súčasnosti Centrum vedecko-technických informácií SR) v roku 2013. V prvej kapitole sú základné údaje o prieskumnom súbore, vrátane porovnania jeho štruktúry s oficiálnymi štatistickými údajmi a vyhodnotenia reprezentatívnosti. V kapitole o prvom pracovnom mieste sa príspevok zameriava na otázky hľadania zamestnania po ukončení štúdia, a to vo vzťahu k forme štúdia, v ktorej ukončili absolventi štúdium, pohlaviu a skupinám študijných odborov. Pri absolventoch dennej formy štúdia je táto problematika analyzovaná aj z hľadiska ich pracovných aktivít počas štúdia. V kapitole o súčasnej pracovnej aktivite sú spracované údaje týkajúce sa práce absolventov, ktorú vykonávali v čase konania prieskumu, a to najmä podľa sektorov (verejný a štátny, súkromný, vlastné podnikateľské aktivity). Na túto kapitolu nadväzuje časť, ktorá sa venuje využitiu vzdelanostného a odborného potenciálu absolventov v práci, ktorú vykonávajú. Pri analýze pracovných aktivít, ako aj otázok týkajúcich sa vzdelania vo vzťahu k práci je zohľadnený rodový aspekt, forma štúdia a takisto rozdiely podľa skupín študijných odborov. Posledná kapitola obsahuje pohľad respondentov prieskumu na retrospektívne prehodnotenie výberu školy, v ktorej študovali a výberu študijného odboru, v ktorom vyštudovali.*

### Kľúčové slová

*Absolventi vysokých škôl, uplatnenie na trhu práce.*

### Úvod

Problematika uplatniteľnosti absolventov vysokých škôl na trhu práce rezonuje v spojitosti s kritickými výhradami voči štruktúre študijných odborov a kvalite vzdelávania a jeho prepojitelnosti z hľadiska obsahu s potrebami zamestnávateľov. Výhrady sú často vyslovované aj voči počtu vysokých škôl a ich orientácii na určité skupiny odborov, pričom sa neberie do úvahy ich potreba na trhu práce.

Ústav informácií a prognóz školstva, dnes Centrum vedecko-technických informácií SR, uskutočnil prieskum o uplatnení absolventov vysokých škôl na trhu práce, ktorého cieľom bolo odkryť hlbšie pozadie tejto problematiky. Prieskum sa zamerával tak na absolventov vysokých škôl, ktorí po ukončení štúdia na vlastnej koži pociťujú problémy súvisiace s prechodom na trh práce, ako aj na zamestnávateľskú sféru. Cieľom prieskumu je získať komplementárny obraz, ktorý by po spojení oboch pohľadov priniesol celistvejší a hlbší pohľad na túto zložitú problematiku.

Prvá etapa, absolventský prieskum, prebehla v roku 2012, druhá etapa, zamestnávateľský prieskum, sa realizovala v roku 2013. V súčasnosti prebieha spracovávanie získaných údajov z oboch prieskumov.

V príspevku prinášame niektoré predbežné poznatky z absolventského prieskumu o hľadaní prvého pracovného miesta po absolvovaní vysokej školy a súčasnej pracovnej aktivity.

## **1. Základné údaje o prieskumnom súbore**

---

---

Prieskumný súbor obsahoval 2 591 absolventov 2. stupňa vysokoškolského štúdia, nie sú v ňom teda absolventi – bakalári. Skupina absolventov 1. stupňa vysokoškolského štúdia je z hľadiska

uplatnenia sa na trhu práce zaujímavá, vyžaduje si však osobitný prístup, preto bolo rozhodnuté venovať sa tejto skupine osobitne v ďalších výskumných aktivitách CVTI SR.

V prieskumnom súbore absolventov 2. stupňa vysokoškolského štúdia boli zastúpení absolventi všetkých verejných, 2 štátnych a 3 súkromných vysokých škôl. Pri porovnaní s reálnymi údajmi bol v prieskumnom súbore nižší podiel absolventov súkromných vysokých škôl a na druhej strane vyšší podiel absolventov verejných vysokých škôl, pričom rozdiely sú približne v rozpätí 5-6 percentuálnych bodov (ďalej p. b.), (*tabuľka 1*).

**Tab. 1:** Absolventi z roku 2010 podľa zriaďovateľa vysokých škôl – porovnanie so základným súborom

Vysoké školy podľa zriaďovateľa	Základný súbor		Prieskumný súbor	
	počet	%	počet	%
Verejné vysoké školy	27 151	86,9	2 371	91,5
Súkromné vysoké školy	3 427	11,0	138	5,3
Štátne vysoké školy	657	2,1	39	1,5
<b>Spolu – všetky vysoké školy</b>	<b>31 235</b>	<b>100,0</b>	<b>2 548</b>	<b>98,3</b>
Neuviedli vysokú školu	-	-	43	1,7
<b>Spolu – celý súbor</b>	<b>31 235</b>	<b>100,0</b>	<b>2591</b>	<b>100,0</b>

Zdroj: CVTI SR a výsledky prieskumu

Z celkového počtu 2 591 absolventov, ktorí sa zúčastnili prieskumu, 1 754 (68 %) ukončilo štúdium v dennej forme a 771 (30 %) v externej forme štúdia. 66 respondentov formu štúdia neuviedlo (2 %). Štruktúru oboch podskupín – absolventov dennej a externej formy štúdia – podľa študijných odborov ukazuje *tabuľka 2* (obsahuje údaje za respondentov, od ktorých bol k dispozícii údaj za obidva znaky).

V prieskumnom súbore bolo 63 % žien a 35 % mužov (2 % respondentov na otázku o pohlaví neodpovedalo). Väčšina účastníkov prieskumu bola vo veku 26 až 30 rokov (72 %).

Z hľadiska regiónu trvalého bydliska bolo najviac respondentov, 16 %, z Bratislavského kraja, za ním s 15 % nasledoval Prešovský kraj. V ostatných krajoch boli početnosti relatívne vyrovnané a kolísali od približne 9 po 12,5 % z celkového počtu respondentov.

**Tab. 2:** Respondenti podľa hlavných skupín študijných odborov

Hlavná skupina študijných odborov	Denná forma štúdia		Externá forma štúdia	
	počet	%	počet	%
Prírodné vedy	127	7,3	22	2,9
Technické vedy a náuky	477	27,5	81	10,7
Poľnohosp.-lesnícke a veterinárne vedy	61	3,5	14	1,9
Zdravotníctvo	78	4,5	59	7,8
Spoločenské vedy, náuky a služby	928	53,5	542	71,9
Vedy a náuky o kultúre a umení	27	1,6	2	0,3
Vojenské a bezpečnostné vedy, náuky a služby	21	1,2	18	2,4
Iné	15	0,9	16	2,1
<b>Spolu</b>	<b>1 734</b>	<b>100,0</b>	<b>754</b>	<b>100,0</b>

## 2. Prvé pracovné miesto

V čase ukončenia štúdia mala už približne tretina absolventov, ktorí sa zúčastnili prieskumu, prácu a druhá takmer tretina si ju našla do 3 mesiacov po absolvovaní. Dlhšie ako pol roka si prácu hľadalo 17 % respondentov.

Pracovné miesto počas štúdia mali najmä absolventi externej formy – viac ako tri štvrtiny z nich boli už v čase absolvovania štúdia zamestnaní alebo podnikali, z absolventov dennej formy malo v tom čase prácu len 14,5 %. Ak si ale absolventi externej formy museli po ukončení štúdia na vysokej škole prácu hľadať, boli na tom o čosi horšie ako absolventi dennej formy. Ak vezmeme do úvahy iba tých, ktorí prácu v čase ukončenia štúdia nemali a museli si ju hľadať, tak v dennej forme štúdia sa polovici z nich podarilo nájsť si prácu do 3 mesiacov, ale v externej forme štúdia bol percentuálny podiel týchto absolventov o 5 bodov

nižší (45 %). Viac ako rok si z tejto skupiny denných absolventov hľadalo prvé pracovné miesto 11,5 %, z externých už ale 18,5 %.

Ako vyplýva aj z ďalších údajov podľa skupín odborov, problémovou skupinou pri absolventoch externej formy sú z tohto hľadiska najmä absolventi technických odborov a z nich predovšetkým absolventi Technickej univerzity v Košiciach. Do ich situácie zrejme dosť výrazným spôsobom zasahujú aj problémy so zamestnanosťou v Košickom kraji.

Pomerne výrazné rozdiely podľa času, ktorý potrebovali na nájdenie prvého pracovného miesta, možno pozorovať medzi mužmi a ženami, a to najmä u absolventov dennej formy štúdia. V čase ukončenia štúdia malo prácu 17,5 % mužov – absolventov dennej formy štúdia, zo žien 12 %, teda asi o 5 p. b. menej. O menej priaznivej situácii žien svedčí aj údaj o počte absolventov, ktorí si prvú prácu našli až po 6 mesiacoch – medzi mužmi ich bolo 20 % a medzi ženami 24 %, teda o 4 p. b. viac. Pri hlbšom pohľade na tento problém sa ukázalo, že rozdiely medzi mužmi a ženami sa nedotýkajú výraznejšie absolventov v spoločenskovedných odboroch. Inak sa ale situácia javí pri absolventoch technických odborov. V tejto skupine respondentov malo prácu v čase absolvovania štúdia 21 % mužov, zo žien len 12 %. Do 3 mesiacov po absolvovaní sa zamestnalo 46 % mužov, zo žien 37 %, ale dlhšie ako pol roka si prvé pracovné miesto hľadalo len 14 % mužov, zo žien však 22 %. Aj s relatívne atraktívnou kvalifikáciou sú teda ženy v porovnaní s mužmi na trhu práce menej úspešné. Pri absolventoch externej formy štúdia sa pri tomto znaku výraznejšie rozdiely podľa pohlavia neprejavili (*tabuľka 3*).

**Pri absolventoch dennej formy štúdia** mali vo vzťahu k študijným odborom najväčšie problémy s hľadaním prvého pracovného uplatnenia respondenti, ktorí ukončili odbor zo skupiny poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych vied a náuk a prírodných vied. Z prvej spomenutej skupiny potrebovalo viac ako pol roka na nájdenie prvého pracovného miesta 32 %, z absolventov prírodných vied to bolo 30 %. Najmenej času potrebovali na hľadanie prvého pracovného uplatnenia absolventi zdravotníckych odborov – väčšina z nich (87 %) si prácu našla do 3 mesiacov. Pomerne úspešní boli aj absolventi technických vied, z ktorých už v čase ukončenia štúdia malo prácu 19 % absolventov, z ostatných skupín odborov to bolo 13 % a menej (*tabuľka 4*).

**Tab. 3:** Čas potrebný na nájdenie prvého pracovného miesta podľa formy štúdia a podľa pohlavia

Čas potrebný na nájdenie prvého pracovného miesta	Forma štúdia			
	denná		externá	
	muži	ženy	muži	ženy
Menej ako 3 mesiace	41,8 %	39,9 %	9,3 %	9,3 %
3 až 6 mesiacov	17,5 %	18,8 %	3,3 %	4,9 %
Viac ako 6 mesiacov až rok	11,3 %	13,8 %	4,7 %	2,5 %
Dlhšie ako rok	8,7 %	9,9 %	3,3 %	4,0 %
Prácu som mal už počas štúdia a zostal som v nej aj po ukončení vysokej školy	17,5 %	12,3 %	79,3 %	76,4 %
Doteraz som nepracoval	3,2 %	5,2 %	0,0 %	2,9 %
<b>Spolu</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

**Tab. 4:** Čas potrebný na nájdenie pracovného miesta podľa skupiny študijných odborov – absolventi dennej formy štúdia

	Prírodné vedy	Technické vedy a náuky	Poľnohosp.-lesnícke a veterin. vedy a n.	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Prácu už mali	11,7 %	18,8 %	5,1 %	11,5 %	13,2 %
Menej ako 3 mesiace	32,5 %	42,5 %	32,2 %	75,6 %	38,5 %
3 až 6 mesiacov	17,5 %	18,0 %	22,0 %	7,7 %	19,4 %
Viac ako 6 mesiacov	30,0 %	17,3 %	32,2 %	3,8 %	24,5 %
Doteraz nepracovali	8,3 %	3,4 %	8,5 %	1,3 %	4,3 %
<b>Spolu</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>



Pri absolventoch dennej formy štúdia sme sa pozreli aj na to, ako mohli ich prechod na trh práce ovplyvniť pracovné aktivity už počas štúdia.<sup>1</sup>

Práca v odbore počas štúdia, v ktorej získava študent dôležité skúsenosti a zručnosti, predstavuje pre neho významnú výhodu, ktorá mu môže uľahčiť hľadanie vhodného pracovného uplatnenia po ukončení vysokej školy. Popri možnosti získať takéto skúsenosti a zručnosti býva však v pozadí pracovných aktivít študentov veľmi často aj možnosť získať prostriedky na výdavky spojené s voľnočasovými aktivitami, prípadne tiež potreba saturovať náklady na štúdium, ktoré nestačí kryť rodina študenta. S tým môže súvisieť aj charakter pracovných aktivít, ktoré nemusia vždy smerovať do oblastí, ktoré sú predmetom ich štúdia, ale môžu mať celkom iné zameranie.

Výsledky prieskumu priniesli výsledky, ktoré svedčia o pomerne masívnom vstupe študentov v dennej forme štúdia na trh práce. Z respondentov prieskumného súboru viac ako tri štvrtiny pracovali už počas štúdia na vysokej škole (76 %), ale len 18 % pracovalo v odbore, v ktorom aj študovali a 41 % uviedlo prácu, ktorá vôbec nesúvisela s odborom, v ktorom študovali. Bez práce počas štúdia bola necelá štvrtina respondentov (23 %).

Možnosť pracovať popri študijných povinnostiach je však daná aj študijným odborom, náročnosťou štúdia a pracovnými príležitosťami. Pracovne aktívni boli najmä absolventi technicky zameraných odborov – až 80 % spomedzi nich uviedlo, že počas štúdia pracovali, pričom aj relatívne najviac z nich, v porovnaní s ostatnými skupinami odborov, využívali možnosť pracovať v odbore, v ktorom študovali (27 %). Prácu, ktorá vôbec nesúvisela s ich odborom uvádzali relatívne najčastejšie (viac ako polovica z nich) absolventi prírodovedných a poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych odborov. Pomerne vysoký počet respondentov, u ktorých sa odbor štúdia nezhodoval s ich pracovnou aktivitou sa vyskytoval aj u absolventov spoločenskovedných odborov – 43 %. Najväčší percentuálny podiel respondentov, ktorí počas štúdia nepracovali, sa vyskytoval u absolventov zdravotníckych odborov – bolo ich 38 %, čo je spôsobené charakterom aj náročnosťou ich štúdia (*tabuľka 5*).

---

<sup>1</sup> V otázke zameranej na pracovné aktivity absolventov počas štúdia bola práca špecifikovaná ako typ platenej práce prinášajúcej zisk, ak trvala nepretržite aspoň 6 mesiacov. V prípade viacnásobných pracovných aktivít mali respondenti uviesť údaj za aktivitu, ktorá trvala najdlhšie.

**Tab. 5:** Práca počas štúdia u absolventov dennej formy štúdia podľa skupín študijných odborov

Práca počas štúdia	Prírodné vedy	Technické vedy a náuky	Poľnohosp.-lesnícke a veterin. vedy a náuky	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Zväčša v ŠO, ktorý študoval	4,7%	26,7%	3,3%	15,8%	16,9%
Prekrývajúca sa so ŠO čiastočne	14,2%	17,7%	14,8%	11,8%	18,2%
Vôbec nesúvisela so ŠO	52,0%	36,0%	52,5%	34,2%	42,7%
Nepracovali počas štúdia	29,1%	19,6%	29,5%	38,2%	22,2%
<b>Spolu</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

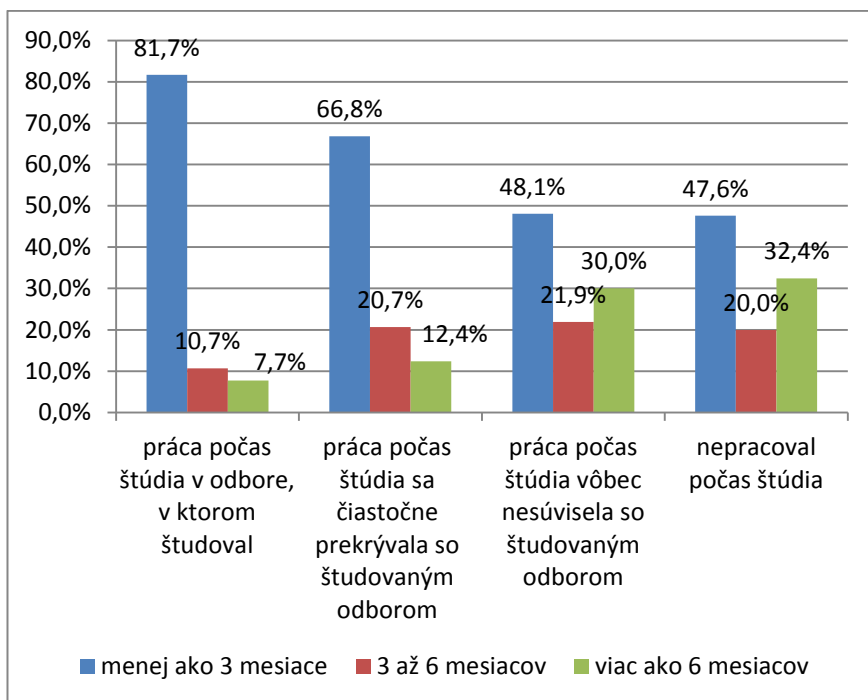
Medzi ženami a mužmi bol nepatrný rozdiel podľa podielu nepracujúcich respondentov počas štúdia (približne 1,5 % v neprospech žien). Výraznejšiu odlišnosť však možno pozorovať pri práci v odbore, v ktorom študovali – pracovalo v ňom relatívne viac mužov ako žien, a to s rozdielom takmer 6 p. b. Na druhej strane, kým z mužov 37 % uvádzalo prácu, ktorá vôbec nesúvisela s odborom, v ktorom študovali, zo žien uvádzalo takúto prácu 45 %, čo je o približne 8 p. b. viac.

