

Prijímacie konanie na vysoké školy Slovenskej republiky v roku 2012

Začal sa nový akademický rok 2013/2014 a s ním aj zápisy na vysokoškolské štúdium. Tým sa u novoprijatých uchádzačov na štúdium vysokoškolských študijných programov završuje proces prijímacieho konania. Jeho výsledky budú známe až neskôr, a tak si v niektorých číslach a grafoch pripomenieme predchádzajúci ročník prijímacieho konania v roku 2012, t. j. výsledky prijímacieho konania na akademický rok 2012/2013 na študijné programy 1. a spojeného 1. a 2. stupňa do jedného celku, civilného vysokoškolského štúdia na vysoké školy Slovenskej republiky (ďalej len SR).

Pokles počtu prihlášok i prihlásených

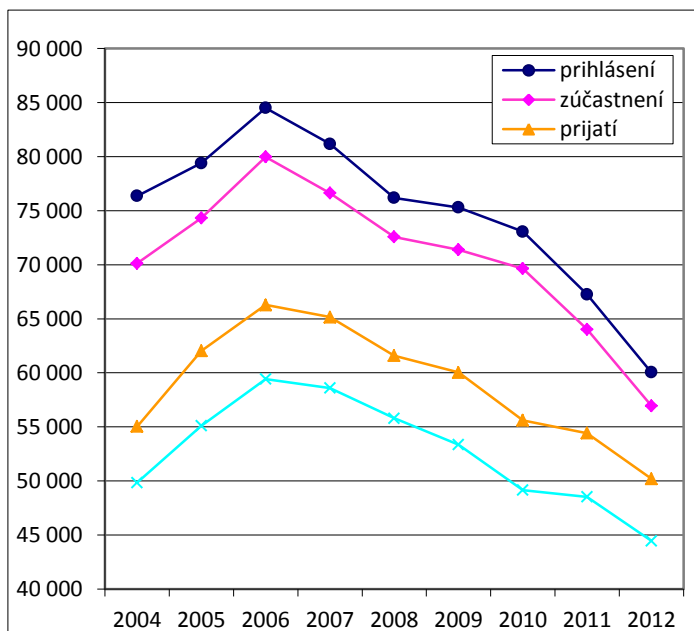
Počet prihlášok (121 431 bez prihlášok od cudzincov 117 806) zaregistrovaných vysokými školami SR bol nižší ako v predchádzajúcich ôsmich rokoch (2004 – 2011). Pokles v roku 2012 nenastal len v počte podaných prihlášok, ale aj v počte prihlásených fyzických osôb – počet prihlásených Slovákov bol 60 043, čo je o jednu desatinu (7 212 uchádzačov) menej než v predchádzajúcom roku. Počet uchádzačov z maturitných ročníkov stredných škôl (34 314) zaznamenal pritom menší pokles (o 5 %) ako je celkový priemer, pričom u maturantov z predchádzajúcich rokov to bolo o 17 % nižší počet ako v predchádzajúcom roku 2011.

Pokles počtu uchádzačov – Slovákov v prijímacom konaní v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku 2011 sa dotkol, hoci rôznou mierou, dennej (pokles o 7 %) ako aj externej formy vysokoškolského štúdia (pokles o 23 %) a tak verejných (pokles o 9 %) ako aj súkromných vysokých škôl (pokles o 24 %). Na dennú formu štúdia mali verejné vysoké školy najviac uchádzačov v roku 2007 a oproti vtedajšiemu stavu pokles v roku 2012 činil 8 % a v prijatých zapísaných uchádzačoch je pokles o necelé 3 %. V externej forme štúdia mali verejné vysoké školy najviac uchádzačov o rok skôr – v roku 2006 a tam je pokles pri porovnaní s aktuálnym rokom 2012 oveľa výraznejší – 70 % (prijatých zapísaných uchádzačov bolo o 65 % menej). Súkromné vysoké školy na dennú formu štúdia mali najviac uchádzačov v roku 2009 a počet uchádzačov v roku 2012 bol

oproti tomuto roku o 56 % nižší. V externej forme štúdia je pokles uchádzačov o 49 % oproti roku 2008, kedy súkromné vysoké školy zaznamenali najvyšší počet uchádzačov.

Napriek skutočnosti, že počet kladne vybavených prihlášok z celkového počtu bol v prijímacom konaní v roku 2012 najvyšší, percentuálny podiel (59 %) za ostatných deväť rokov a aj 84 % prijatých uchádzačov (s občianstvom SR) z ich celkového počtu je najvyšším percentuálnym podielom prijatých uchádzačov z prihlásených v tomto 9-ročnom období. Pokles na najnižšie hodnoty zaznamenali nielen prihlášky a prihlásení, ale aj prijatí a zapísaní (graf 1).

Graf 1: Vývoj počtu uchádzačov – fyzických osôb a ich úspešnosti v prijímacom konaní



Aktuálni maturanti

Štyri pätiny uchádzačov boli mladší ako 23 rokov a tí, čo maturovali v aktuálnom roku 2012, tvorili o niečo viac ako polovicu uchádzačov – 57 %. V predchádzajúcich rokoch 2004 – 2011 bol podiel aktuálnych maturantov 48 % – 54 %. Z maturantov v roku 2012 si tri pätiny (60 %) podalo prihlášku, či prihlášky na vysoké školy SR, pričom z gymnázií to bolo až 89 % maturantov a zo stredných odborných škôl 47 % v týchto školách v danom roku maturujúcich absolventov. Po úspešnom prijímacom konaní sa celkovo zapísalo na vysoké školy SR, a teda pokračovalo v štúdiu na slovenských vysokých školách 46 % maturantov 2012. Tento percentuálny podiel sa v predchádzajúcich rokoch pohyboval v rozmedzí 46 % až 50 %. Je potrebné brať do úvahy skutočnosť, že v tejto štatistike nie sú započítaní uchádzači, ktorí odišli na vysokoškolské štúdium do zahraničia (tabuľka 1).

Tabuľka 1: Výsledky maturantov 2012 v členení podľa druhu absolvovanej strednej školy

Druh strednej školy	Maturanti 2012	Prihlásení		Prijatí		Zapísaní	
		počet osôb	% z maturantov	počet osôb	% z prihlásených	počet osôb	% z maturantov
G	19 364	17 182	88,7	15 149	88,2	13 460	69,5
SOŠ	37 283	17 035	45,7	13 757	80,8	12 785	34,3
K	330	127	38,5	60	47,2	56	17,0
SPOLU	56 977	34 331	60,3	28 960	84,4	26 300	46,2

G - gymnázium, SOŠ - stredná odborná škola, K - konzervatórium

Aj v tomto roku (2012), tak ako v predchádzajúcich, vyše desatina prijatých uchádzačov (osôb) sa vôbec na štúdium na vysoké školy SR nezapísala. Predpokladá sa, že v mnohých prípadoch ide o takých uchádzačov, ktorí sa zúčastnili prijímacieho konania aj v zahraničí a ak tam boli na štúdium prijatí, uprednostnili zahraničnú vysokú školu (tabuľka 2).

Tabuľka 2: Podiel úspešných uchádzačov – fyzických osôb, ktorí sa nezapísali na žiadnu vysokú školu SR, na celkovom počte úspešných – prijatých uchádzačov

Rok PK	Kladne vybavené prihlášky	Prijaté osoby	Zapísané osoby	Prijaté nezapísané osoby	
				počet	% z prijatých celkom
2004	73 044	55 041	49 843	5 198	9,4
2005	83 822	62 034	55 102	6 932	11,2
2006	89 941	66 282	59 423	6 859	10,3
2007	89 099	65 160	58 595	6 565	10,1
2008	84 580	61 581	55 796	5 785	9,4
2009	81 112	60 036	53 350	6 686	11,1
2010	73 594	55 602	49 146	6 456	11,6
2011	74 111	54 414	48 533	5 881	10,8
2012	69 775	50 203	44 458	5 745	11,4

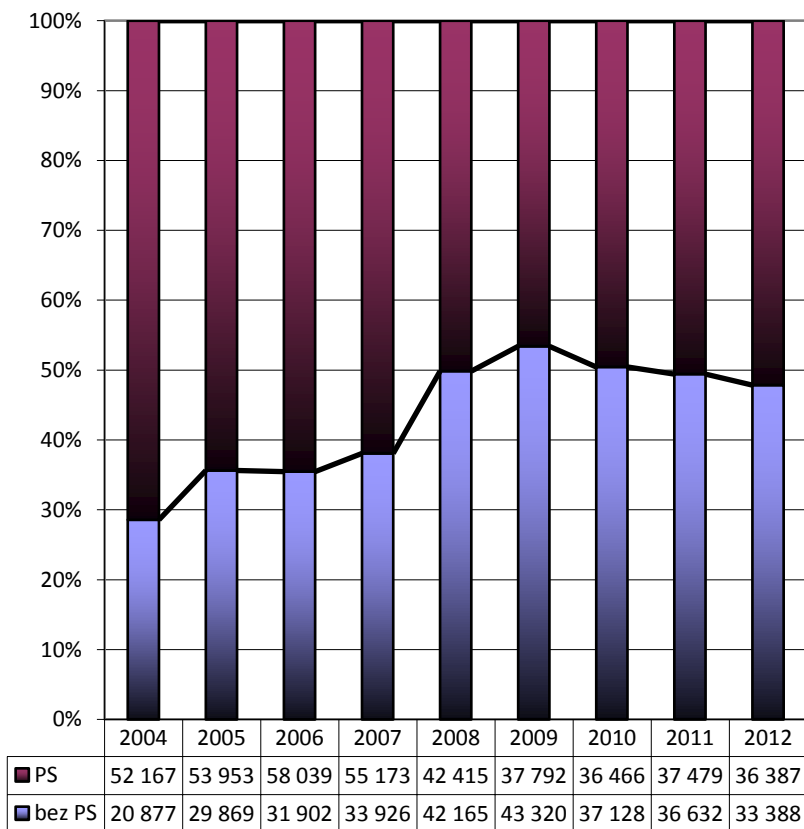
Bez prijímacích skúšok

Uchádzači, ktorí sú prijatí na vysokú školu SR na štúdium zvoleného študijného programu pre 1. stupeň alebo spojený 1. a 2. stupeň do jedného celku vysokoškolského štúdia, musia splniť základnú podmienku prijatia na štúdium, ktorou je podľa zákona (131/2002 Z. z. § 56 ods. 1) získanie úplného stredného vzdelania alebo úplného stredného odborného vzdelania. Vysoká škola alebo fakulta, na ktorej sa študijný program uskutočňuje, môže určovať na prijatie na štúdium ďalšie podmienky. Pre ich overenie vykonávajú uchádzači prijímacie skúšky. Nie však vždy, lebo pre kritériá vysokej školy alebo fakulty môžu postačovať výsledky stredoškolského štúdia alebo i mimoškolské úspechy, či iné preukázateľné výsledky merania vedomostí a schopností uchádzačov.

Pomer tých uchádzačov, ktorí boli prijatí bez prijímacích skúšok a tých, ktorí absolvovali vysokou školou, či fakultou stanovené prijímacie skúšky, bol približne 1 : 1, resp. 48 % prijatí bolo bez prijímacích skúšok (graf 2). Tento podiel bol najväčší v roku 2009 – 53 %, čo bolo spôsobené najmä zvýšením podielu prijatých bez prijímacích skúšok na dennú formu štúdia, ktorý bol vtedy 51 %, inak predtým, ani potom tento podiel nedosiahol viac ako 46 %. V roku 2012 to

bolo 45 % prijatí bez prijímacích skúšok na dennú formu a 62 % na externú formu vysokoškolského štúdia 1. a spojeného 1. a 2. stupňa. Podiel prijatí bez prijímacej skúšky je každoročne vyšší pre externú formu štúdia a je vyšší v prijímacom procese na štúdium na súkromné vysoké školy SR.

Graf 2: Prijatie (kladne vybavené prihlášky) v prijímacom konaní bez prijímacej skúšky a s prijímacou skúškou



Súkromné vysoké školy

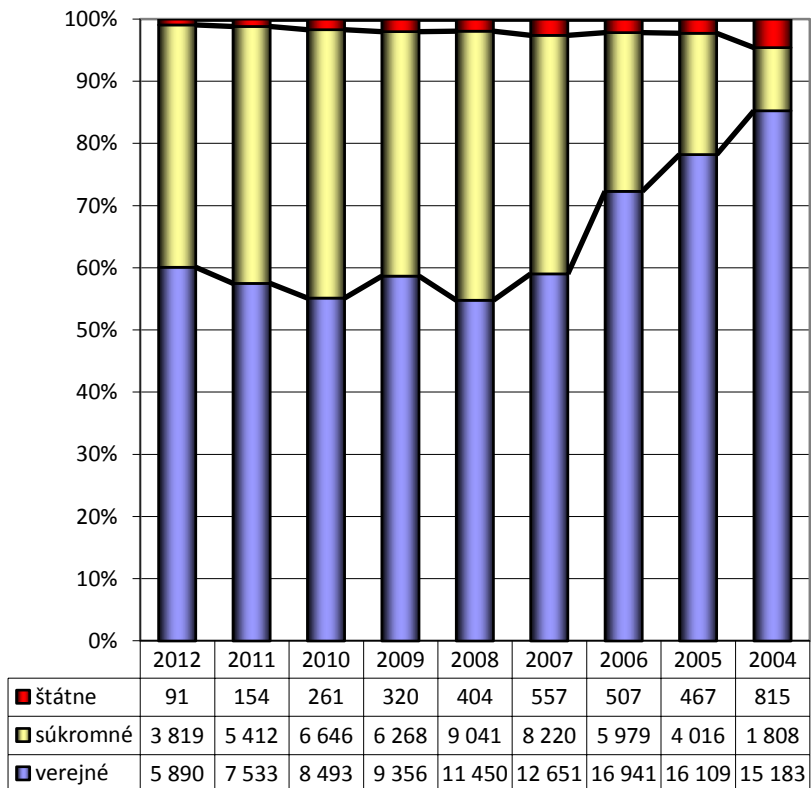
Každá 13. prihláška smerovala na niektorú zo súkromných vysokých škôl, pričom z prihlášok na dennú formu štúdia to bola každá 33. prihláška, ale na externú formu každá 3. prihláška. V súkromných vysokých školách prevládali prihlášky na externú formu štúdia – 62 %, pričom vo verejných vysokých školách to bolo len necelých 10 % z celkového počtu prihlášok.

