

OBSAH

Helga Jančovičová

Národný projekt Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti 3

Peter Kozelnický, Peter Obdržálek

Prieskum medzi absolventmi vysokých škôl 19

Jan Koucký, Peter Obdržálek

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie
uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR 43

Noví profesori 76

Národný projekt Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti

Abstrakt

Národný projekt Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti realizuje Centrum vedecko-technických informácií SR, priamoriadená organizácia MŠVVaŠ SR v Operačnom programe Vzdelávanie. Cieľom národného projektu je prispôsobenie vysokoškolského vzdelávania potrebám praxe a reálnym potrebám trhu práce a požiadavkám znalostnej spoločnosti. Národný projekt je zameraný na študentov všetkých stupňov vysokoškolského vzdelávania na celom území Slovenska s výnimkou Bratislavského kraja, realizácia jeho aktivít začala v júni 2013 a bude trvať do novembra 2015.

Vytvorenie národného projektu reflektovalo aktuálne otázky v celospoločenskej diskusii o prepojení vysokoškolského vzdelávania s trhom práce vzhľadom na rastúcu nezamestnanosť mladých ľudí na jednej strane a na druhej strane veľký dopyt po kvalifikovaných vysokoškolsky vzdelaných pracovníkoch najmä pre priemysel a inovatívne odvetvia hospodárstva. V týchto diskusiách bola formulovaná autormi projektu pod vedením Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR požiadavka identifikovať vysokoškolské študijné programy, ktoré sú najžiadanejšie na trhu práce v podnikovej sfére v hospodárskych odvetviach s vysokou pridanou hodnotou pre hospodársky rast SR a v rámci možností národného projektu podporiť práve tie.

V roku 2012 bol v súlade s Operačným programom Vzdelávanie a jeho prioritnou osou 1 Reforma systému vzdelávania a odbornej prípravy pripravený národný projekt, ktorého strategickým cieľom bolo prispôbiť vysokoškolské vzdelávanie potrebám vedomostnej spoločnosti prostredníctvom rozvoja inovatívnych foriem vzdelávania, rozvoja aktívnej spolupráce vysokých škôl so súkromným sektorom pri tvorbe nových študijných odborov a programov, pri racionalizácii a skvalitnení existujúcich študijných odborov a programov vysokých škôl a pri procese výučby, ako aj zvýšením zapájania vysokých škôl do medzinárodnej spolupráce. S jeho realizáciou sa však začalo až v júni 2013.

Konkrétnym zámerom prebiehajúceho národného projektu je prispieť k zvýšeniu kvality a výstupov vzdelávania na vysokých školách aktívnou spoluprácou vysokých škôl a súkromného sektora (podnikovej sféry), ako aj pilotným zavedením alebo podporou inovatívnych foriem vzdelávania, a tým rozšírenie a zacielenie získaných kompetencií študentov a absolventov vysokých škôl tak, aby čo najvernejšie odrážali požiadavky podnikovej praxe.

Dosiahnutie cieľov národného projektu je zabezpečené implementáciou jednotlivých aktivít zabezpečujúcich naplnenie špecifických cieľov projektu, ktorými sú:

- ▶ rozvoj inovatívnych foriem vzdelávania, racionalizácia a skvalitnenie študijných programov vysokých škôl, vrátane podpory kariérového poradenstva,
- ▶ podpora rozvoja ľudských zdrojov vo výskume a vývoji,
- ▶ podpora aktívnej spolupráce vysokých škôl a súkromného sektora pri tvorbe nových študijných odborov a programov a pri procese výučby,
- ▶ zvýšenie zapojenia vysokých škôl a ostatných organizácií výskumu a vývoja do medzinárodnej spolupráce a sietí vývoja a inovácií.

Cieľovou skupinou národného projektu sú študenti všetkých troch stupňov vysokoškolského vzdelávania (I., II. aj III. stupňa vysokoškolského štúdia) študujúci dennou formou na vysokých školách pôsobiacich na celom území Slovenska s výnimkou Bratislavského kraja, t.j. študenti na vysokých školách v Trnavskom, Trenčianskom, Nitrianskom, Žilinskom, Banskobystrickom, Prešovskom a Košickom kraji.

Národný projekt je financovaný z Operačného programu Vzdelávanie, pričom 85 % finančných prostriedkov je poskytnutých z prostriedkov Európskeho sociálneho fondu a 15 % finančných prostriedkov je zo štátneho rozpočtu SR.

Národný projekt vzbudil v odbornej verejnosti aj medzi študentmi veľký záujem, čoho dôkazom je aj viac ako 700 odborných pracovníkov v platených alebo neplatených odborných pozíciách, ktorí k dnešnému dňu spolupracujú v národnom projekte, z toho napríklad viac než 120 lektorov z vysokých škôl, takmer 170 lektorov z podnikov, 392 vysokoškolských pedagógov pripravujúcich odborné podklady pre inovácie študijných programov, 25 odborných pracovníkov z vysokých škôl a viac než 50 expertov z vysokých škôl a podnikovej sféry.

O správnom zacielení národného projektu svedčí aj naliehavá požiadavka odbornej verejnosti, z prostredia vysokých škôl a aj zo strany zamestnávateľov, pripraviť a implementovať po jeho ukončení nadväzujúce pokračovanie v rámci práve začínajúceho Operačného programu Ľudské zdroje, ktorý sa implementuje v programovom období 2014 – 2020.