**Tab. 6:** Práca počas štúdia u absolventov dennej formy štúdia podľa pohlavia

Práca počas štúdia	Ženy	Muži
Zväčša v ŠO, v ktorom študovali	15,8 %	21,4 %
Prekrývajúca sa so ŠO čiastočne	15,6 %	19,8 %
Vôbec nesúvisela so ŠO	44,9 %	36,8 %
Nepracovali počas štúdia	23,7 %	22,0 %
<b>Počet respondentov spolu</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

*Graf 1* znázorňuje, ako sa pracovná aktivita počas štúdia na vysokej škole pre-  
mieta do situácie absolventa po ukončení štúdia, keď si so získaným vysokoškols-  
kým diplomom hľadá svoje prvé pracovné miesto. Údaje sa týkajú len absol-  
ventov, ktorí sa zamestnali.

**Graf 1:** Absolventi dennej formy štúdia podľa doby, ktorú potrebovali na nájde-  
nie si prvého pracovného miesta a podľa práce počas štúdia



Z absolventov, ktorí počas štúdia pracovali a táto práca bola v odbore, v ktorom študovali, sa väčšina (81,7 %) zamestнала najneskôr do 3 mesiacov po absolvovaní štúdia (alebo už prácu v čase ukončenia štúdia mali), dlhšie to trvalo len 18 %. O niečo horšie na tom boli absolventi, ktorí pracovali počas štúdia v odbore, ktorý sa len čiastočne prekrýval s ich študijným odborom – do 3 mesiacov sa zamestnali približne dve tretiny (67 %) a dlhšie si prácu hľadala tretina z nich (33 %). Posledné dve skupiny sú takmer zhodné – do 3 mesiacov

sa zamestnala necelá polovica tak z absolventov, ktorí počas štúdia pracovali v úplne inej oblasti ako bol ich študijný odbor, ako aj z absolventov, ktorí počas štúdia nepracovali (v oboch po 48 %) a viac ako pol roka potrebovala na nájdenie prvého pracovného miesta takmer tretina respondentov v oboch týchto skupinách (30 % a 32 %). Je teda zrejmé, že práca počas štúdia a najmä v odbore, v ktorom študoval, zlepšuje vyhliadky absolventa na pomerne rýchle zamestnanie sa.

**Pre absolventov externej formy štúdia** je typické, že štúdiom u nich prebiehalo paralelne s pracovnou aktivitou, po ukončení štúdia teda už väčšina z nich prácu mala. Najviac absolventov, ktorí mali prácu hneď po absolvovaní štúdia, bolo medzi absolventmi zdravotníckych odborov, a to až 81 %. Počet tých, ktorí si hľadali prácu dlhšie ako 3 mesiace bol medzi absolventmi technických odborov 20 %, v spoločenskovedných odboroch 10,5 %, v zdravotníckych odboroch len 7 %. Za pozornosť stojí 14 % absolventov technických odborov, ktorí si prácu hľadali dlhšie ako pol roka, čo je podstatne vyšší podiel v porovnaní s ostatnými odborovými skupinami v tejto forme štúdia (*tabuľka 7*). Skupina absolventov prírodných a poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych vied sa nedala vzhľadom na nízky počet respondentov korektne vyhodnotiť.

**Tab. 7:** Čas potrebný na nájdenie pracovného miesta podľa skupiny študijných odborov – absolventi externej formy štúdia

	Technické vedy a náuky	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Prácu už mali	68,8 %	81,4 %	77,5 %
Menej ako 3 mesiace	8,8 %	10,2 %	9,6 %
3 až 6 mesiacov	6,2 %	5,1 %	4,3 %
Viac ako 6 mesiacov	13,8 %	1,7 %	6,2 %
Doteraz nepracovali	2,5 %	1,7 %	2,3 %
<b>Spolu</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

### 3. Súčasná pracovná aktivita

Na otázku o pracovných aktivitách a o neúčasti na nich v čase konania prieskumu bola k dispozícii odpoveď od 2 583 respondentov, 8 respondentov na otázku neodpovedalo. Do pracovného procesu bolo zapojených spolu 2 251 respondentov, čo predstavuje 87 %. 332, t. j. 13 % uviedlo, že v súčasnosti nie sú pracovne aktívni, pričom 96 z nich boli nezamestnaní (4 %), 82 respondentov bolo na materskej alebo rodičovskej dovolenke (3 %), 53 (2 %) sa plne venovalo ďalej štúdiu, 3 uviedli invalidný, resp. výsluhový dôchodok a 98 respondentov dôvody neúčasti na pracovných aktivitách neuviedlo. Podiel nezamestnaných absolventov v prieskumnom súbore je nižší ako uvádzajú oficiálne štatistiky.<sup>2</sup> Údaj môže byť čiastočne skreslený pomerne vysokým počtom respondentov, ktorí neuviedli dôvod svojej neúčasti na pracovných aktivitách.

V súkromnom sektore bolo zamestnaných 44 %, v štátnej alebo verejnej sfére 32 % respondentov. Súkromnému podnikaniu sa venoval len nízky počet absolventov – 8 %. Do prieskumu sa zapojilo aj 136 respondentov, ktorí pracovali v zahraničí, čo predstavovalo 5 % zo všetkých respondentov, ich zastúpenie však nemožno považovať za reprezentatívne – absolventov pracujúcich v zahraničí je určite podstatne viac, ale vzhľadom na ich pobyt mimo územia SR väčšinu z nich tento prieskum nezachytil.

V štátnom a verejnom sektore pracovali najmä absolventi zdravotníckych odborov (52 %), zo spoločenskovedných odborov 39 %, z ostatných menej ako tretina. Súkromný sektor je doménou najmä absolventov technicky zameraných odborov, z ktorých približne dve tretiny pracovali v tomto sektore, z ostatných to bolo pod 45 %.

Najvyšší podiel nezamestnaných, ktorí sa k nezamestnanosti v prieskume priznali, 8,2 % bol medzi absolventmi poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych odborov, najmenej medzi absolventmi zdravotníckych odborov – len necelé percento (*tabuľka 8*).

<sup>2</sup> Podľa údajov z výberového zisťovania pracovných síl za 1. štvrťrok 2012, čo približne zodpovedá obdobiu zberu údajov v rámci prieskumu, bola miera nezamestnanosti v populácii 25 až 29-ročných s vysokoškolským vzdelaním 2. stupňa 11,2 %.

**Tab. 8:** Absolventi vysokých škôl podľa súčasnej pracovnej aktivity a podľa skupiny študijných odborov

	Prírodné vedy	Technické vedy a náuky	Poľnohosp.-lesnícke a veterinárne vedy a náuky	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Zamestnanec vo verejnom/štátnom sektore	27,7 %	14,5 %	32,9 %	51,5 %	39,4 %
Zamestnanec v súkromnom sektore	43,1 %	64,7 %	39,7 %	33,8 %	40,1 %
Súkromne podniká	5,8 %	12,3 %	12,3 %	3,7 %	7,6 %
Nezamestnaný	6,6 %	4,8 %	8,2 %	0,7 %	3,5 %

Respondenti mohli uviesť viac možností. Percentuálne hodnoty sú vypočítané z počtu respondentov zahrnutých do spracovania, celkový súčet percentuálnych hodnôt môže 100 %.

Súčasná pracovná aktivita absolventov vysokých škôl sa u respondentov prieskumu líšila podľa formy štúdia. Z absolventov externej formy takmer polovica pracovala v štátnom a verejnom sektore (49 %) a takmer tretina v súkromnej sfére (31,5 %). Pri absolventoch dennej formy bol pomer obrátený: takmer polovica pracovala v súkromných podnikoch (49 %) a v štátnom a verejnom sektore bola zamestnaná štvrtina z nich (25 %).

Na údajoch v *tabuľke 9* možno pozorovať výraznejšie rozdiely v charaktere súčasných pracovných aktivít medzi mužmi a ženami. Údaje o počte nezamestnaných mužov a žien sú v oboch formách štúdia nízke, aj vzhľadom na už spomenutý problém so získanými údajmi o nezamestnanosti respondentov im nebudeme ďalej venovať pozornosť. Výraznejšie rozdiely sa prejavujú najmä v druhoch pracovného pomeru a taktiež v počte mužov a žien, ktoré sa vydali na podnikateľskú dráhu. Pre absolventov oboch foriem štúdia platí, že muži vo väčšej miere než ženy realizujú svoju pracovnú aktivitu v súkromnom sektore a takisto relatívne častejšie podnikajú. Ženy sa častejšie ako muži zamestnávajú v štátnej alebo verejnej sfére. Podnikaniu sa u absolventov dennej formy štúdia venovalo z mužov 15 %, zo žien len 5 % a podobne to bolo aj v externej forme štúdia (muži 12,5 %, ženy 6 %).

**Tab. 9:** Absolventi vysokých škôl podľa súčasnej ekonomickej aktivity, podľa formy štúdia a podľa pohlavia

	Forma štúdia			
	denná		externá	
	muži	ženy	muži	ženy
Zamestnanec s pracovným pomerom na dobu neurčitú vo verejnom/štátnom sektore	10,6 %	18,1 %	35,5 %	46,6 %
Zamestnanec s pracovným pomerom na dobu určitú vo verejnom/štátnom sektore	8,1 %	13,5 %	6,6 %	6,1 %
Zamestnanec s pracovným pomerom na dobu neurčitú v súkromnom sektore	50,4 %	34,9 %	36,2 %	26,7 %
Zamestnanec s pracovným pomerom na dobu určitú v súkromnom sektore	9,4 %	9,7 %	5,9 %	3,6 %
Súkromne podniká	14,8 %	4,6 %	12,5 %	6,1 %
Pracuje alebo vypomáha v rodinnom podniku	2,1 %	1,9 %	2,0 %	2,4 %
Pracuje v zahraničí	7,0 %	7,1 %	2,6 %	2,2 %
Iná práca	0,3 %	0,5 %	0,7 %	0,3 %
Nezamestnaný	3,7 %	4,4 %	2,6 %	3,7 %

Respondenti mohli uviesť viac možností. Percentuálne hodnoty sú vypočítané z počtu respondentov zahrnutých do spracovania, celkový súčet percentuálnych hodnôt môže 100 %.

**V dennom štúdiu** bolo z absolventov – mužov 60 % zamestnaných v súkromných podnikoch, podiel žien zamestnaných v súkromnom sektore bol o 15 p. b. nižší – 45 %. V štátnej alebo verejnej sfére pracovalo naproti tomu 32 % absolventiek denného štúdia, ale z mužov len 19 %.

Ak sa opäť pozrieme na situáciu v rámci oboch najväčších odborových skupín, tak v skupine technických aj spoločenskovedných odborov bolo relatívne viac mužov ako žien zamestnaných v súkromnej sfére a relatívne viac žien ako mužov v štátnej a verejnej sfére. V skupine absolventov technických odborov sa ale rozdiely, ako ukazuje *tabuľka 10*, prejavili výraznejšie. Ak medzi mužmi a ženami zamestnanými v súkromnej sfére je u absolventov spoločenskovedných odborov rozdiel len 10 p. b. v prospech mužov, tak u absolventov technických odborov je tento rozdiel až 16 p. b. Na druhej strane treba uviesť, že ženy – absolventky technických odborov pracujú relatívne častejšie v súkromných podnikoch ako ženy – absolventky spoločenskovedných odborov, a to s rozdielom 10 p. b.

**Tab. 10:** Absolventi technických vied a náuk a absolventi spoločenských vied a náuk podľa vybraných druhov súčasnej pracovnej aktivity – denná forma štúdia

	Technické vedy a náuky		Spoločenské vedy, náuky a služby	
	muži	ženy	muži	ženy
Zamestnanec vo verejnom/štátnom sektore	10,1 %	21,9 %	24,9 %	32,7 %
Zamestnanec v súkromnom sektore	69,7 %	54,3 %	54,0 %	44,2 %
Súkromne podniká	14,4 %	6,7 %	17,3 %	4,2 %

**Pri absolventoch externej formy štúdia** – mužov boli podiely zamestnancov vo verejnej alebo štátnej sfére a v súkromnom sektore vyrovnané a pohybovali sa na úrovni 42 %, zo žien pracovala vo verejnom alebo štátnom sektore viac ako polovica (53 %) a v súkromných firmách ich bolo zamestnaných len 30 %.



#### **4. Uplatnenie vyštudovaného odboru a využitie vedomostí, schopností a zručností v práci**

---

---

vysokiej škole osvojil. Na túto stránku uplatnenia absolventov vysokých škôl na trhu práce sa v prieskume zamerl ukazovateľ vzdelania, ktoré je podľa názoru respondenta potrebné alebo postačujúce pre prácu, ktorú v súčasnosti vykonáva. Do spracovania boli zahrnuté údaje o 2 354 absolventoch, ktorí mali v čase zberu údajov zamestnanie, alebo sa venovali podnikaniu a ktorí na otázku odpovedali.

Prácu v odbore, v ktorom vyštudovali, uviedlo necelých 38 % respondentov a 24 % sa vyjadrilo, že pre ich prácu je potrebné vzdelanie v príbuznom odbore. Celkovo teda, podľa názoru respondentov, využíva svoju odbornosť v plnom rozsahu alebo čiastočne 62 %. 7 % respondentov uviedlo, že pre prácu, ktorú vykonávajú, je potrebné vysokoškolské vzdelanie v inom odbore. Práci vyžadujúcej vysokoškolské vzdelanie sa teda venovali viac ako dve tretiny respondentov. Prácu, pre ktorú je, podľa názoru respondentov, postačujúce stredné alebo nižšie ako stredné vzdelanie vykonávalo 26 % absolventov, teda viac ako štvrtina. V tomto prípade ide o problémovú skupinu, ktorá v práci nevyužíva svoj vzdelanostný a odborný potenciál. Na otázku neodpovedalo 143 respondentov, t. j. 6 %.

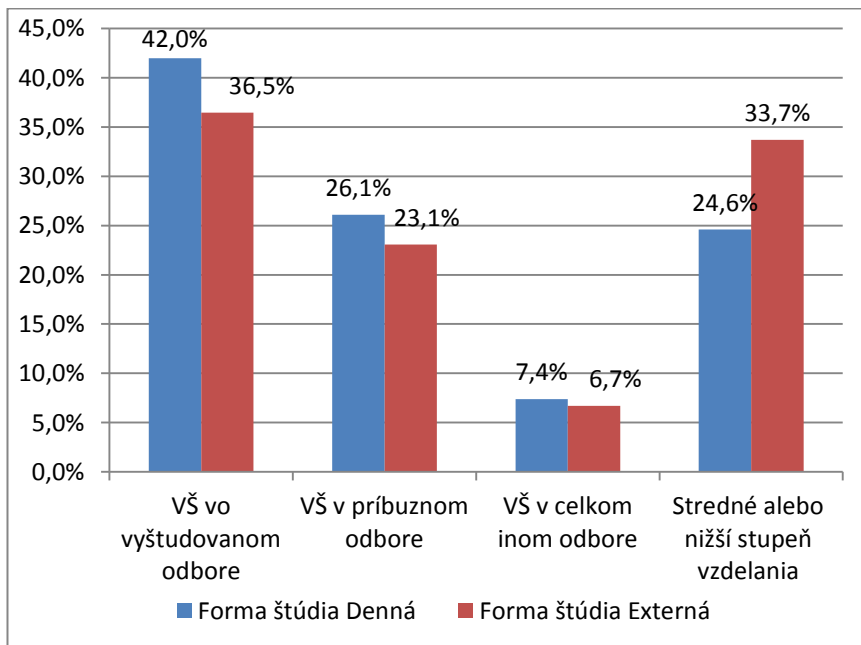
Prácu s postačujúcim stupňom vzdelania nižším ako je vysokoškolské vykonávali relatívne častejšie absolventi externej formy štúdia. Zatiaľ čo z denných absolventov sa to týkalo štvrtiny, z externých až tretina absolventov vykonávala prácu, pre ktorú nebolo potrebné vysokoškolské vzdelanie (*tabuľka 11*).

Či štúdium na vysokej škole splnilo svoj účel, sa naplno prejaví v pracovnej aktivite absolventa. Ide najmä o to, či a v akej miere môže absolvent vysokej školy v praxi využiť odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti, ktoré si na

**Tab. 11:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti podľa formy štúdia

Vzdelanie	Forma štúdia	
	denná	externá
VŠ vo vyštudovanom odbore	42,0 %	36,5 %
VŠ v príbuznom odbore	26,1 %	23,1 %
VŠ v celkom inom odbore	7,4 %	6,7 %
Stredné alebo nižší stupeň vzdelania ako stredné	24,6 %	33,7 %
<b>Spolu</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

**Graf 2:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti podľa formy štúdia



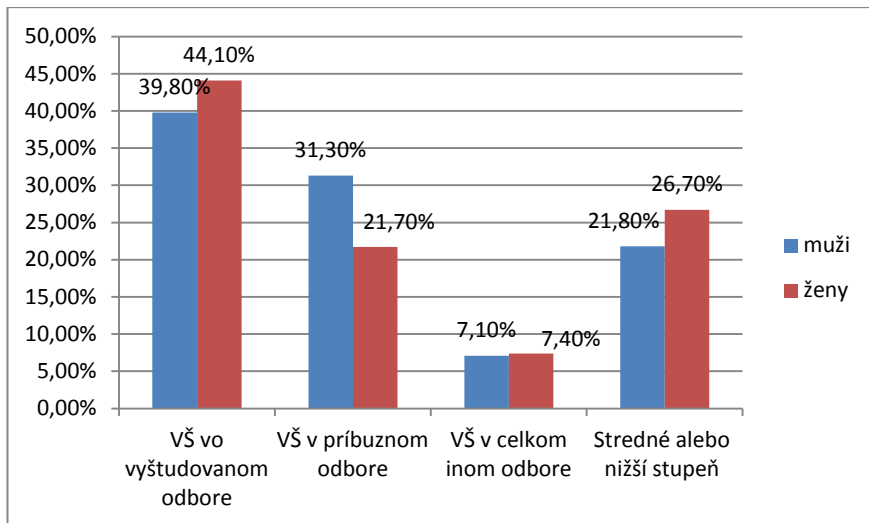
Zaujímavé je zistenie, že relatívne viac žien ako mužov vykonávalo prácu v odbore, ktorý vyštudovali, a to tak u absolventov dennej, ako aj externej formy štúdia. U absolventov dennej formy štúdia vykonávalo prácu v odbore zo žien 44 %, z mužov o približne 4 p. b. menej (40 %). U absolventov externej formy je rozdiel v neprospech mužov ešte vyšší – zo žien vykonávalo prácu vyžadujúcu vzdelanie v odbore 39 %, z mužov len 27 %, teda o 12 p. b. menej. Muži ale zrejme majú viac odvahy prijať aj prácu, ktorá celkom nesúvisí s ich vyštudovaným odborom. Ilustrujú to aj údaje z prieskumu. Muži mali častejšie ako ženy prácu, pre ktorú bolo potrebné vysokoškolské vzdelanie v príbuznom odbore, pričom rozdiely medzi podielmi mužov a žien v dennej a externej forme štúdia sú v tomto prípade minimálne. Kým zo žien vykonávalo prácu v príbuznom odbore v dennej aj externej forme 21 %, z mužov to bolo v dennej forme 31 % a v externej forme 32 %, čo je v porovnaní so ženami v oboch formách štúdia o približne 10 p. b. viac.