Z celkového počtu 69 775 kladne vybavených prihlášok uchádzačov s občianstvom Slovenskej republiky sa ich zápisom skončilo 44 994, z toho v 5 750 prípadoch (12,8 %) išlo o zápis na súkromnú vysokú školu SR. Tento podiel zápisov na súkromné vysoké školy bol v predchádzajúcich piatich rokoch vyšší (15,8 % – 19,9 %) a dosahuje odlišné hodnoty podľa toho na akú formu vysokoškolského štúdia sa uchádzač zapisuje. Pri zápisoch na dennú formu bol podiel súkromných vysokých škôl 5,1 %, ale pri zápisoch na externú formu bol ich percentuálny podiel 39 % (graf 3).

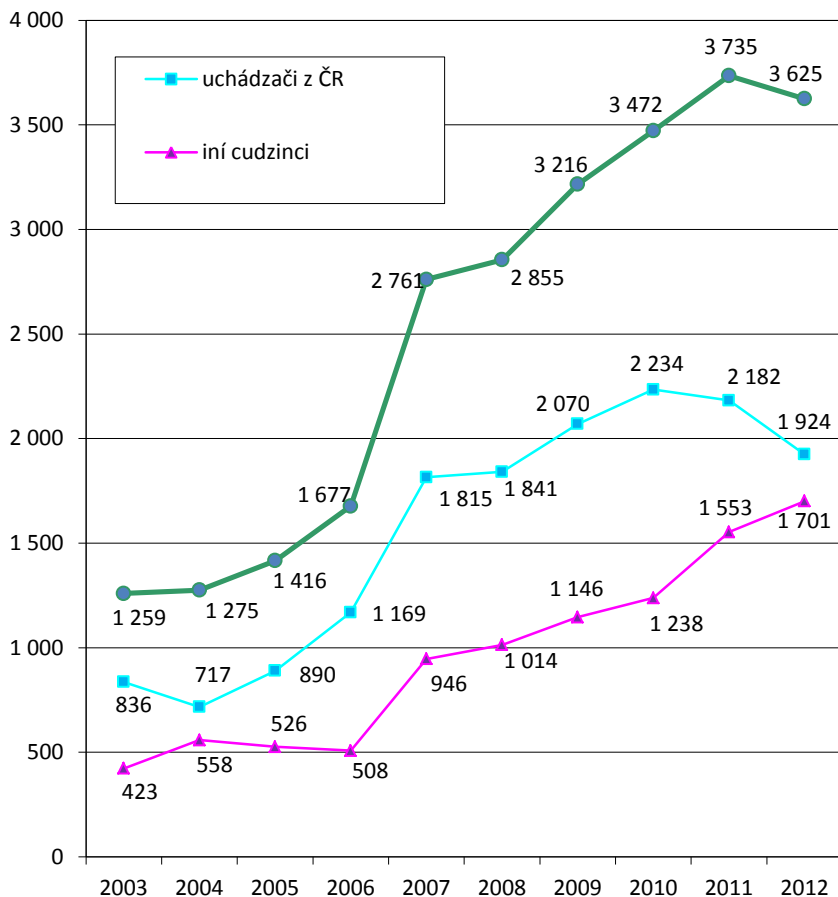
Cudzinci

Hoci počet prihlášok na vysoké školy SR celkovo klesá, počet prihlášok od cudzích štátnych príslušníkov mal až do roku 2012 stúpajúcu tendenciu. V roku 2012 ich počet (3 625) oproti predchádzajúcemu roku 2011 poklesol, nie však natoľko, aby bol nižší aj oproti ostatným predchádzajúcim rokom (2003 – 2010). K poklesu oproti roku 2011 prispel nižší počet prihlášok od uchádzačov – občanov Českej republiky, ktorí tvorili medzi uchádzačmi – cudzincami viac ako jednu polovicu (53 %). Prihlášky od cudzincov zo štátov Európskej únie boli zastúpené medzi prihláškami od cudzincov tromi štvrtinami (graf 4).

Graf 3: Podiel zápisov úspešných uchádzačov – občanov SR na externú formu štúdia na verejné, súkromné a štátne vysoké školy SR



Graf 4: Vývoj počtu prihlášok na vysoké školy SR podaných cudzincami



Vyššie polovica prihlášok (54 %) od cudzincov smerovala na verejné vysoké školy, menej ako polovica (45 %) na súkromné vysoké školy a 1 % išlo na štátne vysoké školy (konkrétne len na Slovenskú zdravotnícku univerzitu v Bratislave).

94 % prihlášok z Česka išlo na súkromné vysoké školy SR, a tak v súkromných vysokých školách tvorili prihlášky od uchádzačov s občianstvom Českej republiky štyri pätiny z cudzincami podaných prihlášok. Vo verejných vysokých školách

lách naopak – štyri pätiny prihlášok od cudzincov podali uchádzači mimo Českej republiky.

Napriek poklesu počtu prihlášok od cudzincov, neklesol ich podiel na celkovom počte – stúpol a dosiahol 3 %. Aj percentuálne podiely cudzincov na celkovom počte prijatí a zápisov dosiahli zatiaľ najvyššie hodnoty – 4 % a necelých 5 %.

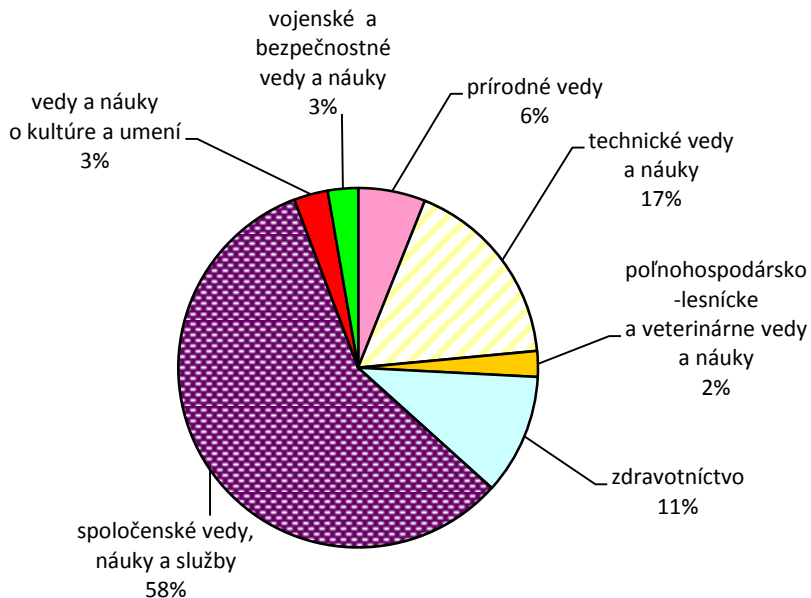
Študijné odbory

Vyššie polovica prihlášok (58 %) bola zaregistrovaná na študijné programy patriace do hlavnej skupiny študijných odborov *spoločenské vedy, náuky a služby*, pričom tento podiel na celkovom počte prihlášok bol pred piatimi rokmi ešte o 5 % vyšší. Naopak, nárast takéhoto percentuálneho podielu zaznamenali prihlášky na študijné programy patriace do hlavnej skupiny *zdravotníctvo* a to zo 7 % pred piatimi rokmi na 11 % v roku 2012 (graf 5). *Zdravotníctvo* neznamenalo pokles prihlášok oproti minulému roku ako jediná zo siedmich hlavných skupín študijných odborov a nárast prihlášok i prihlásených bol vo všetkých skupinách študijných odborov patriacich do *zdravotníctva* – v skupine *lekárske vedy, farmaceutické vedy i nelekárske zdravotnícke vedy*.

Najviac prihlášok, desať na jednu kladne vybavenú prihlášku, bolo podaných v študijnom odbore *zubné lekárstvo*, sedem na *divadelné umenie*, päť prihlášok na jednu kladne vybavenú prihlášku bolo podaných v študijnom odbore *všeobecné lekárstvo, dizajn, reštaurovanie a bezpečnostné verejno-správne služby* a štyri prihlášky v študijných odboroch *orientálne jazyky a literatúry, logopédia, filmové umenie a multimédia, výtvarné umenie a psychológia*.

Najmenej prijatých osôb zo zúčastnených (40 %) bolo v hlavnej skupine študijných odborov – *vedy a náuky o kultúre a umení*, najviac v skupine študijných odborov *technické vedy a náuky* (96 %). Z prijatých uchádzačov sa všetci nezapísali na štúdium, najviac sa nezapísalo na *prírodné vedy* – 40 % z prijatých uchádzačov na študijné programy patriace do tejto hlavnej skupiny študijných odborov, najmenej sa nezapísalo na *vojenské a bezpečnostné vedy a náuky* – 15 % z prijatých uchádzačov na študijné programy patriace do tejto hlavnej skupiny študijných odborov.

Graf 5: Percentuálny podiel prihlášok na ich celkovom počte v hlavných skupinách študijných odborov

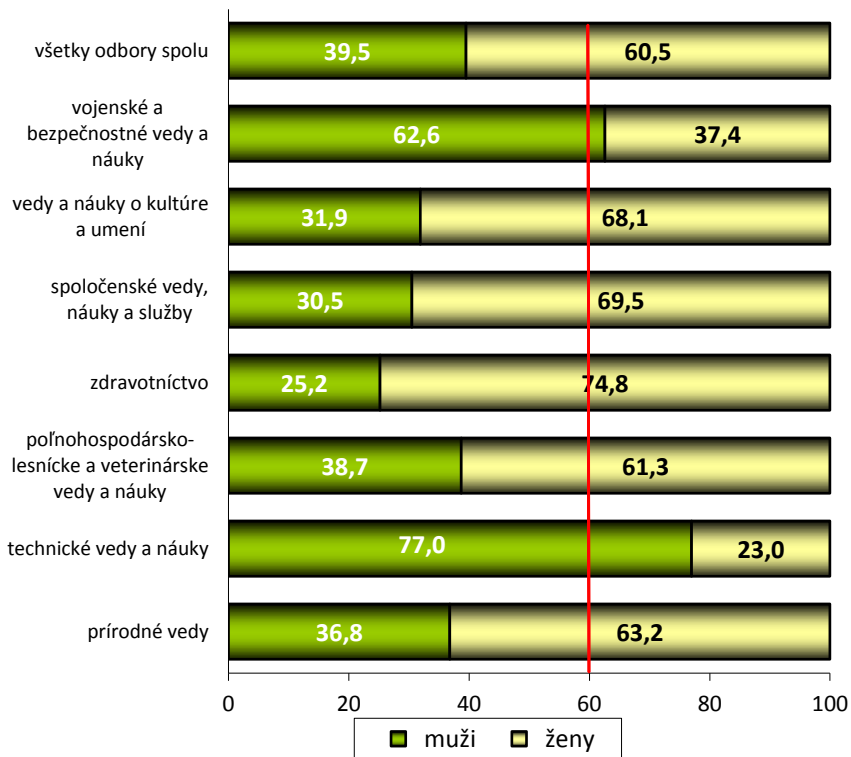


Muži verzus ženy

Podľa pohlavia uchádzačov prevažovali ženy (57 %) a skoro takým istým podielom (56 %) boli ženy zastúpené aj v prijatých, či zapísaných uchádzačoch. Takýto (± 1 %) podiel žien medzi uchádzačmi bol aj predchádzajúcich rokov.

Ženy si podali tri pätiny prihlášok z ich celkového počtu (viacnásobnosť v podaní prihlášok je u nich vyššia ako u mužov) a najväčší podiel prihlášok oproti mužom mali v prihláškach na študijné programy patriace do hlavnej skupiny študijných odborov *zdravotníctvo* – tri štvrtiny, najmenší v prihláškach na študijné programy patriace do hlavnej skupiny študijných odborov *technické vedy a náuky* – ani nie jednu štvrtinu (23 %), (graf 6).

Graf 6: Percentuálny podiel mužov a žien na počte prihlášok podľa hlavných skupín študijných odborov



Na záver

Prehľad z prijímacieho konania na vysoké školy SR sú priebežne zverejňované na webovej stránke ÚIPŠ <http://www.uips.sk/statistiky/ostatne> a sú prezentované číselnými hodnotami v zostavách, tabuľkách a grafoch v usporiadaní podľa rôznych kritérií. Súčasťou týchto prehľadov však nie sú faktory a súvislosti, ktoré majú vplyv na predkladané výsledky a taktiež v číselnej prezentácii prijímacieho konania chýbajú (tým, že spracovanie je sústredené na vysoké školy SR) údaje o uchádzačoch o vysokoškolské štúdium na zahraničných vysokých školách.

Ing. Štefánia ANTALÍKOVÁ
Ústav informácií a prognóz školstva

Implementácia salzburských princípov doktorandskom vzdelávaní

Abstrakt

Doktorandské vzdelávanie je tretí, najvyšší stupeň vysokoškolského vzdelávania. Dokumentuje vysokú úroveň vzdelávania a výskumu vysokých škôl, ktoré ho poskytujú. Oprávnenie poskytovať vzdelávanie v študijných odboroch tretieho stupňa je viazané na intenzívny výskum, na zapojenie sa do medzinárodnej vedeckej komunity, prezentovanie vlastného výskumu na medzinárodných konferenciách, publikovanie v uznávaných vedeckých časopisoch. V tomto zmysle je poskytovanie doktorandského štúdia prejavom excelentnosti a uznaním kvality vysokých škôl.

Aby sa zvýšila úroveň doktorandského vzdelávania boli v rámci bolonského procesu prijaté tzv. salzburské princípy (označované aj ako salzburské deskriptory), ktoré predstavujú súbor odporúčení na modernizáciu a skvalitnenie doktorandského štúdia. Nasledujúca stať popisuje genézu vzniku, obsah a poslanstvo salzburských princípov pre rozvoj doktorandského vzdelávania.

Kľúčové slová

Doktorandské vzdelávanie, doktorand, salzburské princípy, školiteľ, výskumná kapacita.

Keywords

Doctoral education, doctoral candidate, Salzburg principles, doctoral supervisor, research capacity.

Úvod

V roku 2005 boli v rámci bolonského procesu prijaté tzv. salzburské princípy, ktoré boli reakciou na volanie univerzít po formulovaní základných princípov pre tvorbu doktorandských študijných programov. Salzburské princípy zohrali rozhodujúcu rolu v následných reformách doktorandského vzdelávania. Naznačili zásady nového spoločného smerovania v Európe, pričom ich implementáciu a adaptáciu realizovali univerzity, ktoré získali týmito procesmi rozsiahle skúsenosti a poznatky. Výsledky európskych univerzít, ktoré pôsobia vo veľmi

rozdielnom spoločenskom a historickom kontexte potvrdili platnosť salzburských princípov ako bázu pre sústavné skvalitňovanie doktorandského vzdelávania.

Skúsenosti z reforiem doktorandského štúdia v štátoch zapojených do bolonského procesu viedli k trom významným záverom.

Po prvé, doktorandské vzdelávanie má v kontexte európskeho výskumného priestoru a európskeho vysokoškolského priestoru osobitné miesto. Jeho ťažisko spočíva v uskutočňovaní výskumu, čím sa zásadne odlišuje od prvého a druhého cyklu vzdelávania.

Po druhé, na intelektuálny rast a rozvoj doktorandov je nutná nezávislosť a flexibilita. Doktorandské vzdelávanie je vysoko individuálne a svojou podstatou originálne. Cesta napredovania doktoranda je jedinečná z hľadiska projektu výskumu, ako aj z hľadiska individuálneho profesionálneho rozvoja.

Po tretie, doktorandské vzdelávanie by mali rozvíjať autonómne inštitúcie pripravené prebrať zodpovednosť za kultivovanie prostredia vedy a výskumu. Inštitúcie by mali implementovať také mechanizmy riadenia, ktoré podporujú vytváranie pružných organizačných štruktúr a nástrojov na zdokonaľovanie a rozvoj doktorandského vzdelávania.

Pod vplyvom prijatých salzburských princípov sa prostredie doktorandského vzdelávania v Európe významne zmenilo, čo viedlo v júni 2010 k doplneniu a spresneniu pôvodných princípov. Tieto inovované salzburské princípy, označované aj ako iniciatíva Salzburg II, majú charakter odporučení. Vychádzajú z pôvodných salzburských princípov – potvrdzujú platnosť základných myšlienok, dopĺňajú a konkretizujú ich obsah.

Ako nástroj na dosiahnutie vyššej manažérskej kultúry doktorandského vzdelávania uvádzajú salzburské princípy aj tzv. doktorandskú školu.¹ Koncepcia doktorandskej školy by sa vo svojej podstate mohla vzťahovať na všetko – od doktorandského programu s niekoľkými doktorandmi až po celouniverzitný útvar s vlastným manažmentom. V ostatných rokoch však existuje tendencia používať termín doktorandská škola pre útvar zaoberajúci sa viac celkovým strategickým

¹ Doktorandské školy (research schools) existujú v Európe na rôznych úrovniach a v rôznych formách, pričom niekedy sú za doktorandské školy označované samotné doktorandské programy. Objektívne je však potrebné rozlišovať medzi doktorandským programom a doktorandskou školou. Doktorandský program predstavuje súbor vyučovaných predmetov a aktivít výskumu v rámci jednej alebo viacerých disciplín, zatiaľ čo doktorandská škola je organizačná jednotka v rámci vysokej školy s vlastnými zdrojmi určenými na manažment doktorandského vzdelávania.

manažmentom doktorandských programov než individuálnym programom. Niektoré univerzity majú doktorandské školy pre každú fakultu zvlášť, iné majú jednu školu na manažovanie všetkých aktivít v doktorandskom vzdelávaní (čo je označované ako „dáždnikový model“). V každom prípade, vytváranie doktorandských škôl prispieva k zvýšeniu angažovanosti vysokej školy v doktorandskom vzdelávaní a vhodne dopĺňa individuálny vzťah doktoranda a školiteľa.

Odporúčenia z roku 2010 možno rozčleniť do troch oblastí. Prvá z nich potvrdzuje originálny výskum ako bázu doktorandského vzdelávania, a tým ho odlišuje od prvého a druhého cyklu vzdelávania. Druhá a najrozsiahlejšia oblasť pozostáva z odporúčení na zdokonalenie doktorandského vzdelávania a týka sa univerzít, ako aj inštitúcií ovplyvňujúcich podmienky doktorandského vzdelávania. Tretia oblasť sa orientuje väčšinou na neuniverzitných stakeholderov a zahrňuje aspekty inštitucionálnej autonómie a financovania doktorandského štúdia.

I. Výskum ako základ doktorandského vzdelávania

V súlade s prvým salzburským princípom je cieľom doktorandského vzdelávania rozvoj intelektu, stimulovanie kritického myslenia, kreativity a intelektuálnej nezávislosti prostredníctvom originálneho výskumného projektu. Konkrétna **výskumná práca je základnou metódou a jadrom získavania generických i špecifických znalostí, zručností a schopností doktoranda**. Tým sa doktorandské vzdelávanie zásadne odlišuje od metód a nástrojov vzdelávania v prvom a druhom cykle vzdelávania.

Rôzne **organizačné formy doktorandského vzdelávania** sledujú cieľ vytvoriť vhodné podporné prostredie pre úspešnú realizáciu výskumu doktoranda. Voľba konkrétnej štruktúry vyjadruje v zmysle druhého salzburského princípu prevzatie zodpovednosti vysokej školy za vzdelávanie prostredníctvom výskumu. Doktorandské vzdelávanie má charakter individuálneho rozvoja účastníkov, pričom rôzne organizačné štruktúry by mali tento individuálny rozvoj podporiť a nie produkovať uniformitu. Organizácia doktorandského vzdelávania tiež znamená vytvorenie flexibilných štruktúr, ktoré poskytujú začínajúcim výskumníkom rôzne príležitosti na osobný a profesionálny rozvoj, na získanie skúseností v rôznych pracovných prostrediach a na medzinárodnú mobilitu. Výučbové moduly by mali byť považované iba za prostriedok podpory individuálneho profesionálneho rozvoja doktoranda, nie sú však rozhodujúce pri voľbe organizácie doktorandského vzdelávania.

Ako zdôrazňuje tretí salzburský princíp, pri voľbe organizácie doktorandského vzdelávania je akceptovaný význam rozmanitosti – diverzity. Organizačné štruktúry sa môžu vytvárať na rôznej úrovni riadenia (univerzita, fakulta, program). Rozmanité štruktúry a stratégie sa považujú za obohatenie doktorandského vzdelávania v Európe.

II. Požiadavky na efektívne doktorandské programy

Kvalitu doktorandského vzdelávania vo významnej miere určuje predovšetkým kvalita prostredia výskumu na vysokej škole. Na zabezpečenie adekvátnej úrovne doktorandských programov by mali univerzity vykazovať tzv. **kritické množstvo a rozmanitosť – diverzitu výskumu**, ktoré umožňujú ponúknuť doktorandské vzdelávanie vysokej kvality. Kritické množstvo neznamená nevyhnutne veľký počet profesorov, ale skôr vysokú kvalitu a úroveň výskumu. V zhode so šiestym salzburským princípom implementovali európske univerzity po roku 2005 rozmanité stratégie na zabezpečenie kritického množstva a diverzity, pričom významným nástrojom bolo aj zapojenie do sietí výskumu alebo regionálnych klastrov.

Doktorandské programy by mali jasne definovať **procesy získavania doktorandov, ktoré korešpondujú s ich konkrétnym zameraním a profilom**. Efektívne stratégie získavania doktorandov jasne vymedzujú profil požadovaných kandidátov nielen z hľadiska ich schopností, ale aj pracovných skúseností, veku a pod. Prijímacie konanie by malo posúdiť už dosiahnuté výsledky uchádzačov, ale predovšetkým výskumný potenciál kandidátov a ich predpoklady uspieť v programe, na ktorý sa hlásia.

Zásady prijímania musia byť transparentné a reflektovať výskumnú, personálnu a finančnú kapacitu fakulty. Kandidáti doktorandského štúdia by mali byť považovaní za **výskumných pracovníkov v začiatkovej fáze** s primeranými právami a povinnosťami. Ako uvádza štvrtý salzburský princíp, doktorandov treba považovať – bez ohľadu na ich pracovno-právny status v rôznych štátoch – za profesionálov a podľa toho vymedziť aj ich práva a povinnosti.

Piaty salzburský princíp zdôrazňuje kľúčovú rolu školiteľa a vedenia doktoranda v doktorandskom vzdelávaní. **Vedenie doktoranda musí byť spoločným úsilím** s jasne definovanými a písomne deklarovanými povinnosťami školiteľa, školiaceho (resp. vzdelávacieho) tímu, doktoranda a fakulty. Takýto prístup reflektuje posun v chápaní školiteľstva od výlučného individuálneho vzťahu k takému vzťahu, v ktorom univerzita (resp. fakulta) ako inštitúcia prijíma rozhodnutia

v definovaní práv a povinností a monitoruje vzťah školiteľa a doktoranda. Zabezpečenie profesionálneho rozvoja školiteľov je zodpovednosťou vysokej školy, či už organizovaním formálnych školení, alebo neformálnej výmeny skúseností medzi školiteľmi. **Školiteľmi by mali byť špičkoví aktívni výskumníci so skúsenosťami vo vedení výskumných projektov.**

Inovované salzburské princípy označujú za **hlavný výstup doktorandského vzdelávania „výskumných pracovníkov v začiatkovej fáze ich kariéry** a ich príspevok k rozvoju spoločnosti prostredníctvom poznatkov, zručností a schopností získaných pri realizácii výskumu“. Výsledky doktorandského výskumu musia byť **potvrdené ako originálny výskum, akceptovateľný na zverejnenie v rámci vedeckej komunity.**

Vysoké školy majú **zodpovednosť za „vytvorenie príležitostí na kariérny rozvoj doktorandov“**. Podpora profesionálnej kariéry doktorandov musí brať do úvahy individuálne ciele, motiváciu doktorandov a rešpektovať rozmanité možnosti kariérneho postupu doktorandov.

Zmena v koncentrácii doktorandského vzdelávania z výstupov výskumu (dizertačnej práce) na rozvoj samotného doktoranda je jedným z najvýznamnejších znakov inovovaných salzburských odporúčaní z roku 2010. Tie priamo uvádzajú, že hlavným výstupom doktorandského vzdelávania je výskumník v začiatkovej fáze svojej kariéry. Kľúčovým výstupom už teda nie sú výsledky výskumu, ktoré majú byť obhájené pred komisiou, ale nositeľ doktorátu so špecifickými schopnosťami a transferovateľnými zručnosťami, ktoré môžu byť využité v rôznych kariérnych dráhach. Poskytnutie tréningu v transferovateľných zručnostiach by preto malo byť podstatnou súčasťou doktorandského vzdelávania.²

Použitie **kreditového systému** vytvoreného prioritne pre študentov prvého a druhého stupňa **sa v salzburských princípoch nepovažuje za nutnú podmienku úspešnosti doktorandských programov**. Viaceré univerzity považujú kredity za užitočné iba pre výučbové moduly doktorandského vzdelávania, zatiaľ čo pre výskumnú časť doktorandského programu alebo s ňou súvisiace publikačné výstupy spochybňujú ich opodstatnenie. Pri chybnom použití môžu rigidné kreditové požiadavky dokonca brzdiť rozvoj nezávislého výskumného profesio-

² Európska nadácia vedy definovala transferovateľné zručnosti ako zručnosti získané v určitom kontexte (napríklad vo výskume), avšak užitočné aj v iných kontextoch (v budúcom zamestnaní či už vo výskume, manažmente alebo podnikaní). Transferovateľné zručnosti možno získať prostredníctvom tréningu alebo pracovných skúseností. Väčšina vysokých škôl sa však koncentruje na formálny tréning v takých moduloch ako *komunikácia a rétorika, time-management, akademická tvorba, manažment výskumu*.

nála. Kvalitné doktorandské vzdelávanie vyžaduje stimulujúce výskumné prostredie, ktoré tvorí kreativita, výskumné nadšenie a zvedavosť, a nie je motiváciou len zhromažďovať kredity.