Rozdiely medzi mužmi a ženami sú pomerne výrazné aj pri práci, ktorá nie je v súlade s dosiahnutým stupňom vzdelania, a to v neprospech žien. V oboch skupinách absolventov podľa formy štúdia vykonávali takúto prácu relatívne častejšie ženy ako muži. V skupine denných absolventov bol podiel žien, u ktorých pre ich prácu nebolo potrebné vysokoškolské vzdelanie, 27 %, čo bolo o 5 p. b. viac ako mužov, v skupine externých absolventov bol podiel žien s takouto prácou 35 %, čo bolo viac o 7 p. b. ako mužov.

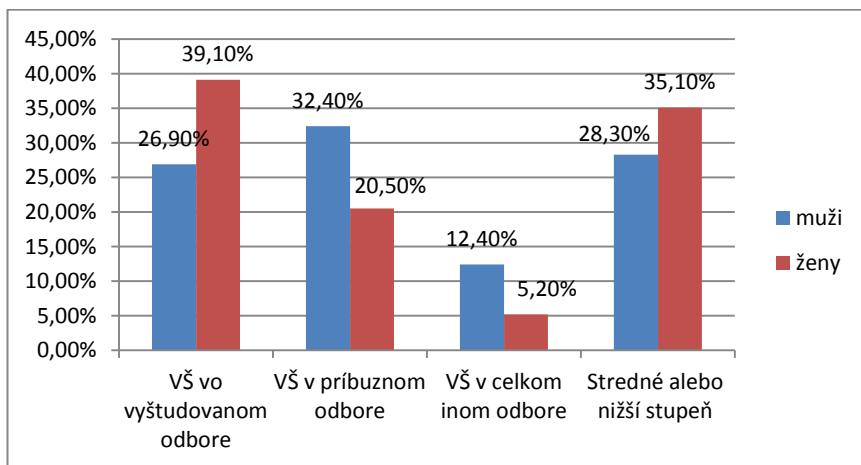
**Tab. 12:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti podľa formy štúdia a pohlavia

Vzdelanie	Forma štúdia			
	denná		externá	
	muži	ženy	muži	ženy
VŠ vo vyštudovanom odbore	39,8 %	44,1 %	26,9 %	39,1 %
VŠ v príbuznom odbore	31,3 %	21,7 %	32,4 %	20,5 %
VŠ v celkom inom odbore	7,1 %	7,4 %	12,4 %	5,2 %
Stredné alebo nižší stupeň vzdelania ako stredné	21,8 %	26,7 %	28,3 %	35,1 %
<b>Spolu</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>

**Graf 3:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti – absolventi dennej formy štúdia podľa pohlavia



**Graf 4:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti – absolventi externej formy štúdia podľa pohlavia



**V dennej forme štúdia** mali relatívne najčastejšie prácu vo vyštudovanom odbore absolventi zdravotníckych odborov – až 89 %. V ostatných odborových skupinách to bolo podstatne menej. Z absolventov spoločenskovedných odborov malo prácu, pre ktorú bolo potrebné vysokoškolské vzdelanie v odbore 42 %, z absolventov technických odborov 40 %. Relatívne najmenej absolventov pracovalo vo vyštudovanom odbore v skupine prírodných vied – len 26 %. V tejto skupine bol ale pomerne vysoký podiel absolventov – 33 %, ktorí uviedli, že pre ich prácu je potrebné vysokoškolské vzdelanie v príbuznom odbore. Rovnako vysoký podiel absolventov, ktorí tiež vykonávali takúto prácu, možno pozorovať aj v skupine technicky zameraných odborov.

Najvyšší podiel absolventov s prácou, pre ktorú nie je potrebné vysokoškolské vzdelanie bol v skupine poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych odborov – až 42,5 %. Takmer tretina absolventov, ktorí mali tiež takúto prácu bola medzi respondentmi zo skupiny prírodovedných odborov a približne štvrtina medzi respondentmi spoločenskovedných odborov (*tabuľka 13*).

**Tab. 13:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti podľa skupín študijných odborov – absolventi dennej formy štúdia

	Prírodné vedy	Technické vedy a náuky	Poľnohosp.-lesnícke a veterin. vedy a n.	Zdravníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
VŠ vo vyštudovanom odbore	26,3 %	40,3 %	34,0 %	88,6 %	42,3 %
VŠ v príbuznom odbore	32,6 %	32,9 %	12,8 %	5,7 %	24,2 %
VŠ v celkom inom odbore	9,5 %	5,0 %	10,6 %	4,3 %	8,2 %
Stredné alebo nižší stupeň vzdelania	31,6 %	21,7 %	42,5 %	1,4 %	25,3 %
<b>Spolu</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

Aj v **externej forme štúdia** bolo relatívne najviac absolventov s prácou vo vyštudovanom odbore v skupine zdravotníckych odborov – 63 % (*tabuľka 14*). Z absolventov technických a spoločenskovedných odborov približne štvrtina uvádzala ako potrebný pre ich prácu príbuzný odbor a 13 % respondentov, ktorí vyštudovali v technickom odbore, vykonávalo prácu pre ktorú bolo potrebné vysokoškolské vzdelanie v inom odbore. Vo všetkých troch skupinách odborov sa podiely absolventov s prácou, pre ktorú je postačujúce nižšie ako vysokoškolské vzdelanie pohybovali od 30 % do 35 %, najviac absolventov vykonávajúcich takúto prácu bolo medzi respondentmi, ktorí vyštudovali v spoločenskovednom odbore (35 %).

**Tab. 14:** Vzdelanie potrebné alebo postačujúce pre prácu vykonávanú v súčasnosti podľa skupín študijných odborov – absolventi externej formy štúdia

	Technické vedy a náuky	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
VŠ vo vyštudovanom odbore	31,4 %	63,0 %	34,9 %
VŠ v príbuznom odbore	25,7 %	5,6 %	24,1 %
VŠ v celkom inom odbore	12,9 %		5,9 %
Stredné alebo nižší stupeň vzdelania	30,0 %	31,5 %	35,1 %
<b>Spolu</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

## **5. Hodnotenie výberu vysokej školy a študijného odboru**

vého zhodnotenia štúdia a doterajších skúseností s pracovným uplatnením k prehodnoteniu svojej voľby.

V prieskume sa respondenti mali možnosť vyjadriť aj k výberu vysokej školy a študijného odboru spred 6 až 7 rokov, kedy sa rozhodovali o ďalšom štúdiu na vysokej škole. Zámerom tejto otázky bolo zistiť, či u nich dochádza na základe celko-

Väčšina respondentov – viac ako tri štvrtiny, zhodnotila výber vysokej školy, pre ktorú sa rozhodli pri zvažovaní vysokoškolského štúdia, ako správny. Takisto výber študijného odboru vyhodnotila väčšina ako správny, aj keď v tomto prípade bol podiel respondentov v porovnaní s hodnotením výberu vysokej školy o niečo nižší (70 %). Ako nesprávny vyhodnotilo výber študijného odboru 21 % respondentov.

K otázke správnosti výberu vysokej školy sa nevyjadrilo 9 % a k otázke výberu študijného odboru 10 % respondentov.

Z hľadiska formy štúdia zmenilo názor na správnosť výberu školy a študijného odboru relatívne viac denných než externých absolventov. Kým z denných absolventov považovalo za nesprávny výber školy 18 % a výber študijného odboru 26 %, z externých absolventov to bolo pri výbere vysokej školy len 10 % a pri výbere študijného odboru 17 %.

**Tab. 15:** Hodnotenie výberu vysokej školy a študijného odboru

		Forma štúdia	
		denná	externá
Výber vysokej školy	správny	82,0 %	90,0 %
	nesprávny	18,0 %	10,0 %
Výber študijného odboru	správny	74,5 %	83,4 %
	nesprávny	25,5 %	16,6 %

V triedení podľa pohlavia neboli v údajoch zistené štatisticky významné rozdiely.

**Absolventi dennej formy štúdia** v rámci technických a zdravotníckych odborov vyhodnotili výber školy ako správny s podielom takmer 90 % respondentov, z absolventov prírodných a spoločenských vied zhodnotilo takto svoj výber približne 80 % respondentov. Najnižšiu mieru spokojnosti s výberom vysokej školy vyjadrili absolventi poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych odborov, aj z nich však boli so svojím výberom spokojné takmer tri štvrtiny absolventov, za nesprávny považovalo svoj výber 28 % respondentov z tejto skupiny.

O niečo s nižšou mierou spokojnosti sa respondenti vyjadrovali k výberu študijného odboru, čo zrejme súvisí už aj s premietnutím skúseností z uplatnenia sa v tomto odbore v pracovnej sfére. Najspokojnejší so svojim výberom boli absolventi zdravotníckych odborov – takmer všetci z nich považovali výber študijného odboru, v ktorom absolvovali, za správny. Z absolventov technických odborov sa so svojim odborom aj s odstupom času stotožnilo 81 % respondentov. Hodnotenie absolventov prírodných a spoločenských vied bolo aj v tomto prípade takmer rovnaké – svoj výber považovalo za správny 71 % z prvej a 73 % z druhej menovanej skupiny. Výrazne nižší je podiel respondentov spokojných s výberom svojho študijného odboru u absolventov poľnohospodárskolesníckych a veterinárnych odborov – svoj výber študijného odboru považovalo za správny 55 % respondentov a za nesprávny ho označilo až 46 % respondentov, zatiaľ čo z ostatných skupín hodnotilo takto negatívne svoj výber menej ako 30 % respondentov.

V prípade absolventov poľnohospodárstva, lesníctva a veterinárstva ide vo vzťahu k hodnoteniu samotného štúdia o pomerne zaujímavý výsledok, ktorý môže byť odrazom problémov, s ktorými sa títo absolventi stretávajú. Rozdiel medzi hodnotením správnosti výberu školy a študijného odboru môže signalizovať, že problémom nie je ani tak kvalita samotného štúdia, ako skôr situácia na trhu práce, kde nie je o odborný potenciál týchto absolventov záujem. Uvedené výsledky o výbere školy a študijného odboru tak zrejme odrážajú ich sklamanie z takéhoto poznania.

**Tab. 16:** Hodnotenie výberu vysokej školy a študijného odboru – absolventi dennej formy štúdia

		Prírodné vedy	Technické vedy a náuky	Poľnohosp.- lesn. a veter. vedy a náuky	Zdravotníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Výber vysokej školy	správny	81,4 %	88,7 %	72,2 %	88,7 %	79,5 %
	nesprávny	18,6 %	11,3 %	27,8 %	11,3 %	20,5 %
Výber študijného odboru	správny	70,5 %	80,8 %	54,5 %	91,8 %	72,5 %
	nesprávny	29,5 %	19,2 %	45,5 %	8,2 %	27,5 %



**Absolventi externej formy štúdia** sa v miere spokojnosti s výberom vysokej školy líšili pri porovnaní údajov podľa jednotlivých odborových skupín len nepatrne, pričom správnosť výberu odobrilo 90 až 96 % respondentov v rámci 3 odborových skupín, u ktorých je možné porovnanie. Najvyšší podiel respondentov, ktorí považovali výber vysokej školy za nesprávny bol medzi absolventmi spoločenskovedných odborov, a to len 10,5 %.

Výber študijného odboru považovalo za správny 93 % absolventov zdravotníckych odborov, údaje za absolventov technických a spoločenskovedných odborov sú nižšie o 7 a 11 perc. bodov. O nesprávnosti svojho výberu študijného odboru bolo presvedčených 18 % absolventov spoločenskovedných odborov a 14 % absolventov technických odborov.

**Tab. 17:** Hodnotenie výberu vysokej školy a študijného odboru – absolventi dennej formy štúdia

		Technické vedy a náuky	Zdravníctvo	Spoločenské vedy, náuky a služby
Výber vysokej školy	správny	93,3 %	96,4 %	89,5 %
	nesprávny	6,7 %	3,6 %	10,5 %
Výber študijného odboru	správny	85,9 %	92,6 %	82,3 %
	nesprávny	14,1 %	7,4 %	17,7 %

## Záver

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že z hľadiska zamestnateľnosti sú najúspešnejší absolventi zdravotníckych odborov, z ktorých sa väčšina po ukončení štúdia zamestná v pomerne krátkom čase. Pomerne úspešní sú aj absolventi technických odborov, ktorí majú často prácu už v čase, keď končia štúdium (neplatí to však pre absolventov externej formy štúdia). Prvé pracovné miesto si ťažšie hľadajú najmä absolventi poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych vied a náuk a prírodných vied. S problémami pri hľadaní zamestnania sa stretávajú viac absolventi externej než dennej formy štúdia a viac ženy než muži. Rozdiely v uplatnení podľa pohlavia sa prejavujú najmä vo vnútri skupiny absolventov technických odborov štúdia, hoci celkovo tak muži, ako aj ženy z tejto odborovej

skupiny majú so svojou kvalifikáciou lepšie vyhliadky na zamestnanie ako absolventi iných odborov.

Väčšia časť absolventov nachádza svoje uplatnenie v súkromnom sektore, ale pomerne veľký počet sa zamestná aj v štátnej alebo verejnej sfére, pričom v štátnom a verejnom sektore pracujú najmä absolventi zdravotníckych odborov a čiastočne zo spoločenskovedných odborov, súkromný sektor je doménou najmä absolventov technicky zameraných odborov. Absolventi externej formy, v ktorej dominujú spoločenskovedné odbory, sú zamestnaní zväčša v štátnom a verejnom sektore, absolventi dennej formy štúdia pracujú častejšie v súkromnej sfére. Pre absolventov oboch foriem štúdia platí, že muži vo väčšej miere ako ženy realizujú svoju pracovnú aktivitu v súkromnom sektore a takisto relatívne častejšie podnikajú. Ženy sa častejšie ako muži zamestnávajú v štátnej alebo verejnej sfére.

Väčšina absolventov využíva v práci, ktorú vykonávajú v plnom rozsahu alebo čiastočne svoju odbornosť získanú štúdiom na vysokej škole. Prácu, pre ktorú je, podľa názoru respondentov, postačujúce stredné alebo nižšie ako stredné vzdelanie môže na základe výsledkov prieskumu vykonávať štvrtina alebo aj viac ako štvrtina absolventov vysokých škôl. Ide síce o subjektívny pohľad respondentov na tento problém, napriek tomu možno tieto zistenia považovať za významné. Nedocenenie vzdelanostného potenciálu sa častejšie dotýka absolventov externej ako dennej formy štúdia. Vzniká otázka, do akej miery je tento jav podmienený kvalitou štúdia v externej forme a v akej miere má na ňom podiel neakceptovanie takto získaného vzdelania a kvalifikácie zamestnávateľmi. Prácu, pre ktorú je dostatočné stredné alebo aj nižšie vzdelanie majú častejšie ženy ako muži, a to tak absolventky dennej ako aj externej formy štúdia. Najproblémovejšou odborovou skupinou sú z hľadiska využiteľnosti svojho odboru a vzdelania absolventi poľnohospodársko-lesníckych a veterinárnych odborov a taktiež absolventi prírodovedných odborov.

## Zdroje

Uplatnenie absolventov vysokých škôl na trhu práce. Priebežná správa z výskumnej úlohy. ÚIPS, Bratislava 2013.

Databáza z výsledkov absolventského prieskumu.

Školské štatistiky. Databáza CVTI SR.

PhDr. Ľubomíra Srnánková  
*externá riešiteľka projektu*

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

## (2. časť)

### Abstrakt

Článok reaguje na školské reformy uskutočnené na Slovensku v r. 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 v 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 uvedme 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 difficul-

*ties in their university studies, whether in technical, economic, or natural sciences 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 18<sup>th</sup> century (or perhaps of all times) L. Euler became also famous by saying "Mathematics is a key to all human knowledge". A 20<sup>th</sup> 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.*

## **2.3 OKRUH: ČÍSLA, VÝRAZY**

### **ČASŤ A:**

V Učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na 3 tematické celky:

<b>Úvod do štúdia matematiky – 1. ročník</b>
--

*Témy:*

- ▶ Číslo, číslica, konštanta, premenná, matematizácia slovnej úlohy.
- ▶ Výrazy a ich úpravy, hodnota výrazu, obor premennej výrazu a obor definície výrazu.
- ▶ Vyjadrenie neznámej zo vzorca.
- ▶ Algebrické zlomky (racionálne lomené výrazy) a operácie s nimi.

<b>Teória čísel – 1. ročník</b>
---------------------------------

*Témy:*

- ▶ Prirodzené číslo a jeho zápis, deliteľ, násobok, deliteľnosť, znaky deliteľnosti, prvočíslo, zložené číslo, prvočíselný rozklad, najmenší spoločný násobok, najväčší spoločný deliteľ a vzťah medzi nimi, výpočet najmenšieho spoločného násobku a najväčšieho spoločného deliteľa, základné vlastnosti deliteľnosti.
- ▶ Prirodzené, celé, racionálne, iracionálne a reálne čísla. Zobrazenie množiny reálnych čísel.
- ▶ Rozširujúce učivo: Číselné sústavy, binárna sústava, aritmetické operácie v číselných sústavách.
- ▶ Rozširujúce učivo: Zvyškové triedy, aritmetika vo zvyškových triedach.
- ▶ Rozširujúce učivo: Diofantovské rovnice, lineárna diofantovská rovnica.