Politika EUA v oblasti kvality považuje za rozhodujúci cieľ **sústavné zvyšovanie kvality**, a tým aj zvýšenie dôvery verejnosti voči vysokým školám. Z tohto hľadiska je cieľom implementácie procesov zabezpečenia kvality na univerzitách nielen zdokonaľovanie úrovne kvality, ale aj vytvorenie tzv. kultúry kvality. EUA definuje kultúru kvality ako „organizačnú kultúru, ktorej zámerom je sústavné zvyšovanie kvality a je charakterizovaná dvoma významnými zložkami: po prvé, kultúrno-psychologickou zložkou, spočívajúcou vo vzájomne zdieľaných hodnotách, postojoch a očakávaniach pri presadzovaní kvality a po druhé, organizačno-manažérskou zložkou, spočívajúcou v jasne definovaných procesoch orientovaných na koordináciu individuálneho úsilia jednotlivých aktérov podieľajúcich sa na zvyšovaní kvality“.

Vo väzbe na doktorandské vzdelávanie je podstatné implementovať **špecifický systém zabezpečenia kvality, ktorý bude vychádzať zo špecifik doktorandského vzdelávania a zo stratégie vedy a výskumu** vysokej školy.

Internacionalizácia doktorandského vzdelávania je nielen nástrojom zvýšenia jeho kvality, ale aj nástrojom rozšírenia výskumnej kapacity (kritického množstva) vysokej školy. Internacionalizácia v doktorandskom vzdelávaní môže byť realizovaná rôznymi metódami: ako jednoduchá internacionalizácia v domácom prostredí (účasť zahraničných doktorandov, zahraničných prednášateľov a výskumníkov na doktorandských programoch, organizácia medzinárodných doktorandských konferencií a pod.), vo forme spoločných doktorandských programov (s individuálnymi mobilitami – napríklad v rámci *co-tutelle*), resp. prostredníctvom medzinárodných spoločných doktorandských programov (spoločné integrované programy, spoločné komisie, spoločný diplom). Voľba medzi rôznymi modelmi internacionalizácie musí byť v súlade so stratégiou výskumu vysokej školy a s individuálnymi potrebami doktoranda. Ako zdôrazňuje deviaty salzburský princíp, doktorandské vzdelávanie by malo umožniť doktorandovi získať mobilné skúsenosti, pričom mobilita by mala súvisieť s predmetom výskumu doktoranda.

III. Kritické oblasti doktorandského vzdelávania

Popri pozitívnych výsledkoch dosiahnutých v doktorandskom vzdelávaní v ostatných rokoch, existujú aj prekážky, ktoré brzdia ambície univerzít na modernizáciu

ciu a rozvoj doktorandského vzdelávania. Jednou z najčastejších sú nedostatočné finančné prostriedky. Desiaty salzburský princíp obsahuje **požiadavku stabilného a udržateľného financovania doktorandského vzdelávania**. Univerzity a ich doktorandské vzdelávanie sú v mnohých štátoch Európy (patrí k nim i Slovensko) stále ešte neuspokojivo financované. Vysoká kvalita doktorandského vzdelávania však vyžaduje adekvátne a stabilné financovanie. Podpora inovatívnych organizačných štruktúr, kariérny rozvoj doktorandov, internacionalizácia a dosiahnutie špičkovej kvality doktorandských programov – to všetko si vyžaduje dostatočné zdroje. Národná legislatíva by mala vysokým školám poskytovať možnosť realizovať inovatívne doktorandské programy a prevziať aj za ich kvalitu nevyhnutnú zodpovednosť.

Vysoké školy sú povinné nezávisle si vytvoriť vlastný systém zabezpečenia a zvyšovania kvality doktorandského vzdelávania v rámci národného rámca kvality vzdelávania, navrhnúť vlastné indikátory kvality, ktoré korešpondujú so štandardami konkrétnej disciplíny a s celkovou stratégiou rozvoja univerzity. Orientácia na kvalitu je tiež nástrojom budovania dôvery medzi univerzitami a verejnosťou a cestou vytvárania pozitívneho povedomia o absolventoch doktorandských programov na trhu práce.

Salzburské princípy pre doktorandské vzdelávanie

1. **Kľúčovou zložkou doktorandského vzdelávania je rozvoj poznania prostredníctvom originálneho výskumu.** Doktorandské vzdelávanie však musí čoraz viac napĺňať požiadavky celého trhu zamestnávateľov, ktorý je podstatne širší než len akademické inštitúcie.
2. **Začlenenie doktorandského vzdelávania do inštitucionálnych stratégií a politík:** univerzity musia prevziať zodpovednosť za začlenenie nových výziev a primeraných príležitostí profesionálneho kariérneho rozvoja do poskytovaných doktorandských programov a praxe vo výskume.
3. **Význam rozmanitosti:** bohatosť a rozmanitosť doktorandských programov v Európe – vrátane spoločných doktorandských programov – predstavuje silnú stránku v doktorandskom vzdelávaní, ktorá musí byť podložená kvalitou a efektívnou praxou.
4. **Doktorandi sú výskumní pracovníci v začiatkovej fáze svojej kariéry:** mali by byť považovaní za profesionálov so zodpovedajúcimi právami, ktorí významne prispievajú k tvorbe nových poznatkov.

5. **Kľúčová rola školiteľov:** otázky vedenia doktorandov a hodnotenia doktorandského štúdia by mali byť založené na transparentom zmluvnom rámci s uvedením zodpovednosti všetkých zúčastnených aktérov: doktoranda, školiteľa a inštitúcie (a tam, kde je to aktuálne, aj iných partnerov).
6. **Dosiahnutie kritického množstva:** doktorandské programy by sa mali snažiť dosiahnuť kritické množstvo a rešpektovať, že v rôznych situáciách môžu byť vhodné rôzne riešenia, spočívajúce napr. vo vytváraní doktorandských škôl na väčších univerzitách a v medzinárodnej/národnej/regiónálnej spolupráci na menších univerzitách.
7. **Trvanie doktorandských programov:** doktorandské programy by mali byť realizované v primeranom časovom rámci (spravidla 3-4 roky v dennom štúdiu).
8. **Podpora inovatívnych štruktúr:** univerzity by mali podporovať interdisciplinárne vzdelávanie a rozvoj prenosných zručností.
9. **Rozvoj mobility:** doktorandské programy by sa mali snažiť ponúkať nielen geografickú, ale aj interdisciplinárnu a intersektorovú mobilitu a medzinárodnú spoluprácu.
10. **Zabezpečenie primeraného financovania:** poskytovanie kvalitných doktorandských programov a úspešné ukončovanie doktorandského štúdia vyžaduje primerané a stabilné financovanie.

prof. Ing. Dagmar LESÁKOVÁ, CSc.
Ekonomická univerzita v Bratislave

Výučba inovatívnych foriem bezpečnej elektronickej komunikácie

(Praktické aspekty použitia elektronickeho podpisu vo výučbe)

Abstrakt

Používanie elektronickeho podpisu zohráva kľúčovú úlohu v rozvoji eGovernmentu na Slovensku a celkovej informatizácii spoločnosti. Napriek platnej legislatíve a známej technológii sa zavádzanie a používanie elektronickeho podpisu stretáva s nedôverou a nepochopením, čo pramení z nedostatočnej znalosti a malej praktickej skúsenosti s danou technológiou. Príspevok sa zaoberá problematikou výučby moderných informačných a komunikačných technológií študentov Ekonomickej fakulty Technickej univerzity v Košiciach. Cieľom výučby je prostredníctvom praktických úkonov naučiť študentov aktívne používať elektronicný podpis v rôznych situáciách, a tak umožniť pochopiť danú problematiku a vytvoriť dôveru v používanie danej technológie.

Kľúčové slová

Vzdelávanie, elektronický podpis, certifikát, certifikačná autorita, elektronická on-line banka.

Abstrakt

The use of electronic signature plays a key role in the development of eGovernment in Slovakia and digitalization in society. Despite the valid legislation and known technology, electronic signature is often mistrusted and misunderstood, which comes from a lack of knowledge of the issue and small practical experience with it. The article deals with teaching of modern information and communication technologies of the Faculty of Economics, Technical University of Kosice. The main aim of the educational process is to learn students by practical exercises to use electronic signature in different situations and to better understand this technology and develop trust in it.

Keywords

Education, electronic signature, certificate, certificate authority, electronic on-line bank.

1. Úvod

Digitalizácia je moderný trend a v návale množstva informácií dnešných dní s narastajúcimi požiadavkami na ich rýchle spracovanie aj nevyhnutnosťou. Podporou naplňania tohto trendu je **rozvoj a najmä efektívne využitie elektronickej komunikácie**. Slovensku sa len ťažko darí udržiavať krok s týmto trendom, ktorý nastúpil v rozvinutých štátoch Európskej únie. *Globalizácia* európskeho trhu kladie čoraz väčšie požiadavky na členské štáty EÚ v oblasti efektívneho využívania moderných informačných a komunikačných technológií už takmer v každej oblasti ľudskej činnosti. Čoraz väčšie požiadavky sa kladú na znalosť aktívne využívať tieto technológie a vo všeobecnosti na globálnu počítačovú gramotnosť obyvateľstva štátu.

V danej oblasti bolo za ostatné roky iniciovaných niekoľko programov (Minerva, eEurope, eEurope+ a pod.) s jednotným cieľom – zabezpečiť postupnú informatizáciu spoločnosti jednotlivých štátov EÚ. V centre týchto iniciatív je zabezpečenie eGovernmentu jednotlivých štátov. eGovernment je predmetom mnohých štúdií a materiálov a v literatúre sa stretáme s rôznymi definíciami tohto pojmu. Slovné spojenie „*Elektronická štátna a verejná správa*“ ako synonymum pojmu eGovernment pokrýva všetky administratívne funkcie verejnej a štátnej správy vykonávané elektronickejšie použitím informačných a komunikačných technológií (Yildiz, 2007).

Primárnym cieľom elektronickejšieho poskytovania verejných služieb je nahradiť, alebo čo najviac obmedziť osobnú návštevu občanov na úradoch, skrátiť reakčný čas úradov na spracovanie a vystavovanie požadovaných dokladov, a tak zefektívniť poskytované verejné služby (Demczuk, Pawlowska, 2006).

Podľa Meansa a Schneidera (2000) je eGovernment definovaný ako vzťah medzi vládou, jej „zákazníkmi“ (podnikateľské subjekty, občania, ale aj iné vlády) a jej „dodávateľmi“ (rovnako podniky, občania a ďalšie vlády) realizovaný s použitím elektronickejšieho prostriedkov (Means, Schneider, 2000).

Schelin (2003) klasifikuje eGovernment podľa úrovne rozvinutia a implementácie do piatich stupňov. **V prvom** je prítomnosť verejnej správy založená na webových stránkach s minimom služieb. **Druhý stupeň** vychádza z pokročilejšej existencie štátnej správy, založenej na poskytovaní administratívnych informácií bez možností aktívnych operácií za použitia webu a emailu. **V treťom stupni** eGovernmentu sa vyskytuje prvok interaktivity. Štátna správa sa zameriava na poskytovanie informácií a služieb, čiastočne orientovaných na užívateľov, čo umožňuje on-line odosielanie dokumentov a máva formu webového portálu.

Z technologického hľadiska sa súčasťou stane elektronický podpis, komunikačný protokol SSL a infraštruktúra verejného kľúča (PKI). **V štvrtom stupni** sa eGovernment zameriava na používateľov, väčšinu služieb štátnej správy poskytujú v elektronickej podobe a aktuálne sa považuje za súčasný požadovaný štandard štátnej správy v štátoch EÚ (Schelin, 2003).

V najvyššom, **piatom stupni**, je eGovernment orientovaný na klientov a poskytuje všetky služby ako aj prístup ku všetkým inštitúciám, oddeleniam a vrstvám štátnej a verejnej správy elektronickou cestou (Schelin, 2003).

Pri poskytovaní elektronických služieb stále zaostávame za štátmi EÚ a niektorými menej vyvinutými štátmi. Podľa auditu z roku 2005 bolo identifikovaných 52 služieb, ktoré by mohli byť poskytované elektronicke. 20 z nich je základných (12 priamo pre občanov a 8 pre podnikateľské subjekty. V roku 2007 boli z týchto služieb na Slovensku prostredníctvom webových stránok poskytované iba **dve** a **štyri** boli v štádiu príprav. Elektronicke bolo možné použiť iba štyri služby, jedna bola určená občanom a tri podnikateľským subjektom (Salner, Mišina, 2007).

V roku 2009 sa Slovensko v rebríčku 31 štátov umiestnilo na 25. mieste so 72 % úrovňou informatizácie, s poznámkou, že došlo k čiastočnému zlepšeniu situácie v tejto oblasti v porovnaní s inými štátmi EÚ. Európsky priemer informatizácie sa pohyboval na úrovni 83 %. Prieskum úrovni poskytovaných elektronických služieb uskutočnila Európska komisia. Porovnávaných bolo 20 vybraných elektronických služieb a hodnotil sa stupeň dosiahnutej informatizácie hodnotenej elektronickej služby a miera plného elektronickeho prístupu k úradom (Efpolit, 2012, Pellegrini, 2012).

Napriek tomu, že sa v rokoch 2009 a 2010 stalo Slovensko jednou z najrýchlejšie rastúcich krajín v oblasti eGovernmentu v Európskej únii, vo februári 2012 na vládnom stretnutí na tému informatizácia bolo skonštatované, že Slovensko už vyčerpalo všetky časové rezervy a už nemá žiadny priestor na chyby. Podobne bola zhodnotená situácia na konferencii ITAPA 2012 v Bratislave, kde bolo konštatované, že *za ostatné dva roky vláda neuzatvorila zmluvu ani na jeden nový projekt informatizácie. eGovernment na Slovensku je v zdevastovanom stave a je nutné ho rýchlo naštartovať*.

Rýchle a úspešné rozvíjanie eGovernmentu na Slovensku je podmienené zavádzaním technológie digitálneho podpisu a jej aktívneho využívania na tvorbu elektronickeho podpisu dokumentov. Najvyšší stupeň eGovernmentu predpokladá úplnú elektronicke komunikáciu medzi obyvateľstvom a verejnou správou

bez osobného kontaktu. Túto úroveň nie je možné dosiahnuť bez použitia elektronickeho podpisu. Podmienkou je získať kritické množstvo používateľov – fyzických osôb, alebo právnických subjektov, ktoré by túto technológiu aktívne používali. Existuje však niekoľko prekážok, ktoré spôsobujú, prečo to tak nie je. Jednou z príčin je malé množstvo aplikácií, kde by bolo možné efektívne elektronicke podpisy použiť, ktoré by priniesli vyššie pohodlie v podobe úspory času. Ďalšou prekážkou je na jednej strane vysoká cena certifikátu a zariadenia potrebného pre bezpečné uchovanie súkromného kľúča a tvorbu elektronickeho podpisu a na druhej strane nízka finančná motivácia jeho použitia. Problémom je aj legislatíva, hoci na Slovensku platí zákon o elektronickej podpise od roku 2002, ktorý bol niekoľkokrát novelizovaný, v praxi sa zatiaľ jeho podstata nenašla. Za jednu z hlavných prekážok však pokladáme nízku dôveru spoločnosti a jednotlivca v túto technológiu. Pracovníci verejnej a štátnej správy nie sú pripravení pracovať s touto technológiou a rovnako je to aj s obyvateľstvom. Malá dôvera v túto technológiu teda pramení z nízkeho poznania danej problematiky.

2. Elektronicke podpisy, digitálne podpisy a vyučovacie procesy

Budovanie dôvery v ľubovoľnú novú technológiu je veľmi zložitý proces. Naším cieľom je pričiniť sa o zvyšovanie povedomia v danej oblasti a o nárast množstva používateľov, ktorí by poznali danú technológiu, vedeli ju efektívne použiť, rozumeli jej a dôverovali. Najlepším spôsobom na dosiahnutie tohto cieľa je, podľa nášho názoru, začlenenie tejto problematiky do vyučovacieho procesu na vysokých školách v rámci infromatických predmetov. Dôležitou súčasťou je samozrejme teoretická znalosť problematiky elektronickeho podpisu, ale praktická skúsenosť je mnohokrát ešte cennejšia a účinnejšia.

V súlade s touto skutočnosťou sme do vyučovacieho procesu integrovali výučbu tejto problematiky nielen na báze teoretickej, ale aj praktickej, prostredníctvom konkrétnych úloh, ktoré študenti v predmete *elektronicke služby v bankovníctve* musia zvládnuť. Predmet je zaradený do rozvrhu výučby 3. ročníka študijného odboru financie, bankovníctvo a investovanie, kedy už študenti absolvovali infromatické predmety *informatika I* a *informatika II* a majú zvládnuté základy práce s „office“ aplikáciami.

Obsah predmetu *elektronicke služby v bankovníctve* (ESvB) je zameraný na prácu s virtuálnou elektronicou on-line bankou (<http://ebanka.tuke.sk>), ktorá umožňuje reálne pracovať s bankovým účtom prostredníctvom niekoľkých foriem elektronickeho bankovníctva. Každý študent daného predmetu sa stane klientom tejto banky a získa v tejto banke dva vlastné bankové účty s finančnými

prostriedkami vo výške 2 milióny eur a prostredníctvom internetbankingu, homebankingu, wapbankingu a esemesbankingu môže s daným účtom vykonávať pasívne aj aktívne operácie v danej banke, medzi jej klientmi. V centre daného predmetu stojí však problematika bezpečnosti týchto bankových operácií a všeobecne bezpečnosť elektronickej komunikácie ako takej, preto okrem praktických činností v elektronickej banke, ako sú príkazy na úhradu cez jednotlivé formy elektronickeho bankovníctva v elektronickej on-line banke, študenti pracujú s technológiou digitálneho podpisu. V rámci predmetu sa s digitálnym a elektronickým podpisom stretnú v nasledujúcich operáciách (úlohách):

1. Žiadosť o certifikát
2. Registrácia do elektronickej on-line banky
3. Elektronicke podpísanie pdf dokumentu (seminárna práca)
4. Elektronicke podpísanie a šifrovanie emailu (odovzdanie seminárnej práce)
5. Elektronicke podpísanie a šifrovanie textového dokumentu (GPG)
6. Elektronicke podpísanie a šifrovanie platobných príkazov

Operácie 1, 2 a 3 nie sú priamo bodovo ohodnotené, pretože priamo súvisia s operáciami 4, 5 a 6 a je nutné ich splniť, aby bolo možné zrealizovať ďalšie bodovo hodnotené operácie.

2.1. Žiadosť o certifikát

Prvým krokom k možnosti používania technológie digitálneho podpisu je jeho tvorba, ktorá spočíva v generovaní dvojice kľúčov – súkromného a verejného. Následne certifikácia verejného kľúča. K danej operácii možno použiť ľubovoľnú certifikačnú autoritu na Slovensku. Podľa úmyslu použitia tejto technológie je potrebné vybrať si tú správnu. V prípade použitia digitálneho podpisu na vytváranie elektronickeho podpisu v otvorených systémoch, platného podľa zákona o elektronicom podpise, ktorý na Slovensku platí od roku 2002, je potrebné využiť niektorú z akreditovaných certifikačných autorít. Táto možnosť nie je zadarmo a k dodržaniu bezpečných podmienok stanovených spomínaným zákonom je potrebné vlastniť špeciálne bezpečné zariadenie (zákon č. 215/2012), ktoré je určené na bezpečné zaobchádzanie s dvojicou kľúčov a umožňuje tvorbu zaručeného elektronickeho podpisu. Študentom pri vyučovaní predmetu postačí menej bezpečná bezplatná alternatíva a tou je certifikačná autorita Ekonomickej fakulty

Technickej univerzity (CAEKFTU – <https://v2.ekf.tuke.sk/>). Táto certifikačná autorita vznikla svojpomocne prostredníctvom diplomových prác a v rámci podpory národných projektov (Bucko, 2011).

Na základe registrácie do portálu CAEKFTU je možné začať používať všetky služby tejto certifikačnej autority. Okrem základnej služby, ktorou je možnosť získať certifikát CAEKFTU, certifikačná autorita poskytuje bežné služby certifikačných autorít. Hlavnou činnosťou je správa certifikátov, ktorá vyžaduje udržiavanie zoznamu platných certifikátov, možnosti odvolania neplatných certifikátov, ako aj vyhľadanie certifikátu ľubovoľného používateľa CAEKFTU.

Obrázok 1: Vyhľadávanie certifikátov osôb

The screenshot shows the website of the Certification Authority of the Faculty of Economics, TU Košice. The page is titled 'Certifikačná autorita Ekonomickej fakulty TU v Košiciach'. The main navigation menu includes sections for 'VYTVORIŤ' (Create), 'CERTIFIKÁTY' (Certificates), 'NA STIAHNUTIE' (Downloads), and 'RÔZNE' (Various). The 'CERTIFIKÁTY' section is currently active, showing a search form titled 'Zobraziť certifikáty'. The search form prompts the user to enter the name, surname, and position of the user whose certificates they want to view. The form fields are filled with 'Jozef' for the name, 'Bucko' for the surname, and 'Zamestnanec' for the position. An 'OK' button is visible below the form.

Študenti sa v rámci predmetu ESvB zaregistrujú do CAEKFTU a požiadajú o vydanie certifikátu. Tento im je vydaný na základe operácie správcu CAEKFTU (nie automaticky) a to z dôvodu uvedomenia si reálneho postupu certifikácie verejného kľúča, ktorý prebieha až na základe osobnej identifikácie v *registračnej autorite* danej certifikačnej autority.

Na základe *žiadosti o certifikát* sa študentom v bezpečnostnom jadre použitého prehliadača webových stránok (odporúčame firefox) vygeneruje dvojica kľúčov *súkromný a verejný kľúč*. So žiadosťou o certifikát sa automaticky do certifikačnej autority pošle vygenerovaný verejný kľúč, ktorý v procese *certifikácie* podpíše správca CAEKFTU (súkromným kľúčom CAEKFTU). Takto podpísaný verejný kľúč študenta – certifikát si študent následne môže stiahnuť na príslušnej linke, ktorá mu je doručená emailom. Tým dôjde k spárovaniu vygenerovaného súkromného kľúča s certifikátom a po vytvorení zálohy (podľa príslušných pokynov), môžu študenti začať používať digitálny podpis na ďalšie činnosti v danom predmete.

Obrázok 2: Certifikát konkrétnej osoby na základe vyhľadania

Certifikačná autorita Ekonomickej fakulty TU v Košiciach

VYTVORIŤ

- » Žiadosť o certifikát
- » Používateľský certifikát
- » Používateľský certifikát (CSR)

CERTIFIKÁTY

- » Zobraziť certifikáty
- » Overiť certifikát
- » Overiť status certifikátu

NA STAHNUTIE

- » Certifikáty CA & OCSP
- » Zoznam odvolaných certifikátov (CRL)
- » Stiahnuť osobné certifikáty

RÓZNE

- » Návody
- » Kontakt
- » Administrácia

Certifikáty pre CN=Jozef Bucko,OU=Zamestnanec,OU=Ekonomicka fakulta,O=Technicka univerzita v Kosiciach,L=Kosice,C=SK

Subjekt: CN=Jozef Bucko,OU=Zamestnanec,OU=Ekonomicka fakulta,O=Technicka univerzita
 Vydavateľ: CN=Certifikačna autorita Ekonomickej fakulty TU v Kosiciach,OU=Ekonomicka f
 NotBefore: Fri Feb 24 12:36:19 CET 2012
 NotAfter: Sun Feb 23 12:36:19 CET 2014
 Sériové číslo: 7F6A412F0D4F7603
 SHA1 fingerprint: 8EF956E17FE1A1284A616CB1D2596DBC974AA7FC
 MD5 fingerprint: 2ED9E7EA1DBE83790A8B283EA20CE4EF

Overiť, či certifikát nie je odvolaný.

2.2. Registrácia do elektronickej on-line banky

Nezávisle od predchádzajúceho procesu, sa študenti registrujú do elektronickej on-line banky (<http://ebanka.tuke.sk/registracia/default.asp>), čím sa stávajú klientmi danej banky. Vyplnením jednoduchého registračného formulára je im

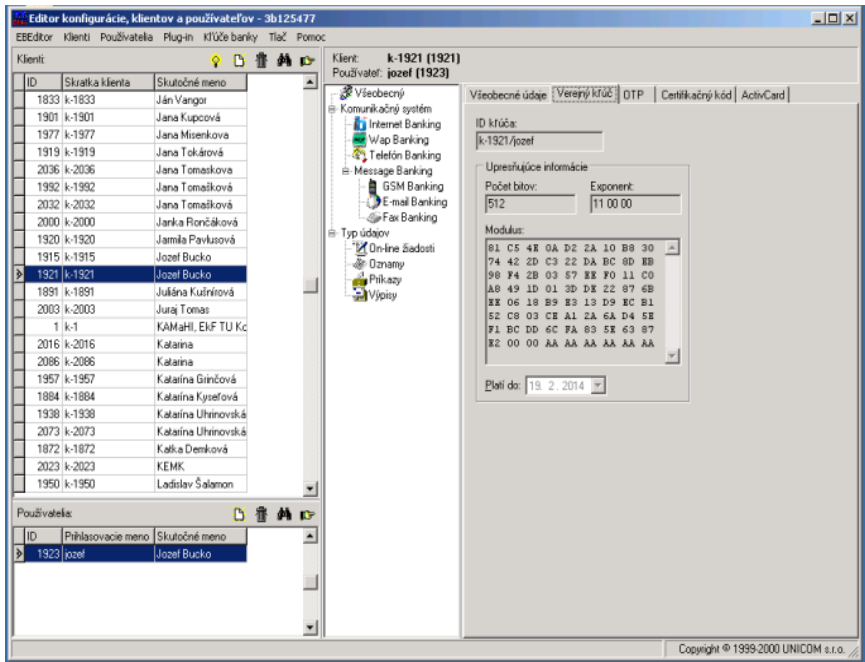
následne opätovne emailom doručená odpoveď so všetkými registračnými údajmi a údajmi potrebnými pre prácu s elektronicou on-line bankou (EOB). Tieto informácie obsahujú prihlasovacie údaje registrovaného klienta, čísla pridelených účtov, adresy a prístupové prvky k jednotlivým formám elektronickeho bankovníctva EOB a verejný kľúč EOB. Týmto procesom sa študenti navyše stávajú vlastníkami ďalšieho súkromného kľúča, ktorý je taktiež prílohou emailu a ktorý sa vygeneruje na základe registrácie na serveri EOB. Z pohľadu bezpečnosti tento postup nie je správny, pretože podobne, ako v predchádzajúcom prípade, súkromný kľúč nesmie fyzicky vzniknúť mimo jeho vlastníka. Toto riešenie bolo v EOB zvolené z praktických príčin, aby registrácia a následne práca s EOB nevyžadovala zásah človeka a bola zautomatizovaná. Zároveň sa na serveri EOB uloží verejný kľúč zaregistrovaného klienta, čo umožňuje serveru EOB autentifikovať klienta pri prihlasovaní a overovať ním vytvorené elektronicke podpisy platobných príkazov pri práci s EOB. Takýto systém je použitý v uzavretých systémoch, ako je napríklad banka a banka je zároveň certifikačnou autoritou. Certifikácia verejného kľúča prebieha zvyčajne na základe osobnej návštevy (priamka jednoznačnosti) (Bucko, Mihók, 2008).