<b>Funkcie, rovnice a nerovnice II – 2. ročník</b>
--

- ▶ Definícia mocniny s prirodzeným exponentom, vety o týchto mocninách, definícia mocniny s celočíselným exponentom, vety o týchto mocninách, nepriama úmernosť, definícia odmocniny, vety o odmocninách, mocniny s racionálnym exponentom, úpravy výrazov s mocninami.
- ▶ Mocniny s iracionálnym a reálnym exponentom, číslo  $e$ .
- ▶ Dekadický logaritmus, základné vlastnosti logaritmov.
- ▶ Grafy základných goniometrických funkcií, súmernosti na jednotkovej kružnici ako zdroj objavovania ďalších vlastností goniometrických funkcií.
- ▶ Rozširujúce učivo: Prirodzený logaritmus.

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

**Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 1. ročník**

*Témy:*

- ▶ Rôzne (negrafické) metódy reprezentácie vzťahov (slovné, algebrické, tabuľkové).
- ▶ Algebrizácia a modelovanie jednoduchých kvantitatívnych vzťahov (výrazy, vzorce, nerovnosti).

**Čísla, premenné a počtové výkony s číslami – 1. ročník**

*Témy:*

- ▶ Praktická matematika – vyplňanie formulárov s číselnými údajmi, práca s údajmi vyjadrenými v percentách, mierky máp a plánov, kurzy a meny peňazí, elementárna finančná matematika domácnosti (rozhodovanie o výhodnosti nákupu alebo zľavy, poistenie, rôzne typy daní a ich výpočet, výpisy z účtov a faktúr).
- ▶ Desiatková číselná sústava.
- ▶ Zápis malých a veľkých čísel pomocou mocniny čísla 10.
- ▶ Odhad a rádový odhad výsledkov.
- ▶ Práca s jednotkami.
- ▶ Iné číselné sústavy (rímska, dvojková, hexadecimálna).
- ▶ Princíp zápisu v pozičnej sústave, na základe toho prepis čísla z inej ako desiatkovej sústavy do desiatkovej sústavy.

**Geometria a meranie – 1. ročník**

*Téma:*

- ▶ Meranie.

## Čísla, premenné a početové výkony s číslami – 2. ročník

*Téma:*

- ▶ Nepresné čísla.

## Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 2. ročník

- ▶ Elementárna finančná matematika – jednoduché a zložené úrokovanie.

Z hľadiska obsahu tohto okruhu, sa témy v 1997 a v 2008 prelínajú. Jeden z tvorcov nových učebníc z matematiky pre gymnázia vysvetľuje podstatu zmeny v tejto oblasti: „Dôraz kladieme skôr na pochopenie myšlienok, ako na nácvik výpočtových zručností... Vec, na ktorú ste prišli sami, si zapamätáte oveľa dlhšie ako naučený, ale nepochopený návod“ (Kubáček 2009, str. 5). Samotný rozvoj zručností žiakov sa v ŠVP nepovažuje za najdôležitejší.

### Čísla (čísla, mocniny, odmocniny, logaritmy):

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník) boli: vypočítať prvočíselný rozklad prirodzeného čísla, zistiť deliteľnosť a zvyšky po delení, vypočítať najmenší spoločný násobok a najväčší spoločný deliteľ, rozoznať na konkrétnych číslach konečný a nekonečný desatinný rozvoj reálneho čísla, nekonečný periodický rozvoj, racionálne a iracionálne číslo, znázorniť reálne číslo na číselnej osi. Ďalšie ciele: dokázať základné vety o mocninách s prirodzeným exponentom, odhadovať logaritmus daného čísla a naopak, odhadovať číslo, ktorého logaritmus je známy, používať dekadický logaritmus pri zjednodušovaní numerických výpočtov.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník) zohľadňujú objektívnu realitu (dôraz sa klade na pochopenie): posúdiť správnosť tvrdení vychádzajúcich z percentuálnych údajov, zaokrúhľovať a počítať so zaokrúhlenými hodnotami vrátane odhadu absolútnej chyby súčtu viacerých sčítancov, resp. súčinu presného a približného čísla, použiť vhodnú metódu, nástroje a vzorce pri určovaní dĺžok (na papieri, v miestnosti, v prírode), obsahov, objemov a veľkostí uhlov. Taktiež vedieť premeniť jednotky dĺžky, obsahu a objemu, flexibilne používať a navzájom pre-

mieňať jednotky, používať vhodné jednotky pri jednotlivých úlohách a zvoliť spôsob výpočtu, ktorý vedie v danej situácii k čo najpresnejšiemu výsledku.

Okrem pochopenia je potrebné rozvíjať aj medzipredmetové vzťahy (prierezové témy). Cieľom je aj rozvoj spolupráce s predmetom fyzika a chémia: používať a čítať čísla zapísané vedeckým spôsobom, zapísať malé a veľké čísla pomocou mocniny čísla 10 a vykonávať s nimi početové operácie, využiť počítanie s mocninami 10 (súčin a podiel) pri rádovom odhade výsledku, zvoliť spôsob výpočtu, ktorý v danej situácii vedie k čo najpresnejšiemu výsledku. (UO 1997, 1. ročník, ŠVP; 2008, 1. ročník).

Spoluprácu s predmetom informatika definujú ciele: prečítať číslo zapísané rímskymi číslicami, vysvetliť princíp zápisu v pozičnej sústave a na základe toho prepísať číslo z inej ako desiatkovej sústavy do desiatkovej sústavy, vysvetliť princíp sčítania a násobenia v pozičnej sústave (napr. dvojkovej), oboznámiť, ako súvisia iné číselné sústavy s výpočtovou technikou (ŠVP, 2008, 1. ročník).

### **Výrazy:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník) boli: vytvoriť výrazy, zapísať slovný text pomocou konštánt, premenných a znakov operácií, vyčíslieť výrazy s reálnymi číslami, rozširovať, krátiť, sčítať, odčítať, násobiť a deliť algebrické zlomky, určiť obor definície výrazu a vyčíslieť jeho hodnotu pre konkrétne reálne číslo, upravovať výrazy s mocninami a odmocninami, upravovať jednoduchšie goniometrické výrazy.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník): zapísať dané jednoduché vzťahy pomocou premenných, konštánt, rovností a nerovností, dosadiť do vzorca, v jednoduchých prípadoch zvoliť vhodne reprezentáciu daného vzťahu medzi veličinami, porozumieť tabuľkám a grafickým reprezentáciám, modelovať reálne problémy a úlohy matematickým jazykom a interpretovať výsledky riešenia matematického problému do reálnej situácie. Aj táto oblasť sa zameriava na využiteľnosť matematiky v bežnom živote a na prácu s reálnymi údajmi.



## ČASŤ B:

Tabuľka 6: Čísla

ČÍSLA	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Číslo, číslica, konštanta, premená	Áno	Áno	Áno
Čísla – N, Z, Q, I, R	Áno	Nie	Áno
Zlomky	Áno	Nie	Áno
Desatinný rozvoj	Áno	Nie	Áno
Číslo $\pi$ , nekonečno	Áno	Nie	Áno
Číselná os	Áno	Nie	Áno
Komutatívny, asociatívny a distributívny zákon	Áno	Nie	Áno
Mocniny a odmocniny	Áno	Nie	Áno
Mocniny 10 – malé a veľké čísla, premena jednotiek	Áno	Áno	Áno
Mocniny s racionálnym exponentom	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Absolútna hodnota čísla	Áno	Nie	Áno
Pomer, percento, úmera	Nie	Nie	Áno
Desiatková sústava	Áno	Áno	Áno
Intervaly	Áno	Nie	Áno
Množiny, prvky, spôsoby určovania množín	Áno	Nie	Áno
Operácie s množinami	Áno	Nie	Áno
Prirodzené číslo (deliteľ, násobok, prvočíselný rozklad, prvočíslo, zložené číslo, NSD, nsn)	Áno	Nie	Áno
Súdeliteľné a nesúdeliteľné čísla, kritéria deliteľnosti, počet prvkov množiny	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Vennove diagramy	Áno	Nie	Áno
Iné číselné sústavy	Nie, rozširujúce učivo	Áno	Nie
Zvyškové triedy, diofantovské rovnice	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie

Logaritmus, vety o logaritmoch	Áno	Nie	Nie
Jednotková kružnica	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Prírodný logaritmus	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Praktická matematika – formuláre, výpisy,...	Nie	Áno	Nie
Nepresné čísla	Nie	Áno	Nie
Elementárna finančná matematika	Nie	Áno	Nie

Tabuľka 7: Výrazy

VÝRAZY	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Výraz, definičný obor výrazu	Áno	Áno	Áno
Hodnota výrazu, rovnosť výrazov	Áno	Nie	Áno
Mnohočlen, stupeň mnohočlena	Áno	Nie	Áno
Úprava na štvorec	Áno	Nie	Áno
Vynímanie pred zátvorku, úprava na súčin, krátenie výrazu	Áno	Nie	Áno
Vyjadrovanie neznámej zo vzorca	Áno	Áno	Áno

## 2.4 OKRUH: FUNKCIE

### ČASŤ A:

V Učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na 2 tematické celky:

<b>Funkcie, rovnice a nerovnice – 1. ročník</b>
---

Témy:

- ▶ Funkčná závislosť, funkcia ako predpis (priradenie), lineárna funkcia, definičný obor a obor hodnôt lineárnej funkcie, graf lineárnej funkcie, rastúca/klesajúca a konštantná lineárna funkcia.
- ▶ Absolútna hodnota reálneho čísla, jej základné vlastnosti a geometrická interpretácia na číselnej osi, funkcia  $y = |x|$ , jej graf a základné vlastnosti.
- ▶ Kvadratická funkcia a jej graf – parabola, vrchol a os paraboly, nulové body kvadratickej funkcie.
- ▶ Polynóm, koeficienty polynómu, stupeň polynómu, hodnota polynómu, rozklad polynómu na súčin polynómov, delenie polynómu lineárnym polynómom.
- ▶ Prostá funkcia. Párnosť a nepárnosť funkcií.
- ▶ Rozširujúce učivo: polynomicke funkcie (stupeň, graf a základné vlastnosti: definičný obor, obor hodnôt, ohraničenosť, spojitosť, nulové body, monotónnosť,...).
- ▶ Rozširujúce učivo: Hornerova schéma.

<b>Funkcie, rovnice a nerovnice – 2. ročník</b>
---

Témy:

- ▶ Goniometrické funkcie ostrého uhla, stupňová a oblúčková miera, goniometrické funkcie ľubovoľného uhla (na jednotkovej kružnici).

- ▶ Goniometrické funkcie ako funkcie reálnej premennej a ich základné vlastnosti, grafy základných goniometrických funkcií, súmernosti na jednotkovej kružnici ako zdroj objavovania ďalších vlastností goniometrických funkcií, periodické funkcie.
- ▶ Grafy funkcií tvaru  $y = A \cdot \sin(ax + b) + B$ .
- ▶ Grafy mocninových funkcií, lineárna lomená funkcia, vzťahy medzi grafmi funkcií  $y = \frac{k}{x}$  a  $y = \frac{k}{x - a} + b$ , graf ľubovoľnej lineárnej lomenej funkcie (aj s absolútnou hodnotou), určenie asymptot (intuitívne pojem limity v nevlastnom bode), pojem inverznej funkcie.
- ▶ Exponenciálne funkcie (definícia, základné vlastnosti, náčrty grafov), funkcia  $y = e^x$ , vplyv základu na priebeh exponenciálnej funkcie.
- ▶ Logaritmická funkcia ako funkcia inverzná k exponenciálnej.

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

**Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 1. ročník**

- ▶ Rôzne (negrafické) metódy reprezentácie vzťahov (slovné, algebrické, tabuľkové).
- ▶ Graf funkcie jednej premennej.
- ▶ Základné vlastnosti funkcií (na základe grafu).

**Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 2. ročník**

- ▶ Funkcia – lineárna a exponenciálna závislosť.
- ▶ Príklady iných funkcií (kvadratická, mocninová, goniometrická, logaritmická).

Pojem funkcia je v matematike dôležitý. UO (1997) predmetu matematika zahŕňali témy: lineárna funkcia, kvadratická funkcia, lineárna lomená funkcia, mocninové funkcie, goniometrické funkcie, exponenciálne a logaritmické funkcie. Po obsahovej reforme (2008) sa ťažisko presunulo na témy: lineárna a exponenciálna funkcia a ich využitie (finančná matematika).

### **Funkcia:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník): určiť obor definície a obor pravdivosti výrokovej formy.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník): v jednoduchých prípadoch zvoliť vhodnú reprezentáciu daného vzťahu medzi veličinami, porozumieť tabuľkám a grafickým reprezentáciám, vzťah opísaný slovne zapísať pomocou konštánt a premenných, určiť neznámu hodnotu v prípade vzťahov zadaných tabuľkou (špeciálne funkcií jednej a dvoch premenných), z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty a naopak zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnoty do grafu, z grafu funkcie alebo jej hodnôt určených tabuľkou rozhodnúť o raste, klesaní, extrémoch funkcie, ohraničenosti a periodicite, pri danom grafe na intuitívnej úrovni pracovať s pojmom rýchlost zmeny, načrtnúť graf funkcie daných jednoduchých vlastností, riešiť jednoduché praktické úlohy vyžadujúce čítanie grafu funkcie alebo jeho tvorbu.

### **Lineárna, kvadratická funkcia, mocninové funkcie:**

Ciele podľa UO: načrtnúť graf danej lineárnej funkcie a opísať základné vlastnosti lineárnej funkcie (definičný obor, obor hodnôt, nulový bod, monotónnosť, ohraničenosť), určiť os, vrchol a nulové body grafu danej kvadratickej funkcie a načrtnúť ho, načrtnúť graf lineárnej i kvadratickej funkcie s absolútnou hodnotou (UO 1997, 1. ročník), kresliť grafy ľubovoľných lineárnych lomených funkcií a funkcií k nim inverzných, načrtnúť grafy niektorých mocninových funkcií (UO 1997, 2. ročník).

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník): vzťah opísaný slovne (špeciálne lineárnu závislosť) zapísať pomocou konštánt a premenných, z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty a naopak zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnoty do grafu, z grafu funkcie alebo jej hodnôt určených tabuľkou rozhodnúť o raste, klesaní, extrémoch funkcie, ohraničenosti

a periodicite, načrtnúť graf funkcie daných jednoduchých vlastností, riešiť jednoduché praktické úlohy vyžadujúce čítanie grafu funkcie alebo jeho tvorbu.

Ciele podľa ŠVP (2008, 2. ročník): na základe grafického znázornenia určiť približné riešenie – odhadnúť riešenie, zostrojiť graf lineárnej a kvadratickej funkcie podľa jej predpisu, rozlíšiť lineárnu závislosť a uviesť typické príklady týchto závislostí, využiť grafy lineárnej funkcie pre riešenie úloh, určiť predpis lineárnej funkcie na základe jej grafu, na základe grafu aj predpisu identifikovať niektoré ďalšie typy funkcií.

### **Goniometrické funkcie:**

Ciele podľa UO: priradiť uhlom z intervalu  $\langle 0^\circ, 360^\circ \rangle$  hodnoty goniometrických funkcií a naopak (aj keď je uhol v oblúkovej miere), používať grafy goniometrických funkcií alebo jednotkovú kružnicu pri riešení úloh, kresliť grafy zložených goniometrických funkcií (UO 1997, 1. ročník), určiť periódu ľubovoľnej goniometrickej funkcie (UO 1997, 2. ročník).

Ciele podľa ŠVP: z grafu funkcie alebo jej hodnôt určených tabuľkou rozhodnúť o raste, klesaní, extrémoch funkcie, ohraničenosti a periodicite (ŠVP 2008, 1. ročník), na základe grafu aj predpisu identifikovať niektoré ďalšie typy funkcií (ŠVP 2008, 2. ročník).

### **Exponenciálna a logaritmická funkcia:**

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník): kresliť grafy exponenciálnych a logaritmických funkcií, využívať vlastnosti exponenciálnych a logaritmických funkcií (prostosť a monotónnosť) pri riešení exponenciálnych a logaritmických rovníc.

Ciele podľa ŠVP: z grafu funkcie odčítať s dostatočnou presnosťou veľkosť funkčnej hodnoty a naopak zaznačiť známu veľkosť funkčnej hodnoty do grafu, z grafu funkcie alebo jej hodnôt určených tabuľkou rozhodnúť o raste, klesaní, extrémoch funkcie, ohraničenosti a periodicite (ŠVP 2008, 1. ročník), rozlíšiť exponenciálnu závislosť a uviesť typické príklady týchto závislostí, využiť grafy exponenciálnej funkcie pre riešenie úloh (ŠVP 2008, 2. ročník).

Žiaci všetkých typov škôl sa počas štúdia oboznámia s elementárnymi poznatkami z finančnej matematiky. Ministerstvo školstva SR vydalo Národný štandard finančnej gramotnosti, ktorý je potrebné implementovať do vzdelávacieho obsahu ŠkVP. Aplikácia finančnej gramotnosti do vyučovania matematiky sa zaoberá aplikáciami matematických metód vo finančníctve.

### **Finančná matematika:**

#### **Čísla, premenná a početvé výkony s číslami – 1. ročník (ŠVP 2008)**

*Téma:*

- ▶ Praktická matematika – vyplňanie formulárov s číselnými údajmi, práca s údajmi vyjadrenými v percentách, mierky máp a plánov, kurzy a meny peňazí, elementárna finančná matematika domácnosti (rozhodovanie o výhodnosti nákupu alebo zľavy, poistenie, rôzne typy daní a ich výpočet, výpisy z účtov a faktúry).

*Ciele:*

- ▶ vyplniť číselné údaje vo formulári vyžadujúcom použitie nie veľkého počtu základných početvých operácií a výpočet percent,
- ▶ použiť trojčlenku, priamu a nepriamu úmernosť na riešenie jednoduchých praktických úloh.

#### **Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 2. ročník (ŠVP 2008)**

*Téma:*

- ▶ Elementárna finančná matematika – jednoduché a zložené úrokovanie.

*Ciele:*

- ▶ počítat jednoduché úlohy na jednoduché a zložené úrokovanie,
- ▶ rozumieť princípu splácania pôžičky, v jednoduchých prípadoch na základe výpočtu úrokovej miery porovnať výhodnosť dvoch pôžičiek.