Nevýhodou je zvolený formát súkromného kľúča EOB, ktorý nie je dnešným štandardom, ako je to v prípade CAEKFTU, kde je použitý medzinárodný štandard PKCS#12 (Bucko, Mihók, 2008). Tento nedostatok EOB obmedzuje použitie tohto súkromného kľúča iba pre potreby práce s EOB a nie je možné ho využiť v iných aplikáciách. Zároveň EOB nepodporuje súčasné používané štandardy súkromných kľúčov, takže iný formát v EOB nie je možné používať.

2.3. Elektronicke podpísanie pdf dokumentu

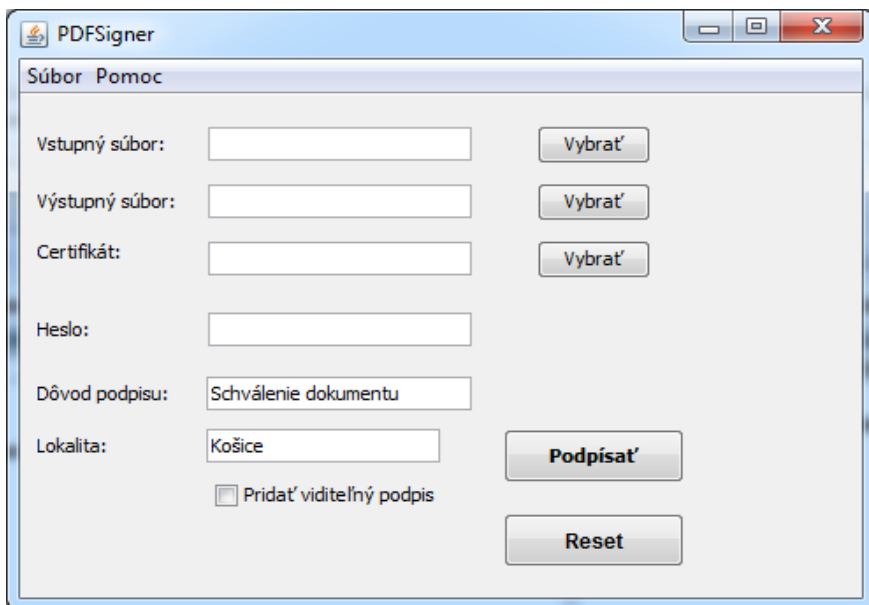
Prvý elektronicke podpis, ktorý študenti musia vytvoriť v predmete ESvB je elektronicke podpis seminárnej práce vo formáte pdf na pridelenú tému. Podpisovanie pdf súboru sme zvolili preto, lebo pdf formát súborov je bežným výmenným formátom pri elektronickej komunikácii a pridávanie elektronickeho podpisu k pdf súborom sa stáva bežnou praxou.

Obrázok 3: Databáza klientov elektronickej on-line banky



Na tento úkon sme zvolili jednoduchú aplikáciu *PDFSigner.exe*. Ide o voľne dostupnú open-source aplikáciu, ktorú sme si upravili pre účely vyučovania a vytvorili vlastnú jazykovú mutáciu. Aplikácia je vytvorená v programovacom jazyku *Java*, preto na jej použitie je nutné mať nainštalované prostredie *Java environment*. Podpísanie pdf dokumentu je intuitívne a vyžaduje od používateľa vedieť sa zorientovať v základných pojmoch, ako je vstupný – podpisovaný dokument, výstupný – podpísaný dokument, certifikát a heslo, ktorým je certifikát chránený (obrázok 4).

Obrázok 4: PDFSigner – upravená aplikácia na podpisovanie pdf dokumentov



Po zvolení viditeľnosti podpisu, je podpis v pdf dokumente znázornený obrázkom, ktorý oznamuje, či je platný a dôveryhodný a po kliknutí na obrázok je možné zistiť ďalšie údaje o podpise, ako je čas vzniku podpisu, autora a certifikačnú autoritu, ktorá certifikovala identitu autora daného podpisu (obrázok 5).

2.4. Elektronické podpísanie a šifrovanie emailu

Ďalšou aplikáciou elektronického podpisu, s ktorou študenti pracujú, je vytvorenie podpísaného a zašifrovaného emailu. Motiváciou je fakt, že podpisom emailu je možné dokázať, resp. nemožné poprieť autorstvo a obsah nezašifrovanej elektronickej pošty je možné pri prenose prečítať a následne zneužiť.

Ako nástroj na vytvorenie elektronického podpisu a zašifrovanie emailu používame poštového klienta Mozilla Thunderbird alebo analogicky poštového klienta

Outlook Express. Postup je takmer identický, líši sa iba v počítačom nastavení poštových klientov a importe osobného certifikátu zo skôr vytvorenej zálohy (pozri 2.1). Najdôležitejším krokom nastavenia je spárovanie importovaného osobného certifikátu s používaným osobným emailovým kontom (výber súkromného kľúča na podpisovanie a výber verejného kľúča na šifrovanie a dešifrovanie správ) (obrázok 6) a následne spárovanie verejných certifikátov osôb – adresátov s ich elektronickými adresami. Po prevedení týchto nastavení je možné začať komunikovať prostredníctvom elektronickej pošty s každým, koho email a certifikát získame šifrovaným spôsobom a súčasne elektronicke podpísať odosielané emaily. Pri spätnej komunikácii, pre nás určené zašifrované emaily, je možné prečítať iba s importovaným súkromným kľúčom, čiže sa k obsahu správy nedostane nepovolaná osoba. Táto jednoduchá aplikácia digitálneho podpisu je pre vlastníkov certifikátu veľmi užitočná, napríklad vo firemnej komunikácii, kde obsah emailov môže obsahovať citlivé informácie.


Obrázok 5: Ikona s podpisom a vlastnosti podpisu v pdf dokumente

2 Návod na

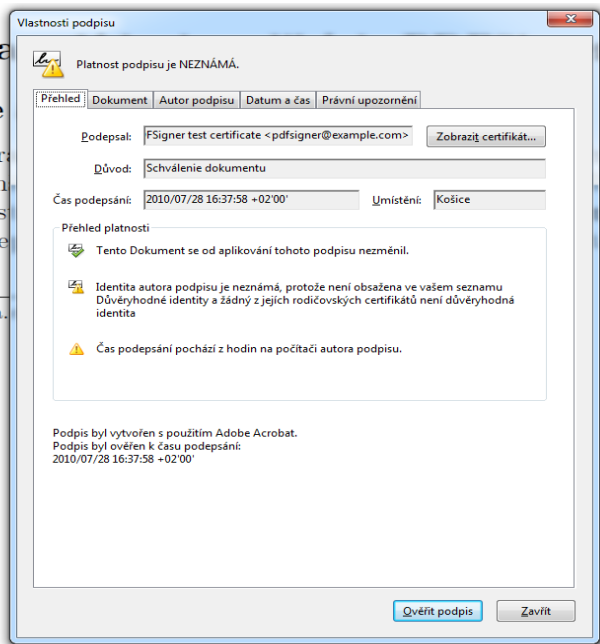
2.1 Spustenie

Aplikácia je naprogramovaná tak, aby bola čo najpohodlnejšia. Je potrebné mať nainštalovaný tento program. Tento program je dostupný na stránke <http://ca.sk>. Je však veľmi pravdepodobné, že sa vám nainštaluje.

1 Viac info: <http://ca.sk>.
Neznáma platnosť



Digitally signed by
PDFSigner test certificate
Date: 2010.07.28
16:37:58 +02'00'
Reason: Schválenie
dokumentu
Location: Košice



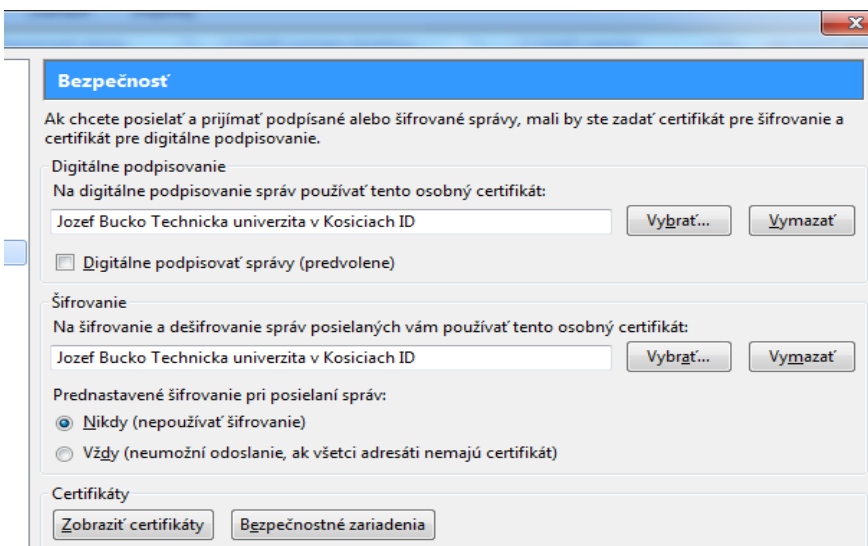
Samotné podpísanie a zašifrovanie odosielaného emailu vykonáme prostredníctvom položiek hlavnej ponuky poštového klienta, v závislosti od použitej aplikácie (obrázok 7).

2.5. Elektronické podpísanie a šifrovanie textového dokumentu

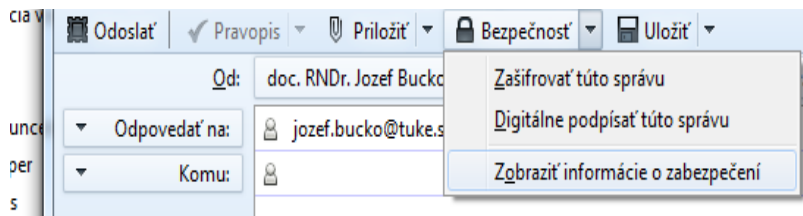
Okrem podpísania pdf dokumentu, ktorý je špecifickým výmenným formátom, sa študenti v rámci predmetu ESvB učia elektronicky podpisovať a šifrovať ľubovoľný elektronický dokument a späťne ho dešifrovať, overiť platnosť elektronického podpisu a autenticitu dokumentu. Na softvérovom trhu existuje množstvo certifikovaných komerčných aplikácií určených na všeobecné alebo špeciálne použitie v praxi. Pre ľahšiu dostupnosť sme na túto činnosť zvolili voľne dostupnú aplikáciu Gpg4win a jej modul Kleopatra. Jedná sa o open source verziu známej komerčnej aplikácie PGP (Pretty Good Privacy).

Najzložitejšou časťou tejto úlohy bola inštalácia a nastavenie danej aplikácie. Po úspešnej inštalácii, nastavení a importe osobného certifikátu zo zálohy (pozri obrázok 2.1) a verejných kľúčov iných osôb, je použitie v kombinácii s aplikáciou Total Commander veľmi jednoduché.

Obrázok 6: Nastavenie poštového klienta Mozilla Thunderbird



Obrázok 7: Funkcia Podpísať a šifrovať odosielanú správu

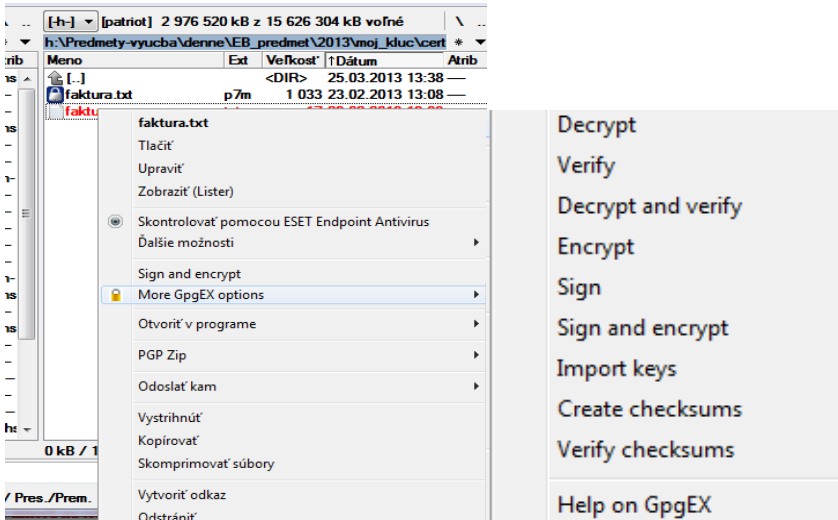


Ponuka aplikácie Kleopatra (Gpg4win) sa objaví v kontextuálnej ponuke nad vybraným elektronickým súborom a stačí už iba dané funkcie (podpísanie a zašifrovanie dokumentu) aplikovať. Podobne je to pri reverznej činnosti dešifrovania dokumentu a overenia podpisu (Obrázok 8).