## ČASŤ B:

Tabuľka 8: Funkcie

FUNKCIE	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Funkcia, funkčná závislosť	Áno	Áno	Áno
Vlastnosti funkcie (definičný obor, obor hodnôt, monotónnosť, ohraničenosť, prostosť, extrémny)	Áno	Áno	Áno
Vlastnosti funkcie (párnosť, nepárnosť)	Áno	Áno	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Lineárna funkcia	Áno	Áno	Áno
Kvadratická funkcia, mocninová funkcia, logaritmická funkcia	Áno	Áno*	Áno
Lineárna lomená funkcia	Áno	Nie	Áno
Inverzná funkcia	Áno	Nie	Áno
Polynómy	Áno	Nie	Áno
Polynomicke funkcie, Hornerova schéma	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Goniometrické funkcie	Áno	Áno*	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Exponenciálna funkcia	Áno	Áno	Áno

\* Len identifikovať funkciu na základe predpisu a grafu

## 2.5 OKRUH: ROVNICE, NEROVNICE, SÚSTAVY

### ČASŤ A:

V Učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na 2 tematické celky:



**Funkcie, rovnice a nerovnice – 1. ročník**

*Témy:*

- ▶ Lineárna rovnica, grafické a algebraické riešenie lineárnej rovnice.
- ▶ Lineárna nerovnica, grafické a algebraické riešenie lineárnej nerovnice.
- ▶ Sústava dvoch lineárnych rovníc s dvomi neznámymi, sústava troch lineárnych rovníc s tromi neznámymi, sústava  $n$  lineárnych rovníc s  $n$  neznámymi.
- ▶ Lineárne rovnice a ich sústavy s parametrom, úlohy vedúce na riešenie lineárnych rovníc alebo ich sústav.
- ▶ Rovnice a nerovnice v súčinnom a podielovom tvare.
- ▶ Rovnice a nerovnice s neznámou v absolútnej hodnote.
- ▶ Kvadratická rovnica (koeficienty, korene, vzťah koreňov a koeficientov, diskriminant) a kvadratická nerovnica, koreňové činitele kvadratického trojčlena, vplyv koreňov na tvar koreňových činiteľov, úprava na štvorec, vzorec na riešenie kvadratickej rovnice, počet koreňov kvadratickej rovnice a jeho súvis s diskriminantom.
- ▶ Súvis kvadratických rovníc a najmä kvadratických nerovnic s grafom príslušnej kvadratickej funkcie.
- ▶ Kvadratické rovnice s parametrom, úlohy vedúce na riešenie kvadratických rovníc alebo kvadratických nerovnic.
- ▶ Rozširujúce učivo: Gaussova eliminačná metóda a determinant sústavy pre  $n = 2, 3$ .
- ▶ Rozširujúce učivo: Vietove vzťahy.
- ▶ Rozširujúce učivo: Kvadratické nerovnice s parametrom.

**Funkcie, rovnice a nerovnice – 2. ročník**

*Témy:*

- ▶ Súčtové vzorce, polovičný a dvojnásobný uhol.
- ▶ Goniometrické rovnice, metóda substitúcie.

- ▶ Riešenie jednoduchých rovníc a nerovníc s neznámou v odmocnenci.
- ▶ Exponenciálne a logaritmické rovnice.
- ▶ Rozširujúce učivo: Súčty typu  $\sin u + \sin v$ .
- ▶ Rozširujúce učivo: Goniometrické nerovnice.
- ▶ Rozširujúce učivo: Exponenciálne a logaritmické nerovnice.

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

**Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 1. ročník**

*Témy:*

- ▶ Algebraizácia a modelovanie jednoduchých kvantitatívnych vzťahov (výrazy, vzorce, nerovnosti).
- ▶ Riešenie rovníc a sústav (lineárne).

**Vzťahy, funkcie, tabuľky, diagramy – 2. ročník**

*Témy:*

- ▶ Riešenie rovníc a nerovníc (lineárne a kvadratické).

S terminológiou matematická, čitateľská alebo prírodovedná gramotnosť sa stretávame intenzívne od roku 2003, keď sa Slovenská republika ako člen OECD zapojila do štúdie tejto organizácie nazvanej PISA. PISA sa zameriava na skúmanie gramotnosti pätnásťročných žiakov všetkých druhov škôl. PISA nemeria ako žiaci ovládajú učivo vymedzené učebnými osnovami jednotlivých predmetov. Hodnotí úroveň zručností žiakov považovaných za dôležité na uplatnenie sa v spoločnosti a schopnosť riešiť najrôznejšie situácie v rámci každej zo sledovaných gramotností. Okruh: Rovnice, nerovnice a sústavy je preto nutné porovnávať v kontexte s ISCED 2 a zároveň je potrebné, aby oblasti školskej matematiky zahŕňali informácie užitočné v reálnom živote. Po obsahovej reforme (2008) sa

dôraz kladie nielen na vyriešenie rovnice, nerovnice alebo sústavy, ale aj na interpretáciu výsledku s ohľadom na zadanú úlohu.

### **Rovnice:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník): zostaviť lineárnu rovnicu ako matematický model slovnej úlohy, vyriešiť danú rovnicu, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu, vyriešiť lineárnu rovnicu s parametrom a vykonať diskusiu o riešiteľnosti a počte riešení, vyriešiť kvadratickú rovnicu s parametrom a vykonať diskusiu o riešiteľnosti a počte riešení, riešiť lineárne rovnice s neznámou v absolútnej hodnote. Taktiež odvodiť vzorec na riešenie kvadratickej rovnice z úpravy na štvorec, vyriešiť kvadratickú rovnicu pomocou vzorca aj pomocou úpravy na štvorec, zostaviť kvadratickú rovnicu s predpísanými koreňmi, zostaviť kvadratickú rovnicu predstavujúcu matematický model slovnej úlohy, vyriešiť túto rovnicu, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu a využiť poznatky o mocninách a odmocninách (resp. o príslušných funkciách) pri riešení rovníc s neznámou v odmocnenci.

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník): riešiť goniometrické rovnice s využitím poznatkov o goniometrických funkciách, riešiť základné exponenciálne a logaritmické rovnice, využívať vlastnosti exponenciálnych a logaritmických funkcií (prostosť a monotónnosť) pri riešení exponenciálnych a logaritmických rovníc, používať metódu substitúcie a zámenny základov pri riešení logaritmických a exponenciálnych rovníc.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník): riešiť slovné úlohy vyžadujúce riešenie jednoduchých rovníc s jedným výskytom neznámej a geometricky interpretovať riešenie rovníc.

Ciele podľa ŠVP (2008, 2. ročník): zostaviť lineárnu rovnicu, kvadratickú rovnicu predstavujúcu matematický model slovnej úlohy, vyriešiť ju, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu, použiť vhodnú metódu riešenia kvadratickej rovnice (napr. pomocou úpravy na štvorec, diskriminantu, graficky).

### **Nerovnice:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník): vyriešiť lineárnu nerovnicu a sústavu lineárnych nerovnic, graficky znázorniť množinu riešení danej lineárnej nerovnice, vyriešiť kvadratickú nerovnicu pomocou grafu príslušnej kvadratickej funkcie, zostaviť kvadratickú nerovnicu predstavujúcu matematický model slovnej úlohy, vyriešiť túto nerovnicu, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu.

Ciele podľa ŠVP (2008, 2. ročník): zostaviť kvadratickú nerovnicu predstavujúcu matematický model slovnej úlohy, vyriešiť ju, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu.

### **Sústavy:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník): vyriešiť sústavu dvoch lineárnych rovníc s dvomi neznámymi rôznymi metódami (dosadzovacia, eliminačná, grafická), vyriešiť sústavu troch lineárnych rovníc s tromi neznámymi eliminačnou metódou, zostaviť sústavu lineárnych rovníc ako matematický model slovnej úlohy, vyriešiť danú sústavu rovníc, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu.

Ciele podľa ŠVP: riešiť slovné úlohy vyžadujúce sústavy rovníc s dvomi neznámymi, ktoré možno previesť na jednu rovnicu, geometricky interpretovať riešenie sústavy rovníc (2008, 1. ročník) a zostaviť sústavu lineárnych rovníc predstavujúcu matematický model slovnej úlohy, vyriešiť ju, overiť a interpretovať výsledky s ohľadom na pôvodnú slovnú úlohu (2008, 2. ročník).

## ČASŤ B:

**Tabuľka 9:** Rovnice

ROVNICE	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Rovnica	Áno	Áno	Áno
Koreň, koreňový činiteľ	Áno	Áno	Áno
Lineárne rovnice	Áno	Áno	Áno
Kvadratické rovnice	Áno	Áno	Áno
Diskriminant	Áno	Áno	Áno
Ekvivalentné a neekvivalentné úpravy rovníc	Áno	Nie	Áno
Úprava na súčin	Áno	Áno	Áno
Riešenie rovnice pomocou úpravy na štvorec	Áno	Áno	Áno
Substitúcia	Áno	Nie	Áno
Kontrola (skúška) riešenia	Áno	Áno	Áno
Vietove vzťahy	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Áno
Rovnice v súčinovom a podielovom tvare	Áno	Nie	Áno
Logaritmické rovnice	Áno	Nie	Áno
Exponenciálne rovnice	Áno	Nie	Áno
Rovnice s absolútnou hodnotou	Áno	Nie	Áno
Lineárne rovnice s parametrom	Áno	Nie	Nie
Kvadratické rovnice s parametrom	Áno	Nie	Nie
Goniometrické rovnice	Áno	Nie	Áno
Rovnice s neznámou v odmocnenci	Áno	Nie	Nie

**Tabuľka 10:** Nerovnice

<b>NEROVNICE</b>	<b>UO – 1997</b>	<b>ŠVP – 2008</b>	<b>CP na maturitu 2009</b>
Nerovnica	Áno	Áno	Áno
Lineárna nerovnica	Áno	Áno	Áno
Nerovnice v súčinovom a podielovom tvare	Áno	Nie	Áno
Kvadratická nerovnica	Áno	Áno	Áno
Nerovnice s absolútnou hodnotou	Áno	Nie	Nie
Kvadratické nerovnice s parametrom	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Riešenie nerovnic s neznámou v odmocnenci	Áno	Nie	Nie
Goniometrické, exponenciálne a logaritmické nerovnice	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Áno

**Tabuľka 11:** Sústavy

<b>SÚSTAVY</b>	<b>UO – 1997</b>	<b>ŠVP – 2008</b>	<b>CP na maturitu 2009</b>
Sústavy 2 lineárnych rovníc s 2 neznámymi	Áno	Áno	Áno
Sústavy nerovnic	Áno	Nie	Áno
Sústavy 3 lineárnych rovníc s 3 neznámymi	Áno	Nie	Nie
Sústavy n lineárnych rovníc s n neznámymi	Áno	Nie	Nie
Lineárne sústavy s parametrom	Áno	Nie	Nie
Gaussova eliminačná metóda a determinant sústavy pre $n=2, 3$	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie

## 2.6 OKRUH: GEOMETRIA V ROVINE

### ČASŤ A:

#### **Základné rovinné útvary, trojuholník, štvoruholník, n-uholník, zhodnosť a podobnosť trojuholníkov:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník):

- využívať vzťahy medzi dvojicami uhlov pri výpočtových a konštrukčných úlohách, klasifikovať trojuholníky a štvoruholníky,
- počítat vzdialenosti a uhly v pravidelnom n-uholníku,
- zisťovať zhodnosť trojuholníkov, pomocou zhodnosti odvodiť ďalšie vzťahy,
- určiť, či sú dané trojuholníky podobné,
- využívať vzťahy medzi podobnými trojuholníkmi na riešenie geometrických úloh,
- odvodiť Euklidove a Pytagorovu vetu, počítat dĺžky i vzdialenosti pomocou týchto viet,
- počítat obsahy a obvody trojuholníkov, štvoruholníkov, pravidelných n-uholníkov, kruhu a jeho častí,
- počítat z daných prvkov ostatné prvky (len u pravouhlých trojuholníkov a trojuholníkov prevediteľných na pravouhlé).

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník):

- odvodiť vzťahy medzi stranami, uhlami a ďalšími prvkami trojuholníka, odvodiť vzorce pre obsah trojuholníka, riešiť trojuholník konštrukčne i výpočtom, vypočítat dĺžky strán, ťažníc, výšok, polomeru opisanej a vpísanej kružnice, veľkosti uhlov, obvodu a obsahu, riešiť aplikované úlohy pomocou trigonometrie.

Ciele podľa ŠVP (2008, 3. ročník):

- použiť geometriu pravouhlého trojuholníka na výpočet veľkosti uhlov a dĺžok strán, riešiť aplikované úlohy pomocou trigonometrie, použiť

vhodnú metódu, nástroje a vzorce pri určovaní dĺžok (na papieri, v miestnosti, v prírode), obsahov, objemov a veľkostí uhlov, premeniť jednotky dĺžky, obsahu a objemu,

- poznať základné vlastnosti základných rovinných útvarov,
- zisťovať zhodnosť trojuholníkov,
- pomocou zhodnosti odvodiť ďalšie vzťahy,
- používať vzorce na výpočet obsahu základných rovinných útvarov vrátane jednoduchých prípadov, keď je potrebné niektoré údaje dopočítať z ostatných údajov,
- vypočítať obsah rovinných útvarov rozložiteľných na základné rovinné útvary,
- určiť, či sú dané trojuholníky podobné,
- odvodiť Pytagorovu a Euklidove vety, počítať dĺžky i vzdialenosti pomocou týchto viet,
- zistiť približné rozmery nedostupných útvarov použitím podobnosti,
- využívať vzťahy medzi podobnými trojuholníkmi na riešenie geometrických úloh.

### **Množiny bodov danej vlastnosti, zhodnosť a podobnosť, konštrukčné úlohy:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník):

- zostrojiť úsečku s dĺžkou vyjadrenou druhou odmocninou prirodzeného čísla,
- nájsť konštrukčne ťažisko, priesečník výšok, stred a polomer vpísanej a opísanej kružnice trojuholníka,
- využívať jednoduché metrické vzťahy v konštrukčných a výpočtových úlohách.

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník):

- konštruovať trojuholníky, kružnice, útvary pomocou množín bodov danej vlastnosti,
- zostrojiť obraz útvaru v zhodnom zobrazení danom dvojicami odpovedajúcich si bodov,



- zobrazit' útvar v osovej a stredovej súmernosti, posúvaní, otáčaní,
- určiť výsledok zloženia dvoch osových súmerností,
- riešiť konštrukčné úlohy pomocou zhodných zobrazení,
- využiť podobnosť pri riešení konštrukčných úloh.

Ciele podľa ŠVP (2008, 3. ročník):

- zostrojiť obraz jednoduchého útvaru v zhodnom zobrazení danom dvojicami odpovedajúcich si bodov,
- zobrazit' útvar v osovej, stredovej súmernosti a otáčaní,
- v jednoduchých prípadoch skonštruovať trojuholníky, kružnice, útvary pomocou množín bodov danej vlastnosti,
- konštrukčne nájsť ťažisko, priesečník výšok, stred a polomer vpísanej a opísanej kružnice trojuholníka,
- základné rovinné útvary v jednoduchých prípadoch skonštruovať.

### **Rovnoľahlosť, stredový a obvodový uhol:**

Ciele podľa UO (1997, 1. ročník):

- odvodiť vzťah medzi stredovým a obvodovým uhlami i Talesovu vetu,
- počítat' veľkosti uhlov pomocou obvodových uhlov,
- využívať vetu o stredovom a obvodovom uhle pri riešení geometrických úloh,
- zostrojiť množinu všetkých uhlov s rovnakou veľkosťou, ktorých ramená prechádzajú danými bodmi a riešiť konštrukčné úlohy pomocou tejto množiny.

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník):

- zobrazit' bod, úsečku, priamku a kružnicu v rovnoľahlosti, zobrazit' ľubovoľný útvar v rovnoľahlosti,
- nájsť stred rovnoľahlosti dvoch kružníc, spoločné dotyčnice dvoch kružníc, riešiť konštrukčné úlohy pomocou rovnoľahlosti.

V ŠVP (2008, 3. ročník) sa tieto témy nevyskytujú. Po obsahovej reforme (2008) sa dôraz kladie na špirálovité sprístupňovanie učiva a prepájanie geometrie s ostatnými oblasťami matematiky.

## ČASŤ B:

**Tabuľka 12:** Geometria v rovine

<b>GEOMETRIA V ROVINE</b>	<b>UO – 1997</b>	<b>ŠVP – 2008</b>	<b>CP na maturitu 2009</b>
Lineárne útvary	Áno	Áno	Áno
Uhol, dvojice uhlov	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testovaná na EČ MS téma: Priamy uhol
Os úsečky, os uhla	Áno	Áno	Áno
Uhol 2 priamok, kolmosť priamok	Áno	Nie	Áno
Vzdialenosti (2 bodov, rovnobežných priamok, bodu od priamky)	Áno	Áno	Áno
Kružnica	Áno	Nie	Áno
Vzájomná poloha priamky a kružnice	Áno	Nie	Áno
Obvodový a stredový uhol	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Kruhový výsek, kruhový odsek	Áno	Nie	Áno
Obvod, obsah kruhu	Áno	Nie	Áno
Spoločné dotyčnice 2 kružníc	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Trojuholník	Áno	Áno	Áno

Goniometria pravouhlého trojuholníka	Áno	Áno	Áno
Klasifikácia trojuholníkov	Áno	Áno	Áno
Základné prvky trojuholníka	Áno	Áno	Áno
Pytagorova veta	Áno	Áno	Áno
Euklidove vety	Áno	Áno	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Podobnosť a zhodnosť trojuholníkov	Áno	Áno	Áno
Sínusová a kosínusová veta	Áno	Nie	Áno
Obsah trojuholníka	Áno	Áno	Áno
Štvoruholník, základné prvky štvoruholníka	Áno	Áno	Áno
Štvorec, obdĺžnik, kosoštvorec, rovnobežník, lichobežník	Áno	Áno	Áno
Obsah útvarov – štvorec, obdĺžnik, kosoštvorec, rovnobežník, lichobežník	Áno	Áno	Áno
Konvexné a nekonvexné pravidelné mnohoúhelníky	Áno	Nie	Áno
Obsah mnohoúhelníka	Áno	Áno	Áno
Tetivový a dotyčnicový štvoruholník	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Množiny bodov danej vlastnosti	Áno	Áno	Áno
Konštrukčné úlohy	Áno	Áno	Áno
Zhodné zobrazenia v rovine	Áno	Áno	Áno
Podobné zobrazenia v rovine	Áno	Nie	Áno, v období 2012 – 2016 nebude testované na EČ MS
Priame a nepriame zhodnosti, konštrukčné úlohy s parametrom, Herónov vzorec	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie

## 2.7 OKRUH: GEOMETRIA V PRIESTORE

### ČASŤ A:

V Učebných osnovách predmetu matematika (1997) bol daný okruh rozdelený na 2 tematické celky:

<b>Stereometria I – 2. ročník</b>
-----------------------------------

*Témy:*

- ▶ Základné útvary v priestore, bod, priamka, rovina, polohové vzťahy, vzájomná poloha dvoch priamok, rovnobežnosť priamok, vzájomná poloha priamky a roviny, dvoch rovín, vzájomná poloha troch rovín.
- ▶ Princíp voľného rovnobežného premietania, invarianty.
- ▶ Prienik telesa a roviny, prienik telesa a priamky.
- ▶ Kolmosť, priamka kolmá na rovinu (definícia, kritérium), kolmosť rovín.
- ▶ Vzdialenosť bodu od roviny, vzdialenosť bodu od priamky.
- ▶ Telesá, hranol, kolmý hranol, ihlan, štvorsten, pravidelné telesá, rotačné telesá (valec, kužeľ, guľa).
- ▶ Rozširujúce učivo: Osová afinita, stredová kolineácia.