2.6. Elektronické podpísanie a šifrovanie platobných príkazov

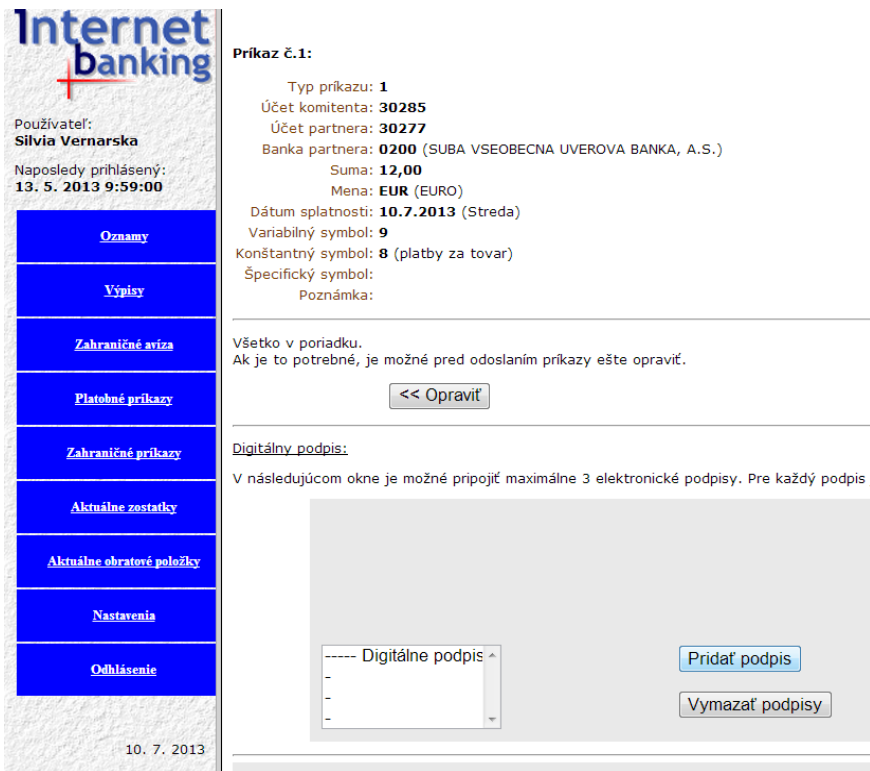
Vytváranie elektronického podpisu platobných príkazov sa študenti na záver predmetu učia v špecifickom prostredí vyššie spomínanej *elektronickej on-line banky* (pozri 2.2). Po registrácii v banke majú študenti k dispozícii súkromný kľúč, ktorý z praktických dôvodov, nie však v súlade s bezpečnostnými zásadami o výlučnom vlastníctve súkromného kľúča podľa zákona o elektronickom podpise (zákon č. 215/2012) je študentom (klientom banky) doručený ako príloha emailu po registrácii v EOB, spolu s verejným kľúčom EOB. Príslušný verejný kľúč registrovaného klienta sa uloží priamo do databázy klientov EOB, čím sa vymenia medzi bankou a klientom požadované kľúče umožňujúce obojstrannú bezpečnú komunikáciu.

Obrázok 8: Kontextuálna ponuka Gpg4win (Kleopatra) v aplikácii Total Commander



Samotné podpísanie platobného príkazu sa vykoná priamo v prostredí internetbankingu EOB (obrázok 9). Po vytvorení platobného príkazu štandardným spôsobom, bude príkaz úspešne zrealizovaný v EOB v prípade, že bol korektné elektronicky podpísaný oprávnenou osobou – klientom, ktorý má právo spravovať príslušný účet EOB, z ktorého bol daný príkaz odoslaný. Overenie platnosti podpisu vykonáva server EOB automaticky a ako odpoveď klient dostane elektronickej potvrdenku, ktorá je elektronicky podpísaná EOB. Navyše je obojstranná komunikácia šifrovaná (na základe výmeny verejných kľúčov klienta a EOB ako bolo spomenuté v 2.2).

Obrázok 9: Elektronické podpisovanie príkazu na úhradu v internetbankingu EOB



3. Záver

Praktické používanie elektronického podpisu je nevyhnutné na rozvoj a úplný prechod od klasickej komunikácie k elektronickej. Technológia elektronického podpisu je dobre preskúmaná a rozvinuté sú aj aplikácie, ktoré danú technológiu využívajú. Výhody používania tejto technológie sú nesporné. Miera rozvoja elektronickej komunikácie v spoločnosti priamo súvisí s úrovňou jej informati-

zácie. Dobrým ukazovateľom tejto oblasti je úroveň rozvoja eGovernmentu danej spoločnosti.

Napriek dobre zvládnutej technológii, ktorá sa stala bežnou a nevyhnutnou pri komunikácii v nezabezpečenom prostredí internetu a s ktorou sa používatelia „nevedomky“ bežne stretávajú v internetových prehliadačoch využívaním komunikačného protokolu HTTPS, sa táto bezpečná forma komunikácie medzi koncovými používateľmi v iných komunikačných kanáloch rozvíja iba veľmi pomaly. Hlavnou bariérou sa ukazuje nedôvera a obava používať elektronický podpis. Vytvorený elektronický podpis je abstraktnejší ako klasický podpis na papieri a aj jeho vznik je sprevádzaný nedôverou a odmietaním. Rozhodnutia o zavádzaní a používaní inovatívnych foriem komunikácie často vykonávajú manažéri, ktorých informatické vzdelanie nie je vždy dostatočné, z čoho pramení ich nedôvera. Naším cieľom je prostredníctvom vyššie popísaného spôsobu výučby na vysokej škole vychovať ďalšie generácie manažérov, ktorí budú danú problematiku ovládať, rozumieť a dôverovať jej.

Literatúra

- [1] BUCKO, J. Projekty pre podporu výučby problematiky elektronickej výmeny dokumentov a elektronickeho podnikania Jozef Bucko – 2011. In: Academia. Roč. 22, č. 2-3 (2011), s. 2-10. ISSN 1335-5864
- [2] BUCKO, Jozef – MIHÓK, Peter: Elektronické služby v bankovníctve. 1. vyd. Košice : TU, EkF, 2008. 125 s. ISBN 978-80-553-0052-8
- [3] DEMCZUK, A. – PAWŁOWSKA, A. (2006). Progress toward e-government in Poland: Issues and dilemmas, Information Polity 11 (2006) 229-240, 229. IOS Press.
- [4] EFPOLIT, 2012. eGovernment na Slovensku i vo svete [online]. Dostupné na http://www.efpolit.org/index.php?option=com_content&view=article&id=20%3Aegovernment-na-slovensku-i-vo-svete&catid=4%3Aprednaky&Itemid=6&lang=en.
- [5] MEANS, G. – SCHNEIDER, D. (2000). Meta-capitalism: Thee-business revolution and the design of 21st century companies and markets. New York: John Wiley&Sons Inc.

- [6] PELLEGRINI, P. Stav a vyhliadky e-Governmentu na Slovensku, ITAPA 2012 [online]. Dostupné na <http://www.itapa.sk/data/att/2117.pdf>.
- [7] SALNER, A. – MIŠINA, J. 2007. Stav eGovernmentu na Slovensku, príčiny a riešenia [online], september 2007. [Dátum: 22. 12. 2012]. <http://www.governance.sk/index.php?id=828>.
- [8] SCHELIN, S. H. (2003). E-Government: Anoverview. In G. David Garson (Ed.), Public information technology: Policy and management issues (pp. 120-137). Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- [9] YILDIZ, M. (2007) E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward Government Information Quarterly 24 (2007) 646-665.
- [10] Zákon č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Jozef BUCKO
Ekonomická fakulta Technickej univerzity v Košiciach
Jozef.Bucko@tuke.sk

Je „Paneurópske centrum postgraduálno-odborného rastu na Paneurópskej vysokej škole“ všeeurópske?

V odbornej spisbe sa stretávame so slovami, ktoré majú predponu **pan-**. Predpona (prefix) je prostriedok na tvorbu slov jej pripájaním k slovnému základu. Predpona „**pan-**“ je gréckeho pôvodu a znamená **vše-** (všetok, všetka, všetko, všetky, všetci) alebo celok v zmysle úplného súhrnu subjektov alebo objektov. Uvedieme príklady:

- **Pan-American**: anglický výraz, ktorý sa zvyčajne vzťahuje na štáty Severnej a Južnej Ameriky alebo na ich obyvateľov;
- **Pan-Americanism**: sociálne hnutie na sklonku 19. stor. a v 20. stor., ktoré favorizovalo úzku súčinnosť (najmä vo vzájomnej ochrane a v podpore lepších obchodných a kultúrnych vzťahov) medzi **panamerickými** národmi v zemepisnej blízkosti (GOVE, P. C, editor: Webster's Third; *Webster's Third New International Dictionary of the English unbrigded*. Springfield, 1993. 120 + 2664 s. ISBN 3-8290-5292-8; citovaná str. 1630);
- **Pan American World Airways** bola najväčšia medzinárodná letecká spoločnosť založená v roku 1927 (GOVE, 1993, s. 1630), ktorej služby využil aj prítomný autor;
- **panacea/všieliek**;
- **Panpedia/Vševýchova, Pansofia/Všemúdroseť** sú diela J. A. Komenského;
- **panteon**: antický chrám všetkých starogréckych bohov;
- **panslavizmus**: politická idea zjednotenia slovanských národov šírená najmä v 19. storočí;
- **panteizmus**: názor o božej všadeprítomnosti;
- **paneurópsky/všeeurópsky** ideál výchovy je starogrécka idea **všestranne** a harmonicky rozvitej osobnosti. (Stále pretrvávajú spor o odpoveď, napríklad na otázky: Ktoré sú to tie všetky stránky osobnosti? Čím sa líšia jednotlivci ako osobnosti? Kedy je osobnosť už súladne/harmonicky rozvitá? V čom spočíva rozdiel medzi personou a personalitou?);

- **Pan-European:** toto dvojslovie sa nachádza vzácné, a to na s. 1630 v masívnom *Webster's Third New International Dictionary of the English unbridged*. Springfield, 1993. 120+2664 s. ISBN 3-8290-5292-8. Nevyskytuje sa v kratších anglicko-anglických výkladových slovníkoch, napr. v Random House Webster's College Dictionary 1990, s. 796.

V zmysle vyššie uvedených prípadov možno klásť otázku (-y):

Je **Paneurópska vysoká škola v Bratislave** (PEVŠ) všeurópska, celoeurópska inštitúcia? Zriadil ju (nedávno) orgán Európskej únie alebo celoeurópska autorita? Vo filiálkach väčších slovenských miest táto nová vzdelávacia ustanovizeň organizuje prednostne odbor práva. Zahŕňa aj fakultu ekonómie a podnikania, masmédií, informatiky a fakultu psychológie.

Štefan ŠVEC
Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Vytváranie siete spolupráce vysokých škôl a firiem prinesie nové riešenia

Cieľom národného projektu Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti je prispôsobenie vysokoškolského vzdelávania potrebám praxe a požiadavkám vedomostnej spoločnosti. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ v Prioritnej osi I Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy Operačného programu Vzdelávanie.

Ústav informácií a prognóz školstva, rozpočtová organizácia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, začal v júni tohto roku s realizáciou národného projektu *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti*. Motívom pre tvorbu projektu bola potreba vytvárať, prehlbovať a podporovať dlhodobu udržateľnú spoluprácu vysokých škôl so súkromným sektorom. V súčasnosti je táto spolupráca nesystematická a založená na osobných kontaktoch a vzťahoch, prípadne na tradícií. V praxi sa ukazuje, že kooperácia vysokých škôl so súkromným sektorom je aktívnejšia práve pri technicky zameraných študijných programoch. Pritom práve prepojenie vysokoškolského vzdelávania s požiadavkami podnikovej praxe predstavuje reálny efektívny a pozitívny dopad na hospodársky rast a zvyšovanie konkurencieschopnosti firiem.

Aktivita vychádza spravidla zo súkromného sektora, napríklad aj preto, že menšie inovatívne firmy potrebujú využívať infraštruktúru vysokých škôl na realizáciu potrebných inovácií. Na druhej strane, medzinárodné spoločnosti majú väčšinou už aktívnu spoluprácu s vysokými školami zameranú v stratégii svojej spoločnosti a v súlade s ňou pripravujú a preškoľujú novoprijatých absolventov pre svoje potreby. Takto získané cenné skúsenosti môžu vysoké školy, ako aj firmy, spoločne významne zúročiť nielen počas trvania projektu do konca roka 2015, ale aj v dlhodobejšom horizonte.

„Práve pred univerzitami stojí obrovská výzva k ich premene na centrá poznania, etiky a tvorivosti. Môže sa nim stať len tá inštitúcia, ktorá zmení svoju zotrvačnosť a za základ svojho rozvoja postaví kreativnosť a novú mentalitu. Nepochybne jediná možná cesta vedúca k novej spoločenskej kvalite a k pokroku poznania je prepojenie teórie a praxe. Len tieto spojené nádoby

umožňujú študentom získať nevyhnutné zručnosti, návyky, a tým aj nadobudnúť kompetentnosť. Efektívna prax znamená pre mladého človeka bezpečný štart do profesionálneho života.“

Dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.
rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

Cielené využitie akademických a praktických skúseností

Zámerom národného projektu *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti* je teda posilniť a prehĺbiť doterajšiu kooperáciu vysokých škôl a podnikov, posilniť záujem oboch strán v tejto oblasti a poskytnúť im priestor pre vzájomné formovanie základov systému vzájomnej spolupráce. Dlhodobé spoločné získavanie spätnej väzby prispeje k modifikácii existujúcich a kreovaniu nových študijných programov a ich vzdelávacích obsahov, ktoré budú vychádzať z reálnych potrieb hospodárskej praxe.

V rámci národného projektu prebieha realizácia štyroch nosných aktivít:

- posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl z hľadiska aktuálnych a perspektívnych potrieb trhu práce a spolupráce s podnikovou sférou;
- vytváranie siete spolupráce vysokých škôl a podnikovej sféry – vzdelávanie v praxi;
- skvalitnenie vzdelávacieho obsahu a podpora inovatívnych foriem vzdelávania pre potreby trhu práce vo vybraných perspektívnych študijných odboroch;
- popularizácia perspektívnych študijných odborov a spolupráce medzi vysokými školami a podnikovou sférou.

„Od projektu Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti, do ktorého je zapojená aj naša univerzita, očakávame dynamizovanie najmä transferu technológií, poznatkov, produktov a služieb do hospodárskej praxe.“

Dr.h.c. prof. Anton Čižmár, CSc.
rektor Technickej univerzity v Košiciach

Študenti smerujú do firemnej praxe

Po úvodnom júnovom celoslovenskom stretnutí predstaviteľov vysokých škôl a podnikov, na ktorom účastníci deklarovali záujem participovať na národnom projekte *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti*, momentálne štartuje jeho nosná etapa. Je zameraná na hlavnú cieľovú skupinu – vysokoškolských študentov tých študijných programov, ktorých absolventi sa uplatnia v oblastiach s najvýraznejším dopadom na hospodársky rast a konkurencieschopnosť podnikov.

Národný projekt sa zameriava na všetky typy vysokoškolského štúdia – bakalárov, magistrov, inžinierov aj doktorandov v Trnavskom, Trenčianskom, Nitrianskom, Žilinskom, Banskobystrickom, Prešovskom a Košickom kraji. Študenti budú zapojení do národného projektu prostredníctvom rôznych foriem vzdelávania – od krátkodobých exkurzií až po dlhodobé pobyty priamo v prostredí podniku alebo firmy. Garantmi národného projektu sú nielen predstavitelia vysokých škôl, ale aj významní zástupcovia podnikovej sféry.

„Cieľom tohto projektu je spoznať funkčné prepojenia medzi podnikmi, ktoré sú ochotné spolupracovať a vysokými školami, ktoré vzdelávajú študentov pre prax.

Cieľom je teda spolupráca – a spoluprácou sa môžeme dopracovať k riešeniam. Potrebujeme si nastaviť kritéria, aby boli vysoké školy viac motivované vzdelávať študentov, ktorí budú v praxi úspešní.“

Ing. Anton Ondrej
riaditeľ pre ľudské zdroje a externú komunikáciu
Samsung Electronics Slovakia

Teraz, na začiatku nového akademického roka, odborní garanti národného projektu ako aj expertní spolupracovníci z jednotlivých vysokých škôl a podnikovej sféry oboznamujú študentov s možnosťami priameho zapojenia sa do aktivít národného projektu. Sériu prezentácií sa uskutočňuje na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici, Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre, Trenčianskej univerzite Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Materiálovotechnologickej fakulte Slovenskej technickej univerzity so sídlom v Trnave, Technickej univerzite v Košiciach a Žilinskej univerzite v Žiline.

„Univerzita je súčasťou spoločenských vzťahov a prostredníctvom nich uplatňuje svoj vplyv na spoločnosť a súčasne získava informácie o očakávaniach zo svojho okolia. Musí byť schopná s predstihom a adekvátne reagovať na rýchlo sa meniace reálne prostredie s využitím svojho inovačného potenciálu.“

Dr.h.c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.
rektorka Žilinskej univerzity v Žiline

Predpokladá sa, že v rámci národného projektu *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti* zapojené podniky a firmy v spolupráci s vysokými školami ponúknu vyše 3-tisíc študentom vzdelávacie pobyty – a to od krátkodobých exkurzií až po dlhodobú rok a pol trvajúcu pravidelnú prax. Počas týchto praxí budú vysokoškooláci pracovať na konkrétnych odborných témach, ktoré spracujú napríklad do ročníkových, diplomových alebo dizertačných prác. V súlade s pravidlami financovania budú v rámci národného projektu dobudované aj výučbové základne praktického vzdelávania priamo na vysokých školách, čím sa priblíži vysokoškolské prostredie podmienkam a potrebám praxe.

„Od projektu očakávame aktivitu študentov, ktorí využijú ponuku na sebarealizáciu a získavanie nových poznatkov aj zručností.“

Doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc.
minister školstva, vedy, výskumu a športu SR

Čo národný projekt reálne prinesie?

Realizáciou národného projektu sa na základe reálnych skúseností získa model použiteľného systému pre vysokoškolské vzdelávanie prispôsobené potrebám trhu práce a podnikania, čiže súkromnej sfére – či už pôjde o priemysel, služby alebo iné oblasti významne sa podieľajúce na tvorbe hrubého domáceho produktu a zvyšovaní zamestnanosti. Okrem toho, národný projekt uľahčí niekoľkým tisícom študentov nadviazanie úzkeho kontaktu s praxou a vyvolá tvorivú komunikáciu o kvalite vzdelávania medzi vysokými školami a podnikmi. Dúfame, že tiež povzbudí jednotlivcov a spolupracujúce organizácie na základe nadobudnu-

tých skúseností získaných zapojením sa do aktivít národného projektu dlhodobo pokračovať v nadviazanej spolupráci.

Prizývame k participácii a uvítame každého, či už z vysokoškolského alebo firmenného prostredia, ktorý bude vyhovovať nastaveným kritériám národného projektu, spolupodieľať sa na vzdelávaní vysokoškolákov v praxi.

V súlade s cieľmi národného projektu sú spolupracujúcimi subjektmi, okrem vysokých škôl, podniky, čiže zamestnávateľia. Oslovili sme najvýznamnejšie priemyselné a zamestnávateľské zväzy, ktoré odporučili odborníkov, prostredníctvom ktorých kontaktujeme priamo zamestnávateľov. Všetky kritériá – či už sa týkajú výberu podnikov, vysokých škôl a študijných programov – stanovujú odborníci a expertná skupina.

Pretože práve strední a menší zamestnávateľia ponúkajú väčšinu pracovných príležitostí na Slovensku, bude národný projekt zameraný aj na ich špecifické požiadavky. Zmyslom takto postavenej filozofie je, aby samotní zamestnávateľia definovali reálne a nimi očakávané kvalifikačné preferencie absolventov vysokých škôl, ktoré sú v súlade s potrebami trhu práce.

Uvítame každú novú ponuku spolupráce i možnosť zapojenia vysokoškolských do praxe. Ak by ste sa rozhodli zapojiť do národného projektu *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti*, kontaktujte nás. Spoločne dokážeme ponúknuť študentom viac!

Katarína LEPIEŠOVÁ
garantka popularizácie národného projektu
Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti

Noví profesori

Prezident SR Ivan Gašparovič vymenoval dňa 22. 10. 2013 do funkcie 35 nových profesorov:

doc. MUDr. Marian Adamkov, CSc., mim. prof.
patologická anatómia a súdne lekárstvo

doc. RNDr. Magdaléna Bálintová, PhD.
environmentálne inžinierstvo

doc. Dr. Jozef Balga, PhD.
ochrana osôb a majetku

doc. Ing. Cyril Belavý, CSc.
automatizácia

doc. Dr. Ing. Libor Beneš
materiály

doc. PhDr. Zuzana Beňušková, CSc.
etnológia

doc. Ing. Nadežda Čuboňová, PhD.
strojárske technológie a materiály

doc. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.
informatika

doc. MVDr. Zita Faixová, PhD.
veterinárna morfológia a fyziológia

doc. Ing. Dušan Galusek, PhD.
anorganická technológia a materiály

doc. MVDr. Mária Goldová, PhD.
infekčné a invázne choroby zvierat

doc. Ing. Ján Grečnár, ArtD.
filmové umenie a multimédiá

doc. Jozef Hardoš, ArtD.
filmové umenie a multimédiá

doc. Ing. Kamila Hlavčová, PhD.
vodné hospodárstvo

doc. PhDr. Věra Janíková, Ph.D.
cudzie jazyky a kultúry

doc. RNDr. Klaudia Jomová, PhD.
biotechnológie

doc. Ing. Miroslav Kelemen, PhD.
ochrana osôb a majetku

doc. PhDr. Vlastimil Kozoň, PhD.
ošetrovatel'stvo

doc. PhDr. Tomáš Krejčík, CSc.
pomocné vedy historické

doc. Marek Leščák, ArtD.
filmové umenie a multimédiá

doc. Ing. Vladimír Lukeš, DrSc.
chemická fyzika

doc. PaedDr. Yvetta Macejková, PhD.
športová edukológia

doc. MUDr. Jozef Mašura, CSc., FECS, FESCAI
pediatria

doc. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
farmakognózia

doc. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
pedagogická, poradenská a školská psychológia

doc. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.
matematika

doc. akad. mal. Júlia Sabová
výtvarné umenie

doc. Ing. Ján Sedliačik, PhD.
technológia spracovania dreva

doc. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.
geológia

doc. Ing. Jozef Stieranka, PhD.
ochrana osôb a majetku

doc. Martin Šulík, ArtD.
filmové umenie a multimédia

doc. MUDr. Miloš Táborský, PhD.
vnútorné choroby

doc. Ing. Dana Tančinová, PhD.
spracovanie poľnohospodárskych produktov

doc. Ing. Juraj Vaculík, PhD.
poštové služby

doc. Ing. Eva Zdravecká, CSc.
strojárske technológie a materiály

Education at a Glance 2013



Education at a Glance 2013
OECD INDICATORS



pine osôb s dosiahnutým stredoškolským vzdelaním mal podiel nezamestnaných až 12,6 %. Priemerný podiel 15-až 29-ročných mladých ľudí, ktorí nepracujú, neštudujú, ani sa neškolia (NEET) dosiahol v štátoch OECD (rok 2011) hodnotu 16 %, pričom v kategórii 25-až 29-ročných bol podiel týchto osôb ešte výraznejší (20 %).

Podrobnejšie údaje sú voľne dostupné na adrese:

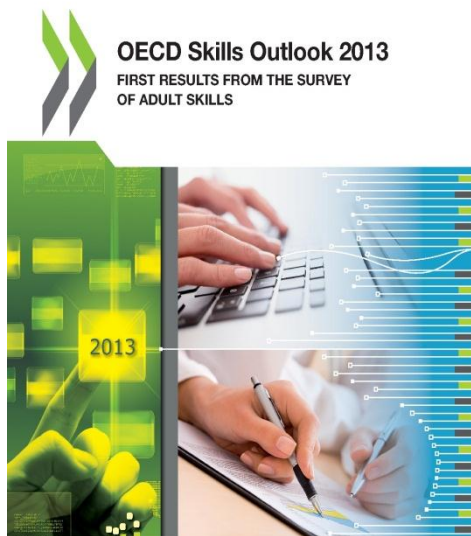
[http://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf)

Aktuálne vydanie štatistickej ročenky *Education at a Glance* venuje výrazný priestor problematike nárastu nezamestnanosti ako dôsledku svetovej recesie, ktorá naplno prepukla v roku 2008. Komplikovaná situácia na trhu práce ešte výraznejšie posilňuje význam kvalitného vzdelania ako poistky pri zabezpečení si pracovného miesta, hoci s problémami pri hľadaní si prvého zamestnania sa v stále väčšej miere stretávajú aj absolventi vysokoškolského štúdia.

V roku 2011 bolo v štátoch OECD v priemere 4,8 % nezamestnaných s vysokoškolským vzdelaním, pričom v sku-

OECD Skills Outlook 2013

First Results from the Survey of Adult Skills



OECD zverejnilo správu z údajov získaných v medzinárodnom výskume dospelých PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), ktorý sa zameriaval na čitateľskú gramotnosť, základy čítania, matematickú gramotnosť, schopnosť riešiť problémy v prostredí informačných technológií a využitie uvedených zručností v práci. Výskum sa zameriaval na respondentov vo veku 16 až 65 rokov a bol realizovaný v 24 štátoch (22 štátov OECD a dva partnerské štáty). Celkovo sa výskumu zúčastnilo 157 000 respondentov (zo Slovenska 5 680).



Publikácia je voľne dostupná na adrese:

[http://www.oecd.org/site/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)--full%20v8--eBook%20\(01%2010%202013\).pdf](http://www.oecd.org/site/piaac/Skills%20volume%201%20(eng)--full%20v8--eBook%20(01%2010%202013).pdf)