<b>Stereometria II – 3. ročník</b>
------------------------------------

*Témy:*

- ▶ Odchýlka dvoch priamok, kolmý priemet priamky do roviny, odchýlka priamky a roviny, odchýlka dvoch rovín, kolmosť rovín.
- ▶ Vlastnosti objemu telies, objemy hranatých a rotačných telies, povrchy telies.
- ▶ Rozširujúce učivo: Zhodnosť v priestore.
- ▶ Rozširujúce učivo: Cavalieriho princíp.

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

**Geometria a meranie – 1. ročník**

*Témy:*

- ▶ Znázorňovanie do roviny, rovnobežné premietanie.
- ▶ Hranaté telesá, ich povrch a objem.

**Geometria a meranie – 2. ročník**

*Témy:*

- ▶ Rezy.
- ▶ Oblé telesá, ich povrch a objem, myšlienka odvodenia pomocou Cavalieriho princípu.

**Voľné rovnobežné premietanie, rezy telies:**

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník):

- zobrazit' teleso vo voľnom rovnobežnom premietaní,
- zobrazit' rez telesa rovinou,
- zostrojit' skutočnú veľkosť rezu,
- zhotovovať siete a modely telies.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník):

- v rovnobežnom premietaní načrtnúť kváder alebo jednoduché teleso zložené z malého počtu kvádrov,
- nakresliť bokorys a pôdorys jednoduchých útvarov zložených z kvádrov,
- poznať príklady iných spôsobov znázorňovania priestoru (napr. vrstevnice alebo lineárna perspektíva),

- používať spôsoby dvojrozsmernej reprezentácie priestoru pri riešení jednoduchých úloh.

Ciele podľa ŠVP (2008, 2. ročník):

- v jednoduchých prípadoch zobraziť rez telesa rovinou,
- riešiť jednoduché úlohy vyžadujúce priestorovú predstavivosť.

### **Polohové a metrické vlastnosti základných útvarov v priestore:**

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník):

- určovať a konštruovať prienik priamky a roviny, priesečnicu dvoch rovín,
- zobraziť prienik priamky i telesa,
- počítat vzdialenosti dvoch bodov na pravidelných a kolmých telesách i vzdialenosť bodu od roviny,
- určovať vzájomnú polohu, zisťovať a odôvodňovať rovnobežnosť, kolmosť priamky na rovinu, kolmosť priamok.

Ciele podľa UO (1997, 3. ročník):

- určiť odchýlku dvoch priamok,
- určiť odchýlku priamky a roviny konštrukčne i výpočtom,
- určiť odchýlku dvoch rovín konštrukčne i výpočtom.

Ciele podľa ŠVP nie sú pre dané témy špecifikované.

### **Telesá (oblé, hranaté):**

Ciele podľa UO (1997, 2. ročník, 3. ročník):

- počítanie objemov a povrchov telies,
- pri počítaní objemov a povrchov zložitejších telies vedieť teleso vhodne rezať či doplniť,
- využívať zhodnosť telies, vlastnosti objemu, vhodnú voľbu podstáv.

Ciele podľa ŠVP (2008, 1. ročník):

- vypočítať povrch a objem telies pomocou daných vzorcov vrátane jednoduchých prípadov, keď je potrebné niektoré údaje dopočítať z ostatných údajov.

Ciele podľa ŠVP (2008, 2. ročník):

- poznať súvislosti rezu guľou so súradnicovým systémom,
- vypočítať povrch a objem telies pomocou daných vzorcov vrátane jednoduchých prípadov, keď je potrebné niektoré údaje dopočítať z ostatných údajov.

## ČASŤ B:

Tabuľka 13: Geometria v priestore

GEOMETRIA V PRIESTORE	UO – 1997	ŠVP – 2008	CP na maturitu 2009
Premietanie	Áno	Áno	Áno
Priestorová predstavivosť	Áno	Áno	Áno
Súradnicová sústava, vzdialenosť bodov pomocou súradníc	Áno	Nie	Áno
Lineárne útvary v priestore	Áno	Nie	Áno
Polohové vlastnosti v priestore	Áno	Nie	Áno
Rez kocky a kvádra rovinou	Áno	Áno	Áno
Rez telesa (nie kocky, kvádra) rovinou	Áno	Nie	Nie
Priemik telesa a priamky (roviny)	Áno	Nie	Nie
Metrické vlastnosti v priestore (kolmosť, odchýlka, vzdialenosti)	Áno	Nie	Áno
Hranaté telesá	Áno	Áno	Áno
Rotačné telesá	Áno	Áno	Áno
Objemy a povrchy telies	Áno	Áno	Áno
Osová afinita, zhodnosť v priestore	Nie, rozširujúce učivo	Nie	Nie
Cavalieriho princíp	Nie, rozširujúce učivo	Áno	Nie

### 3. VLASTNÉ NÁVRHY A ODPORÚČANIA

Predmet matematika v školskom systéme považujeme za súčasť všeobecného vzdelávania. Očakávaným výsledkom zavádzania reforiem v slovenskom školstve sú pozitívne zmeny. Hlavným cieľom školskej reformy v roku 2008 bola zmena v ponímaní vzdelávania: „Dôraz sa kladie na všestrannú kultiváciu žiackovej osobnosti a nie na vedomosti, zručnosti, návyky.“ Za pozitívny prínos reformy školstva v roku 2008 považujeme možnosť profilácie školy. Pretože ŠkVP predstavuje „vlastnú cestu“ pre každú školu (s prihliadnutím na CP na maturanta z matematiky, požiadavky vysokej školy, požiadavky spoločnosti). Ale zároveň to považujeme aj za negatívum. Medzi ďalšie negatívne kroky tejto reformy zaraďujeme:

- ▶ nedostatočný priestor pre prírodovedné predmety vo vzdelávaní,
- ▶ nedostatočná dotácia hodín matematiky v gymnáziách,
- ▶ nedostatočný trh učebníc – chýba možnosť výberu učebníc pre gymnáziá,
- ▶ učebnice písané formou „rozprávkových“ kníh,
- ▶ chýbajúce zbierky úloh z matematiky pre gymnáziá,
- ▶ nedostatočný priestor pre vytváranie cvičebníc (vzorom by mohli byť predmety: chémia, biológia, geografia),
- ▶ znižovanie nárokov na precvičovanie zručností, chýbajúci „tréning“,
- ▶ výstup ZŠ nie je jasne formulovaný, SŠ nevie na čo jednoznačne nadviazať,
- ▶ pokles pripravenosti žiakov ZŠ pri začatí štúdia v gymnáziu, žiakov gymnázia pri začatí štúdia na vysokej škole,
- ▶ nevhodné, nepremyslené zadelenie učiva v ŠVP,
- ▶ zníženie dotácie hodín predmetu matematika v gymnáziách a zároveň úvaha (ministerstvo školstva) o povinnej maturitnej skúške z matematiky.



Podľa *Správy o stave školstva na Slovensku a o systémových krokoch na podporu jeho ďalšieho rozvoja* zverejnenej na internetovej stránke Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v septembri 2013 uvádzame (odsek 30, 174 – 176):

- « Prijatím školského zákona v roku 2008 vznikla ministerstvu školstva povinnosť zabezpečiť vydanie niekoľkých stovák nových učebníc. Podľa tejto správy sa dá konštatovať, že ministerstvo školstva nebolo na plnenie úlohy takéhoto rozsahu pripravené. K 28. februáru 2013 bolo do škôl dodaných 279 titulov nových reformných učebníc z toho 29 pre odborné predmety a 76 pre predmet náboženstvo/náboženská výchova.

***Poznámka:*** Z celkového uvedeného počtu učebníc, boli do slovenských gymnázií distribuované tieto **učebnice matematiky**:

Matematika pre 1. ročník gymnázií, 1. časť – Kubáček Zbyněk, 2009

Matematika pre 1. ročník gymnázií, 2. časť – Kubáček Zbyněk, 2010

Matematika pre 2. ročník gymnázií, 1. časť – Kubáček Zbyněk, 2009

Matematika pre 2. ročník gymnázií a 6. ročník gymnázií s osemročným štúdiom, 2. časť – Kubáček Zbyněk, 2010

Matematika pre 3. ročník gymnázií a 7. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, 1. časť – Kubáček Zbyněk, 2012

Matematika pre 4. ročník gymnázií a 8. ročník gymnázia s osemročným štúdiom – Kubáček Zbyněk, 2013

- « Pretrvávajúcim problémom v školstve sa okrem iného javí, že:
- v ŠVP sa uprednostňujú rozsiahle encyklopedické vedomosti pred rozvíjaním praktických zručností a postojov žiakov,
  - žiaci majú veľmi dobré vedomosti, no nedokážu ich dostatočne využiť v praktickom živote,
  - žiaci majú problém so získavaním informácií z viacerých zdrojov a najmä s ich spracúvaním,
  - žiaci v medzinárodných meraniach dosahujú výsledky nižšie, ako je priemer Európskej únie.

### **Naše odporúčania pre matematicko-pedagogický proces spočívajú v:**

- ▶ zvýšiť dotáciu hodín predmetu matematika v gymnáziách,
- ▶ prepracovať ŠVP predmetu matematika tak, aby čo najlepšie napĺňal očakávania žiakov, rodičov, učiteľov stredných alebo vysokých škôl (snaha o elimináciu učiva, ktoré je potrebné prebrať na prípravných kurzoch na vysokú školu),
- ▶ k úprave ŠVP prizvať aj odborníkov z praxe,
- ▶ zvýšiť dôraz na vzdelávanie v matematike ako v kľúčovom predmete na 2. stupni základných škôl a v stredných školách,
- ▶ vo vzdelávaní klásť dôraz nielen na individuálnu iniciatívu žiakov, tvorbu prezentácií, ale aj na rozvoj matematických zručností, zapájanie sa do matematických súťaží, na samoštúdium,
- ▶ v gymnáziu vyučovať aj „vyššiu matematiku“,
- ▶ modernizovať materiálo-technické prostriedky škôl (nie za účelom náhrady učiteľa za počítač),
- ▶ štátom podporovať postavenie učiteľa v slovenskej spoločnosti,
- ▶ dúfame v zmenu – návrat k úrovni vyučovania matematiky pred rokom 2008.

### **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.

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

*Cielové 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)

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

Doc. dr. Vladimír Strečko, CSc.  
*FHPV PU Prešov*

# **Globálne rozvojové vzdelávanie na Fakulte ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre**

## **Abstrakt**

*V záujme skvalitňovať prípravu absolventov ekonomických fakúlt na Slovensku sa postupne do kurikula ekonomických fakúlt implementujú nové vzdelávacie prístupy, medzi ktoré patrí aj globálne rozvojové vzdelávanie. Na toto sa zameriava aj projekt KEGA, v rámci ktorého boli usporiadané dva diskusné workshopy. Prispeli k vytvoreniu aktuálnejšieho a komplexnejšieho systému globálneho rozvojového vzdelávania nielen na FEM SPU, ale aj na ďalších fakultách ekonomického zamerania.*

## **Kľúčové slová**

*Ekonomické fakulty, globálne rozvojové vzdelávanie, diskusný workshop.*

## **Abstract**

*In order to improve the quality of the preparation of graduates of economic faculties in Slovakia are new educational approaches gradually implemented into the curriculum. Global development education belongs among them. Also the project KEGA is intended to this. There were arranged two discussible workshops within it. They contributed to the creation of more actual and comprehensive system of global development education not only at the FEM SUA, but also at other faculties with economic focus.*

## **Key worlds**

*Economic faculties, global development education, discussible workshop.*

Jednou z možností, ako môžu vysoké školy a univerzity na Slovensku konkurovať ďalším vysokým školám v otvorenom európskom priestore, je skvalitňovať prípravu absolventov, a to aj prostredníctvom zavádzania nových konceptov a foriem výučby a ich neustálej aktualizácii. Mali by študentom nielen umožňovať získavať najnovšie vedomosti a zručnosti z rôznych vedných odborov, ale aj rozvíjať také vedomosti, schopnosti a postoje, na základe ktorých si dokážu ľahšie nachádzať svoju pozíciu v súčasnom svete a zodpovedne sa v ňom vyrovnávať s rozličnými problémami. S novými vzdelávacími prístupmi, medzi ktoré patrí globálne vzdelávanie, rozvojové vzdelávanie, globálne rozvojové vzdelávanie či humanitárne vzdelávanie, sa v súčasnosti v edukačnom procese na Slovensku stretávame najmä v základných aj stredných školách. V snahe zvyšovať kvalitu vysokoškolského vzdelávania, prenikajú postupne nové vzdelávacie prístupy aj do terciárnej sféry vzdelávania. Slovenské vysoké školy a univerzity týmto spôsobom reagujú na mnohé výzvy, ktoré prináša globalizácia.

Relatívne novým vzdelávacím prístupom na Slovensku je globálne vzdelávanie, ktoré je aj zastrešujúcim pojmom pre globálne rozvojové vzdelávanie (GRV). Za účelom komplexnejšej prípravy budúcich ekonomických aktérov na prax v novom globálnom ekonomickom a spoločenskom prostredí, je nielen v záujme Fakulty ekonomiky a manažmentu Slovenskej poľnohospodárskej univerzity (ďalej len FEM SPU) v Nitre, ale aj v záujme ďalších ekonomických fakúlt na Slovensku, postupná implementácia tohto fenoménu<sup>1</sup> do edukačného procesu. Na to sa zameriava aj projekt KEGA č. 006SPU-4/2012: *Implementácia globálneho rozvojového vzdelávania do edukačného procesu na ekonomických fakultách*. Jeho hlavným cieľom je vypracovať komplexnejší a aktuálnejší systém GRV pre ekonomické fakulty, berúc do úvahy ich zameranie a aktuálne úlohy v súčasnej spoločnosti<sup>2</sup>.

V rámci projektu bol usporiadaný diskusný workshop na FEM SPU v Nitre. Zúčastnili sa ho zástupcovia katedier tejto fakulty; neskôr sa uskutočnil aj celo-

---

<sup>1</sup> O názve nového vzdelávacieho prístupu sa vedú diskusie. Na Slovensku sa používa termín – globálne rozvojové vzdelávanie, ale odborníci v rezorte školstva používajú aj termín globálne vzdelávanie a odborníci v oblasti rozvojových politík pre rozvojové krajiny sa prikláňajú k termínu – rozvojové vzdelávanie. Taktiež sa uvažuje o vzdelávaní s globálnou dimenziou, humanitárnom vzdelávaní, atď. V jednej štúdií sa uvádza, že učitelia na vysokých školách by skôr privítali pojem *rozvojové vzdelávanie* alebo *rozvojové štúdiá (development studies)*, teda podobné termíny ako sa udomácnili na akademickej pôde v západných krajinách. Tento termín je ale cielenejšie zameraný na problematiku rozvojovej pomoci a na problémy rozvojových krajín (Taldíková, 2011).

<sup>2</sup> Riešiteľmi uvedeného projektu sú členovia z katedier (spoločenských vied, pedagogiky a psychológie, matematiky, ekonomiky, marketingu) FEM SPU v Nitre.

štátny diskusný workshop, ktorého účastníkmi boli pedagógovia z viacerých ekonomických fakúlt na Slovensku. Obidva diskusné workshopy výraznou mierou prispeli k naplneniu úloh, vymedzených v danom projekte, ale hlavne k vytvoreniu aktuálnej podoby GRV na ekonomických fakultách.

*V Národnej stratégii pre globálne vzdelávanie na obdobie rokov 2012-2016 sa uvádza, že „globálne rozvojové vzdelávanie je vzdelávací prístup, ktorý vedie k hlbšiemu porozumeniu rôznorodosti a nerovnosti vo svete, k príčinám ich existencie a k možnostiam riešenia problémov s nimi spojených. Podnecuje všetkých zainteresovaných, bez ohľadu na vek, k skúmaniu otázok, napríklad chudoba a nerovnosť, udržateľný rozvoj, migrácia a ich prepojenie s každodenným životom. Narúšaním stereotypov a podporou nezávislého samostatného myslenia sa snaží globálne rozvojové vzdelávanie pomôcť rozvíjať aj praktické zručnosti a prispieť k pozitívnym zmenám v lokálnom aj globálnom meradle“* (Štátny pedagogický ústav, 2012: 1). Práve vzhľadom na to, aby študenti FEM SPU v Nitre, ale i z ďalších ekonomických fakúlt, získali praktické zručnosti pre prácu v novom globálnom prostredí, prejavil riešiteľský kolektív uvedeného výskumu KEGA záujem o systematickejšiu formu implementácie GRV do edukačného procesu na ekonomických fakultách. Ich absolventi sa totiž v novom globálnom ekonomickom prostredí budú stretávať aj s neočakávanými a neželanými dôsledkami globalizácie, napríklad s chudobou, migráciou, ako i s rôznymi nerovnosťami, rizikami a s globálnymi problémami a na to, aby im dokázali čeliť, potrebujú *globálne zručnosti*<sup>3</sup>, ale i niektoré ďalšie znalosti, ktoré budú kultivovať ich osobnosť. Pomocou nich sa v tomto prostredí dokážu úspešnejšie integrovať do rôznych sociálnych inštitúcií a plniť v nich náročné úlohy.

V snahe zistiť, do akej miery je v študijných programoch na FEM SPU v Nitre, ako aj v jednotlivých predmetoch, aktuálne venovaná pozornosť globálnej a rozvojovej problematike, ale i v úsilí zhodnotiť spôsoby, vyučovacie postupy a metódy, ktoré sa na jednotlivých katedrách FEM pritom využívajú, bol v prvej

---

<sup>3</sup> Ako uvádza D. Bourn, existujú rôzne interpretácie používania termínu globálne zručnosti, pri ktorých bolo identifikovaných niekoľko spoločných tém. Prvou je väzba medzi zručnosťami a ekonomickými potrebami, najmä v súvislosti so silami globálneho trhu, čo sa často interpretuje ako podpora väčších priorít v takých zručnostiach, ako je tímová práca, IT, jazyky a riešenie problémov. Druhou je väčšie medzikultúrne pochopenie často súvisiace s medzinárodným cestovaním, prácou v rôznych krajinách či poznávaním kultúrnej rôznorodosti pracovných síl. Nakoniec je tu radikálnejšia perspektíva, ktorá vidí používanie pojmu globálne zručnosti v spôsobe podpory globálnych perspektív a kritického myslenia (Bourn, 2011: 9).

etape výskumu usporiadaný prvý diskusný workshop, na ktorý 16. novembra 2012 prijali pozvanie členovia katedier FEM SPU (16 zástupcov z 10 katedier)<sup>4</sup>.

Všetci účastníci (16 delegovaných zástupcov z 10 katedier FEM), zhodne uznali problematiku globálneho rozvojového vzdelávania na FEM za mimoriadne aktuálnu, keďže študenti tejto fakulty budú po ukončení štúdia pôsobiť nielen v národnej ekonomike, ale i v globálnej ekonomike, teda v novom prostredí, ktoré sa skladá z otvorených systémov, ktorými sú prakticky všetky krajiny sveta. Diskusný workshop jednak potvrdil výsledky, ktoré boli získané vďaka analýze jednotlivých študijných programov na FEM, ale tieto informácie aj doplnil. Ako osobitne potrebná sa ukázala implementácia GRV na FEM do tých študijných programov, ktoré pripravujú absolventov pre podnikateľské subjekty, ktoré sa zaoberajú zahraničným obchodom, pre podniky so zahraničnou účasťou. Absolventi sa v nich budú zaoberať odbytom agropotravinárskych komodít v domácom i zahraničnom obchode, alebo budú pracovať v agroturistických službách rôzneho charakteru. Pretože FEM SPU pripravuje expertov na profesijnú kariéru v medzinárodnom priestore v bakalárskom študijnom programe *International business with agrarian commodities* a inžinierskom študijnom programe *Business economics*, osobitne týmto absolventom by nemali chýbať globálne zručnosti (global skills), ktoré môžu na ekonomickej fakulte získavať vďaka uvedenému novému vzdelávaciemu prístupu.

Optimistické bolo stanovisko odborných katedier FEM (katedra ekonomiky, katedra marketingu, katedra manažmentu), keďže podľa ich zástupcov študenti našej fakulty dokážu vnímať globálny rozmer procesov a javov v ekonomike a uvedomovať si aj globálnu previazanosť, kultúrnu rozmanitosť, prepojenosť životov vo svete, či napríklad hrozby spojené s globálnymi rizikami, sociálno-ekonomickú zaostalosť rozvojových krajín, globálne problémy chudoby, potrebu trvalo udržateľného rozvoja a iné. U niektorých je to vďaka zahraničným výskumným projektom, na ktorých participovali ako spoluriešitelia, u niektorých zasa vďaka poznatkom a skúsenostiam, ktoré získali na študijných pobytoch v zahraničí, ale i vďaka rôznym výberovým prednáškam zameraným na niektoré rozvojové témy. S týmto názorom ale nesúhlasili zástupcovia niektorých ďalších katedier na FEM. Napríklad pedagógovia z katedry spoločenských vied, ktorí sú aj členmi riešiteľského kolektívu daného výskumu, boli naopak presvedčení, že mnohým študentom chýba „schopnosť vidieť veci vo vzájomných súvislostiach“, a preto spoločenské javy a procesy, ekonomické nevynímajú, vnímajú, pozná-

---

<sup>4</sup> Pozri FEM SPU, 2012.

vajú a hodnotia izolovane. Pritom problémy a témy, ktorými sa GRV zaoberá, sú viac či menej implementované vo všetkých predmetoch<sup>5</sup> vyučovaných na tejto katedre.

V konečnom dôsledku sa ukázalo, že žiadny zo zúčastnených pedagógov nezamietol potrebu systematickejšie sa zaoberať globálnou a rozvojovou problematikou v edukačnom procese na FEM, ba naopak, víta komplexnejšiu a systematickejšiu implementáciu GRV do edukačného procesu. Líšili sa ale v tom, aká by mala byť najvhodnejšia forma (prípadne formy) implementácie GRV do edukačného procesu na ekonomických fakultách. Vybrať a explikovať najvhodnejší spôsob alebo spôsoby implementácie GRV do kurikula na FEM SPU, ale i na ďalších ekonomických fakultách, bola jedna z ďalších úloh spomínaného workshopu, pričom sa objavili rôzne návrhy.

Tie katedry FEM SPU v Nitre, ktoré vzhľadom na svoju špecializáciu (katedra financií, katedra štatistiky a operačného výskumu, katedra informatiky) nevidia priestor pre implementáciu GRV do jednotlivých predmetov na svojej katedre, sa priklonili k tomu, aby bol na fakulte vytvorený jeden samostatný predmet *globálne rozvojové vzdelávanie*, prípadne *globálne vzdelávanie*. Ten by sa mal podľa členov týchto katedier komplexne zaoberať globálnou a rozvojovou problematikou. Uvedený návrh však zároveň podľahol kritike a viacerí účastníci tohto workshopu upozorňovali na niektoré problémy, ktoré s tým môžu vzniknúť (zaradenie predmetu na niektorú z katedier FEM, určenie gestora nového predmetu a ďalšie „technické“ otázky). Ďalší návrh sa týkal prierezovosti globálnych tém vo vyučovaní a zdôrazňovania globálnej dimenzie v jednotlivých predmetoch zaradených v študijných plánoch. S týmto návrhom by súviseli určité úpravy v sylabách jednotlivých predmetov, no najviac účastníkov daného workshopu sa priklonilo práve k tomuto návrhu. Niektorí účastníci navrhovali aj nepravidelné formy tohto vzdelávania (školenia, semináre, workshopy, diskusie), ktoré by mohli edukačný proces spestriť.

Uvedené výsledky diskusného workshopu poskytli riešiteľskému kolektívu nielen dôležité informácie o aktuálnom stave implementácie GRV na FEM SPU, ale aj o tom, aký je záujem katedier a aké sú ich možnosti zaraďovať globálnu a rozvojovú problematiku do edukačného procesu. Ako sa ukázalo, aj vzhľadom

---

<sup>5</sup> Ide najmä o predmety medzinárodné vzťahy; medzinárodné vzťahy a zahraničná politika; európske integračné procesy; podnikateľská etika; sociológia; rurálna sociológia; ekofilozofia; environmentálna politika a iné.



na odlišné odborné zameranie katedier FEM, všetci zástupcovia sa zhodli v tom, že GRV zohráva dôležitú úlohu pri formovaní odborného profilu absolventa FEM, a preto si určite zasluhuje pozornosť a systematickejšiu implementáciu do vzdelávania na FEM SPU v Nitre.

Keďže cieľom uvádzaného projektu KEGA je implementácia GRV do edukačného procesu nielen na FEM SPU, ale i na ďalších ekonomických fakultách, riešiteľský kolektív sa usiloval preniknúť aj do študijných programov ďalších ekonomických fakúlt na Slovensku<sup>6</sup>. Prostredníctvom štúdia dokumentov a informácií, ktoré zverejňujú ekonomické fakulty na svojich webových stránkach bolo zistené, že predmet nazvaný – *globálne rozvojové vzdelávanie*, prípadne *globálne vzdelávanie*, doposiaľ nefiguruje v žiadnom študijnom programe na žiadnej ekonomickej fakulte na Slovensku. Na druhej strane, v študijných plánoch na ekonomických fakultách nachádzame mnohé predmety, v ktorých sa globálna a rozvojová problematika objavuje, čo zreteľne napovedajú už názvy predmetov<sup>7</sup>, a tiež niektoré sylaby. Na doplnenie takto získaných informácií bol v druhej etape riešenia daného projektu naplánovaný celoslovenský diskusný workshop: *Globálne rozvojové vzdelávanie na ekonomických fakultách*, ktorý sa uskutočnil 19. septembra 2013 na Fakulte ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre a jeho predmetom boli rovnaké úlohy, aké mal predchádzajúci workshop, ktorého účastníkmi boli iba pedagógovia z FEM SPU v Nitre.

V prvej časti workshopu sa podnetom na diskusiu stali prednesené príspevky<sup>8</sup> účastníkov, zástupcov ekonomických fakúlt, ktorí prijali pozvanie na tento workshop. Týkali sa predovšetkým doterajších skúseností s GRV na fakultách, z ktorých pochádzali účastníci. V druhej časti workshopu prebiehala skupinová diskusia, ktorá v podstatnej miere potvrdila informácie, ktoré získal rieši-

---

<sup>6</sup> Ide o fakultu EU v Bratislave (Fakultu medzinárodných vzťahov EU, Fakultu podnikového manažmentu EU, Podnikovohospodársku fakultu so sídlom v Košiciach), Ekonomickú fakultu UMB v Banskej Bystrici, Ekonomickú fakultu TU v Košiciach, Fakultu prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov v Žiline, Fakultu manažmentu UK Bratislava, Fakultu sociálnych a ekonomických vied UK Bratislava, Fakultu medzinárodného podnikania, Vysokú školu GOETHE UNI Bratislava.

<sup>7</sup> Ide napríklad o predmety medzinárodná rozvojová pomoc a spolupráca; slovenská oficiálna rozvojová pomoc na FMV EU BA; globálna a rozvojová problematika; globalizácia a regionalizácia; medzinárodný manažment ľudských zdrojov; strategické výzvy európskej integrácie na FM UK BA; medzinárodná ochrana ľudských práv; európske politické kultúry; medzinárodné vzťahy na Fakulte sociálnych a ekonomických vied UK Bratislava a iné.

<sup>8</sup> Všetky príspevky sú uverejnené v zborníku recenzovaných vedeckých prác – *Globálne rozvojové vzdelávanie v edukačnom procese na ekonomických fakultách*, ktorý je zverejnený aj na internete (pozri FEM SPU, 2013).

teľský kolektív vďaka štúdiu dostupných dokumentov na ekonomických fakultách. Konkrétne to, že GRV, ale tiež globálne vzdelávanie, rozvojové vzdelávanie, humanitárne vzdelávanie a pod., nie sú doposiaľ systematicky zaradené do študijných plánov na žiadnej ekonomickej fakulte. Napriek tomu sú ale v obsahu viacerých predmetov zahrnuté také témy a problémy, ktorým venuje pozornosť buď globálne vzdelávanie, alebo GRV. Pritom väčšina účastníkov workshopu sa podobne, ako niektorí pedagógovia na predchádzajúcom workshope, zhodla na tom, že zatiaľ si študenti ekonomických fakúlt nedokážu dostatočne uviedomovať ekonomické, politické, kultúrne súvislosti vo svete, ktoré ovplyvňujú fungovanie ekonomických, ale i ďalších spoločenských inštitúcií a v neposlednom rade vplývajú na realizáciu úloh a cieľov daných ekonomických inštitúcií. V tejto súvislosti boli vyjadrené pochybnosti o tom, že aj v praxi budú schopní vnímať globálne problémy a uviedomovať si ich vplyvy na život ľudí okolo seba, a tiež sa vyrovnávať s mnohými spoločenskými a civilizačnými zmenami, ktoré vznikajú v dôsledku globalizácie. V tejto súvislosti sa diskutovalo o tom, že u študentov je predovšetkým potrebné zmeniť zmysľovanie a je treba naučiť ich myslieť „globálne“. Napriek tomu, že na slovenských ekonomických fakultách majú v priebehu štúdia možnosť získavať najnovšie vedomosti z oblasti ekonomiky, manažmentu, marketingu a ďalších odborných predmetov, ktoré budú uplatňovať v globálnej ekonomike, chýbajú im vedomosti o celkovom dianí v novom globálnom ekonomickom a spoločenskom priestore. To súčasne potvrdzuje, že doposiaľ sa venuje nedostatočná pozornosť príprave budúcich ekonómov na ekonomických fakultách, najmä príprave na ich celkový život v globálnom prostredí. Tam sa budú stretávať napríklad s globálnymi problémami, nerovnosťami rôzneho charakteru, prekážkami, ku ktorým by mali vedieť zaujímať stanoviská, ale i podieľať sa na ich riešení.

Podobne, ako v prvom workshope, aj v tomto sa rozvinula diskusia o vytvorení samostatného predmetu – *globálne rozvojové vzdelávanie* alebo *globálne vzdelávanie*. Účastníci sa zhodli na tom, že je jedna z možných alternatív, pričom by malo ísť o interdisciplinárny predmet, ktorého výučbu by mali zabezpečovať viacerí odborníci nielen z rôznych katedier na ekonomických fakultách, ale odborníci z iných fakúlt danej univerzity, a tiež odborníci z dobrovoľníckych nadácií a z mimovládnych organizácií. V diskusii rovnako neboli opomenuté niektoré problémy, ktoré by mohli súvisieť so zavedením takéhoto samostatného predmetu.

Vzhľadom na to, že uvádzané nové vzdelávacie prístupy už dávnejšie poznajú akademici a pedagógovia na zahraničných fakultách a univerzitách, ďalšie in-

formácie, ktoré by pomohli vytvoriť komplexnejší a aktuálnejší systém GRV pre ekonomické fakulty, sa podarilo riešiteľskému kolektívu získať vďaka zahraničnej stáži<sup>9</sup> v Anglicku na Inštitúte vzdelávania Londýnskej univerzity (Institute of Education, University of London). Kolegovia na Inštitúte vzdelávania Londýnskej univerzity a najmä vo Výskumnom centre rozvojového vzdelávania (Development Education Research Centre) sa už dlhšie venujú globálnemu a rozvojovému vzdelávaniu, a tak okrem cenných informácií a rád ohľadom realizácie GRV, jeho obsahu a foriem výučby, sa podarilo získať niektoré cenné publikácie, ktoré vydal Inštitút vzdelávania (research papers, konferenčné zborníky, časopisy, atď.). Tie môžu predstavovať nielen pomôcku pre pedagógov na slovenských ekonomických fakultách, ale najmä vhodnú inšpiráciu pre tvorbu podobných materiálov nielen pre FEM SPU v Nitre, ale i pre ďalšie ekonomické fakulty<sup>10</sup>.

Všetky doterajšie poznatky a skúsenosti, získané vďaka obom diskusným workshopom, ale aj vďaka zahraničnej stáži v Londýne, či pracovným stretnutiam na niektorých ekonomických fakultách na Slovensku, sa riešiteľský kolektív pokúsi pretaviť do pripravovaného aktuálnejšieho a komplexnejšieho systému nielen pre FEM SPU, ale aj pre ďalšie fakulty s ekonomickým zameraním. Úlohou tohto systému je prispieť k tomu, aby ich študenti získavali vzdelanie, ktoré odráža aktuálne požiadavky trhu a zvyšuje ich šancu úspešne sa presadzovať v novom globálnom ekonomickom a spoločenskom prostredí. A v neposlednom rade, posilní aj konkurencieschopnosť ekonomických fakúlt v európskom priestore i v celom svete.

## Literatúra

BOURN, D. 2011. Global skills – From economic competitiveness to cultural understanding and critical pedagogy. In: *Critical Literacy: Theories and Practises*. [online] 6:1. p. 3-20. [cit. 2014-03-20]. Dostupné na internete: [http://criticalliteracy.freehostia.com/index.php?journal=criticalliteracy&page=article&op=viewFile&path\[\]=99&path\[\]=74](http://criticalliteracy.freehostia.com/index.php?journal=criticalliteracy&page=article&op=viewFile&path[]=99&path[]=74).

---

<sup>9</sup> Zahraničnej stáže sa zúčastnili dve členky riešiteľského kolektívu na základe zmluvy o dobrovoľníckej činnosti s nadáciou Pontis.

<sup>10</sup> Výstupom daného projektu bude vedecká monografia *Globálne výzvy pre vzdelávanie ekonómov*, vysokoškolská učebnica *Globálne rozvojové vzdelávanie pre ekonómov* a metodická príručka *Globálne rozvojové vzdelávanie na ekonomických fakultách*.

FEM SPU. 2012. *Pozvánka na diskusný workshop Implementácia globálneho rozvojového vzdelávania do edukačného procesu na ekonomických fakultách*. [online] Nitra. [cit. 2014-04-02]. Dostupné na internete:

<<http://fem7.uniag.sk:8880/fem/oznamy/2012/11/pozvanka-na-diskusny-workshop-implementacia-globalneho-rozvojoveho-vzdelavania-do-edu>>.

FEM SUA. 2013. *Globálne rozvojové vzdelávanie v edukačnom procese na ekonomických fakultách*. [online] Nitra. [cit. 2014-04-02]. Dostupné na internete:

[http://spu.fem.uniag.sk/fem/subory/zbornik\\_GRVEPEF.pdf](http://spu.fem.uniag.sk/fem/subory/zbornik_GRVEPEF.pdf).

ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV. 2012. *Národná stratégia pre globálne vzdelávanie na obdobie rokov 2012-2016*. [online] Bratislava. [cit. 2014-05-20]. Dostupné na internete:

<[http://www.statpedu.sk/files/documents/odborne\\_info/narodna\\_strategia\\_globalne%20vzdelavanie\\_2012\\_2016.pdf](http://www.statpedu.sk/files/documents/odborne_info/narodna_strategia_globalne%20vzdelavanie_2012_2016.pdf)>.

TALDÍKOVÁ, E. 2011. *Globálne (rozvojové) vzdelávanie na Slovensku – doterajší vývoj a perspektívy*. [online] Bratislava. [cit. 2014-05-27]. Dostupné na internete:

[http://www.gerc-net.info/media/uploads/gerc\\_net\\_info/analysis\\_of\\_ge\\_slovakia.pdf](http://www.gerc-net.info/media/uploads/gerc_net_info/analysis_of_ge_slovakia.pdf)>.

*Grantová podpora KEGA 2012, projekt č. 006SPU-4/2012, Implementácia globálneho rozvojového vzdelávania do edukačného procesu na ekonomických fakultách.*

Mgr. Eva Svitačová, PhD.  
*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre*  
*Fakulta ekonomiky a manažmentu*  
*Katedra spoločenských vied*  
*e-mail: eva.svitacova@fem.uniag.sk*

PhDr. Anna Mravcová, PhD.  
*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre*  
*Fakulta ekonomiky a manažmentu*  
*Katedra spoločenských vied*  
*e-mail: mravcova.anna@fem.uniag.sk*

## **Portál firiem – zmluvní partneri praxe**

### ***Abstrakt***

*Článok sa zaoberá tvorbou nástrojov pre dosiahnutie udržateľných vzťahov fakulty s hospodárskou praxou. Zvýšenie spolupráce a komunikácie medzi vysokými školami, prezentácia potenciálu univerzity pre prax je realizáciou dlhodobého cieľa fakulty pre zvyšovanie miery zodpovednosti za prenos poznatkov do praxe.*

### ***Kľúčové slová***

*Portál firiem, spolupráca s praxou.*

### ***Abstract***

*The paper deals with the development of tools for achieving sustainable relationships of the Faculty with economic practice. Increased cooperation and communication between universities, presentation of the university potential for practice is the implementation of the long-term goal of the Faculty focussed on increasing the degree of responsibility for the transfer of knowledge into practice.*

### ***Key words***

*Business portal, collaboration with practice.*

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave je riešiteľom projektu *Vedomostná fakulta pre hospodársku prax*, realizovaného v operačnom programe Vzdelávanie. Hlavné zameranie projektu je orientované na mechanizmy tvorby nástrojov a partnerského prostredia fakulty s hospodárskou praxou. Akti-

vita vychádza z dlhodobého cieľa fakulty zvyšovať mieru zodpovednosti za prenos poznatkov do praxe.

Univerzity významne prispievajú k ekonomickému rozvoju svojho regiónu. **Zvýšený dopyt po poznatkoch je pre ne podnetom, aby zefektívnilí prenos objavov a výstupov výskumu a vývoja do hospodárskej sféry.** Univerzity sa však prioritne zaoberajú vzdelávaním a výskumom a predmetom ich činnosti nie je tvoriť zisk, ale ich produktom je v prvom rade vzdelaný, pre prax pripravený absolvent. Avšak východiská pre rozvoj inovatívnych foriem výskumu a vývoja, vzdelávania, racionalizáciu a skvalitnenie vysokoškolských študijných programov určujú pridanú hodnotu informačných a transformačných procesov na univerzitách.

Identifikácia týchto problémov sa stala aktuálnou a naliehavou požiadavkou riešenia. Nielen hľadanie príčin, ale i tvorba nástrojov pre model vytvárania vzťahov univerzity a hospodárskej/podnikateľskej sféry je riešením na základe poznatkovo orientovaných informácií a vedomostí. Problematika strategickej témy podpory výskumu a vývoja si kladie za cieľ **zvýšenie spolupráce a komunikácie medzi vysokými školami a prezentáciu oblastí výskumu a vývoja pre hospodársku/podnikateľskú prax.** Len takéto univerzity sú akceptovateľné v praxi, pretože integrujú relevantnú úroveň vedeckosti pre zdieľanie so širšou komunitou. Nemajú strach maximalizovať potenciál pre vytváranie hodnôt praxe a účelne vytvárajú účinné prostriedky na otvorenie a integráciu univerzitných aktivít a vzťahov s vonkajším okolím.

MTF STU sa cieľavedome venuje otázke prepojenia na prax. Na to, aby sme mohli hľadať relevantných partnerov v hospodárskej praxi pre fakultu, bolo nevyhnutné zadefinovať portfólio záujmu fakulty, t. j. identifikovať hlavné oblasti spolupráce fakulty a podnikového subjektu. Tými sa stali:

- ▶ podpora výskumu a prenosu špičkovej odbornosti medzi inštitúciami (zmluvnými partnermi),
- ▶ možnosť vzájomných prezentácií a využitie všetkých príležitostí oboch partnerov na prezentáciu najmä vedeckovýskumného potenciálu,
- ▶ potvrdenie možnosti podpory vzájomnej výmeny pracovníkov fakulty a pracovníkov výskumu hospodárskeho subjektu,

- ▶ poskytovanie informácií o voľných pracovných miestach v podniku pre absolventa fakulty pred verejnou inzerciou,
- ▶ potvrdenie možnosti vypracovať pre podnik záverečné práce študentom fakulty, zabezpečenie stáží študentov fakulty v podnikoch,
- ▶ potvrdenie možnosti nahrávania technologických postupov v podniku pre vzdelávacie účely fakulty a ich použitie vo výučbe na fakulte,
- ▶ predkladanie študijných programov fakulty podniku so sylabami jednotlivých predmetov s cieľom dosiahnuť podnety na úpravu podľa požiadaviek praxe,
- ▶ poskytnutie profilu absolventa fakulty vybranému podniku,
- ▶ možnosť bezplatnej registrácie podniku v občianskom združení fakulty (portál pre absolventov a priateľov fakulty) Banka kvality – Alumni MTF STU,
- ▶ neustála informovanosť o dianí na fakulte prostredníctvom budovania portálu partnerov fakulty,
- ▶ poskytnutie databázy Ponuky pre spoluprácu s praxou.

Partnerské zmluvy predstavujú nástroje na zabezpečenie dôležitých cieľov fakulty, ktoré možno formulovať ako:

- ▶ možnosti pre uplatnenie absolventa fakulty v podniku,
- ▶ posilňovanie imidžu fakulty v hospodárskej praxi,
- ▶ väčšia transparentnosť a posilnenie dôveryhodnosti fakulty,
- ▶ vyššia prítťažlivosť fakulty pre partnerov,
- ▶ budovanie reputácie fakulty a z nej vyplývajúcej silnejšej pozície na trhu,
- ▶ odlíšenie sa od konkurencie, zviditeľnenie značky fakulty pre hospodársku prax,
- ▶ možnosť získania a udržania kvalitných vzťahov s hospodárskou praxou,
- ▶ zvýšenie kvality služieb fakulty pre hospodársku prax,
- ▶ kontakty a informácie – fakulta môže získať informácie z okolitého prostredia a nadviazať vzťahy s kľúčovými partnermi, čo jej prinesie prospech zo strednodobého aj dlhodobého hľadiska.

Toto boli dôvody, ktoré viedli k vytvoreniu **portálu firiem** na Materiálovotechnologickej fakulte STU so sídlom v Trnave. Základom portálu (tvorenia siete kontaktov) je poznávať ľudí (subjekty z hospodárskej praxe), ktorí môžu pomôcť rozvinúť kariérne šance absolventa, ale i výskumníka MTF STU. Portál je založený na princípoch vytvárania takej ponuky fakulty, ktorá korešponduje s potrebami a prániami jej cieľových trhov, pretože účinný marketing fakulty musí byť orientovaný na zákazníka ako nositeľa dopytu a nie na ponúkajúceho, teda nositeľa ponuky.

**Portál firiem sleduje tieto základné ciele:** kvalitná a efektívna komunikácia s vonkajším prostredím fakulty, pretože práve stále udržiavanie obojstranného živého toku informácií patrí k základným predpokladom vytvárania pocitu vzájomného porozumenia, spolupatričnosti a hrdosti na vlastnú inštitúciu. Podstatou spoločného priestoru fakulty a subjektov hospodárskej praxe je zabezpečenie prenosu informácií medzi partnermi. Cieľom portálu bude sprístupňovať informácie o firmách s väzbou na oblasti výskumu fakulty a profil absolventa v súvislosti s jeho uplatnením v praxi. Portál bude neustále aktualizovaný tak, aby poskytoval efektívnu informačnú a interaktívnu podporu v oblastiach ako sú spolupráca vo výskume, možnosť odborných stáží v praxi, popularizácia technického vzdelania. Portál bude predstavovať miesto na zverejnenie informácií typu: ponuka na vypracovanie záverečných prác v podniku, prezentácia najnovších úspechov firmy, hľadanie spoločného priestoru pre spoluprácu s fakultou. Široký rozsah dosahu informácií bude zabezpečený na každom výučbovom mieste fakulty tak, aby informácie boli čo najbližšie okruhu cieľovej skupiny a vytvárali tak interaktívne miesto zverejnenia a kolobehu informácií s absolútnou dostupnosťou.

**Je čťou a súčasne záväzkom pre MTF STU, že sa jej novými partnermi stávajú:**

- ▶ Matador Industries, a. s. Dubnica nad Váhom,
- ▶ Bizzcom, s. r. o. Trnava,
- ▶ Koval Systems, a. s. Beluša,
- ▶ VIPO, a. s. Partizánske,
- ▶ DTF Technology GmbH Dresden,
- ▶ IS4U, s. r. o. Brno,
- ▶ DVK Maschinenbau GmbH Budapest.



Vitajte na stránkach portálu firiem MTF STU:

**<http://www.portalfiriem.mtf.stuba.sk>**

Súčasťou portálu firiem je aj vytvorená **Databáza ponuky pre spoluprácu s praxou**, ktorá by mala byť prínosná pre otázky praxe:

- ▶ Hľadáte experta na riešenie vášho problému?
- ▶ Chcete vedieť akými technológiami vám môže MTF STU pomôcť?
- ▶ Zaujímá vás na akých zariadeniach pracujeme na fakulte?
- ▶ Máte záujem stať sa partnerom MTF STU?

Aplikácia poskytne databázy:

- vedeckovýskumnej charakteristiky ústavov fakulty,
- expertíz,
- oblastí spolupráce,
- používaných technológií na fakulte,
- laboratórií,
- zariadení a strojov,
- patentov a autorských osvedčení pracovníkov MTF STU,
- školení a certifikácie,
- partnerov fakulty,
- riešených projektov na MTF STU pre prax,
- riešených projektov na MTF STU podporených EÚ,
- prezentácie firiem a podnikov.

Tento článok je výstupom projektu Vedomostná fakulta pre hospodársku prax, ITMS 26110230113. Projekt je realizovaný na základe podpory operačného programu Vzdelávanie a financovaný z Európskeho sociálneho fondu.

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ



PhDr. Kvetoslava Rešetová, PhD.  
*Materiálovotechnologická fakulta STU Trnava*  
*[kvetoslava.resetova@stuba.sk](mailto:kvetoslava.resetova@stuba.sk)*

## Noví profesori

Prezident SR vymenoval s účinnosťou od 26. mája 2014 do funkcie 49 nových profesorov

doc. Mgr. Paweł Czarniecki, PhD.  
*sociálna práca*

doc. Ing. Štefan Čarnický, PhD.  
*ekonomika a manažment podniku*

doc. Mgr. Anton Čierny  
*výtvarné umenie*

doc. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.  
*pedológia*

doc. Ing. Pavol Ďurica, CSc.  
*pozemné stavby*

doc. PhDr. Ingrid Emmerová, PhD.  
*pedagogika*

doc. Ing. Igor Farkaš, PhD.  
*informatika*

doc. PhDr. Eva Ferková, PhD.  
*hudobné umenie*

doc. PhDr. František Hanobík, PhD.  
*sociálna práca*

doc. RNDr. Milada Holecová, PhD.  
*zoológia*

doc. Ing. Soňa Javreková, PhD.  
*biológia*

doc. Ing. Karol Jesenák, CSc.  
*anorganická technológia a materiály*

doc. MVDr. Juraj Koppel, DrSc.  
*veterinárna morfológia a fyziológia*

doc. Mgr. Ľudovít Labík, ArtD.  
*filmové umenie a multimédiá*

doc. PhDr. Eugen Laczo, PhD.  
*športová edukológia*

doc. Mgr. art. Boris Lenko, ArtD.  
*hudobné umenie*

doc. Mgr. Ingrid Mayerová, ArtD.  
*filmové umenie a multimédiá*

doc. Ing. Beáta Mikušová Meričková, PhD.  
*verejná ekonomika a služby*

doc. MUDr. Beata Mladosičiová, CSc.  
*normálna a patologická fyziológia*

doc. dr. Ing. arch. Henrieta Moravčíková, PhD.  
*architektúra a urbanizmus*

doc. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.  
*elektrotechnológia a materiály*

doc. Mgr. Natália Muránska, PhD.  
*teória literatúry a dejiny konkrétnych  
národných literatúr*

doc. MUDr. Vincent Nagy, PhD.  
*chirurgia*

doc. dr. Ing. Miloš Oravec  
*kybernetika*

doc. MUDr. Stanislav Oravec, CSc.  
*vnútorné choroby*

doc. Ing. Marta Orviská, PhD.  
*financie, bankovníctvo a investovanie*

doc. RNDr. František Petrovič, PhD.  
*ochrana a využívanie krajiny*

doc. PhDr. Mária Podhájecká, PhD.  
*predškolská a elementárna pedagogika*

doc. Ing. Alena Pribulová, PhD.  
*hutníctvo kovov*

doc. Ing. Dušan Pudiš, PhD.  
*elektrotechnológia a materiály*

doc. MVDr. Silvia Rybárová, PhD.  
*anatómia, histológia a embryológia*

doc. Ing. Pavol Sejč, CSc.  
*strojárské technológie a materiály*

doc. RNDr. Alexander Sirotkin, DrSc.  
*biológia*

doc. MUDr. Peter Stanko, PhD.  
*zubné lekárstvo*

doc. Ing. Peter Strapák, PhD.  
*špeciálna živočíšna produkcia*

doc. ThDr. Marián Šuráb, PhD.  
*katolícka teológia*

doc. Ing. Pavol Tanuška, PhD.  
*automatizácia*

doc. dr. Ing. Menbere Workie Tiruneh, PhD.  
*národné hospodárstvo*

doc. Ing. Anna Trakovická, CSc.  
*výživa*

doc. Ing. Zuzana Vranayová, PhD.  
*pozemné stavby*

doc. MUDr. Martin Wawruch, PhD.  
*klinická farmakológia*

doc. Ing. Ján Závadský, PhD.  
*ekonomika a manažment podniku*

doc. RNDr. Zlatica Ženišová, PhD.  
*inžinierska geológia*

## Knihy do vašej knižnice

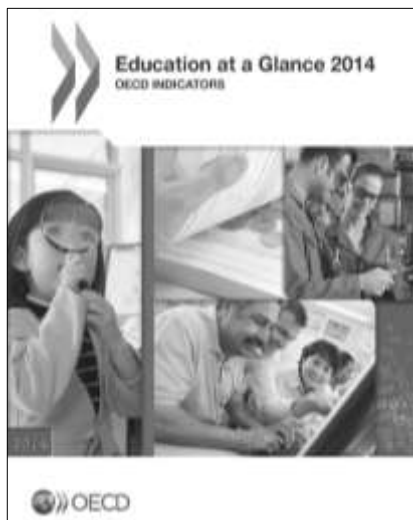
### Education at a Glance 2014

V septembri zverejnilo OECD ďalší ročník publikácie Education at a Glance zameranej na mapovanie a porovnanie situácie v oblasti vzdelávania v jednotlivých členských štátoch OECD. Už tradične je venovaný výrazný priestor aj problematike miezd a s tým súvisiacim prechodom mladých ľudí zo vzdelávacieho systému na trh práce.

V štátoch OECD dosiahlo takmer 40 % súčasných dospelých vo veku 25 až 34 rokov vysokoškolské vzdelanie. V porovnaní so skupinou dospelých vo veku 55 až 64 rokov je tento podiel vyšší o 15 percentuálnych bodov.

Podľa zverejnených údajov, dospelí s ukončeným vysokoškolským vzdelaním v štátoch OECD zarábajú v priemere o približne 70 % viac ako dospelí s vyšším stredoškolským vzdelaním. Zvyšuje sa aj ich šanca na nájdenie zamestnania, pretože v štátoch OECD je v priemere zamestnaných až 80 % dospelých s vysokoškolským vzdelaním v porovnaní s menej ako 60 % zamestnaných ľudí s nižším ako vyšším stredoškolským vzdelaním.

Celá publikácia s podrobnejšími informáciami o jednotlivých štátoch je dostupná na: <http://www.oecd.org/edu/eag.htm>.



# POKYNY PRE AUTOROV

ACADEMIA uvíta príspevky o ľubovoľnej oblasti vysokoškolského života, ktoré môžu zaujať značnú časť akademickej obce.

Vzhľadom na zvýšený záujem o časopis ACADEMIA zo strany študentov, ako aj širšej odbornej verejnosti, sme sa od roku 2013 rozhodli pre možnosť zverejňovať náš časopis aj v elektronickej (pdf) verzii na webových stránkach centra ([www.uips.sk](http://www.uips.sk)), čím chceme zvýšiť jeho dostupnosť pre ďalších záujemcov. **Autor zaslaním príspevku udeľuje súhlas na zaradenie jeho príspevku do časopisu, vyhotovenie jeho rozmnožením a jeho verejné rozširovanie v papierovej aj elektronickej forme.**

Pri posielaní príspevkov prosíme dodržať nasledujúce pokyny:

- príspevky posielajte vo formáte .doc, .docx alebo .rtf bez zalamovania riadkov a strán. V prípade programu MS Word používajte implicitnú šablónu „normal“. Vybraný text môžete podľa potreby zvýrazniť (podčiarknuť, použiť kurzívu, tučné písmo). **Nepoužívajte** automatické formátovanie, špeciálne fonty, vlastné šablóny a pod.; grafickú úpravu jednotnú pre všetky príspevky urobí redakcia;
- tabuľky a schémy môžete zaradiť priamo do textu; grafy pošlite v samostatnom súbore vo formáte xls/.xlsx (do textu príspevku, na miesto, kde sa má vložiť graf, vložte odkaz);
- citované pramene treba uvádzať v zátvorke s uvedením priezviska autora/autorov a roku vydania knihy alebo článku;
- v odkazoch na literatúru uvádzajte pramene v abecednom poradí. Uveďte iba tie, na ktoré sa odvolávate v texte;
- k rukopisu pripojte abstrakt a kľúčové slová v slovenskom aj v anglickom jazyku;
- na konci príspevku uveďte svoje meno, adresu pracoviska a e-mailovú adresu;
- celkový rozsah príspevku by nemal prekročiť 20 000 znakov (s medzerami).

Príspevky posielajte na e-mailovú adresu: [frantisek.blanar@cvtisr.sk](mailto:frantisek.blanar@cvtisr.sk).

Na otázky vám odpovieme a námety, pripomienky, návrhy a podobne prijímame na telefónnom čísle 02/692 95 426.