V prebiehajúcom národnom projekte sa činnosti realizujú v štyroch aktivitách:

Aktivita 1.1

Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl z hľadiska aktuálnych perspektívnych potrieb trhu práce a spolupráce s podnikovou sférou;

Aktivita 1.2

Aktívne vytváranie siete spolupráce vysokých škôl a podnikovej sféry;

Aktivita 1.3

Skvalitnenie vzdelávacieho obsahu a podpora inovatívnych foriem vzdelávania pre potreby trhu práce vo vybraných perspektívnych študijných programoch;

Aktivita 1.4

Popularizácia štúdií v perspektívnych študijných odboroch a spolupráce medzi vysokými školami a podnikovou sférou.

V nasledujúcej časti popisujeme ciele jednotlivých spomínaných aktivít.

Cieľom aktivity **Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl z hľadiska potrieb trhu práce a spolupráce s podnikovou sférou** je vytvorenie metodiky a posúdenie všetkých relevantných študijných programov v rámci oprávnených vysokých škôl z pohľadu prioritných potrieb praxe a prognóz vývoja pracovného trhu. Na základe toho sa navrhne optimalizácia postupov prispôsobenia vysokoškolského vzdelávania potrebám zamestnávateľov a perspektíve ekonomického rastu krajiny. Pod „potrebou praxe“ pritom v národnom projekte rozumieme predovšetkým tie segmenty trhu práce, ktoré v súčasnosti a v prognózovanom vývoji najvýraznejšie prispievajú k rastu HDP a korešpondujú s prioritami Národného plánu budovania infraštruktúry výskumu a vývoja 2012. Okrem implementácie vytvorenej metodiky pre vybrané študijné programy sú vypracovávané aj návrhy pre adaptáciu obsahov a nových foriem štúdií v 100 vysoko perspektívnych študijných programoch. Vzniká tak podklad pre skvalitnenie prípravy absolventov a zvýšenie ich úspešnosti pri uplatňovaní sa na trhu práce, ako aj ich samotná hodnota pre subjekt trhu práce. Celkové vyústenie tejto aktivity prinesie systémové odporúčania v predmetnej oblasti.

Uvedené sa deje prostredníctvom špecifických cieľov, medzi ktoré patria:

- ▶ identifikácia študijných programov, kde už existujú príklady dobrej praxe spolupráce vysokej školy a podnikovej sféry a zapojenie študentov týchto študijných programov,
- ▶ tvorba metodiky a benchmarkingových kritérií pre posúdenie uplatniteľnosti absolventov cieľových študijných programov na trhu práce,
- ▶ vypracovanie prognózy dopytu po absolventoch študijných programov vysokých škôl na trhu práce výhľadovo na 5 + 5 rokov,
- ▶ posúdenie všetkých aktuálnych študijných programov z oprávnených vysokých škôl z pohľadu aktuálnych a perspektívnych potrieb praxe,

- ▶ výber 100 vysoko perspektívnych študijných programov pre zaradenie do ďalšej podpory z projektu,
- ▶ spracovanie detailných odporúčaní pre optimalizáciu obsahov a foriem štúdia v 100 študijných programoch vzhľadom na potreby praxe.

Ako najvýznamnejšie benefity uvedenej aktivity možno uviesť najmä:

- ▶ identifikáciu tých študijných programov, kde už existuje spolupráca vysokej školy s podnikom, priestor pre rozšírenie a skvalitnenie spolupráce, jej publikovanie a vizualizáciu pre lepšiu orientáciu,
- ▶ vypracovanie odporúčaní pre zdokonalenie vzdelávania na vysokých školách v nadväznosti na potreby zamestnávateľov,
- ▶ vypracovanie prognózy dopytu po absolventoch perspektívnych študijných programov vzhľadom k zamestnateľnosti v odvetviach s vysokou pridanou hodnotou pre hospodársky rast SR,
- ▶ posúdenie efektívnosti a výkonnosti vysokých škôl z pohľadu aktuálnej a perspektívnej uplatniteľnosti ich absolventov,
- ▶ formulovanie zoznamu najperspektívnejších študijných programov,
- ▶ nadviazanie spolupráce formou zmluvy o spolupráci so 100 perspektívnymi študijnými programami,
- ▶ spracovanie odporúčaní pre inovácie obsahu 100 perspektívnych študijných programov na základe požiadaviek vysokých škôl a podnikov.

Pri posúdení efektívnosti študijných programov vysokých škôl z hľadiska aktuálnych perspektívnych potrieb trhu práce a spolupráce s podnikovou sférou boli zhromaždené a spracované dáta z dotazníkov z vysokých škôl a podnikov. Na základe stanovených kritérií „best practice“ spolupráce vysokej školy a podniku, ktoré boli schválené expertnou skupinou pre spoluprácu vysokých škôl s podnikovou sférou v rámci aktívneho vytvárania siete spolupráce vysokých škôl a podnikovej sféry boli vydané „rankiny spolupráce“ (spolu priebežne 9 rankingov – jedno vydanie obsahuje výlučne údaje poskytnuté z vysokých škôl, jedno vydanie obsahuje výlučne údaje z podnikov a sedem priebežne aktualizovaných vydaní obsahuje spoločne údaje z vysokých škôl aj podnikov). Boli vypracované tri priebežné správy z prieskumov spolupráce vysokých škôl s podnikmi s dôrazom na prax študentov – výsledky prieskumu na mimobratislavských vysokých školách, ktorý detailnejšie analyzuje údaje o existujúcej spolupráci vysokých škôl a podnikov a relevantné súvisiace témy z pohľadu dopadu na uplatnenie absolventov vysokých škôl (jedna správa z prieskumu na vysokých školách, jedna správa z prieskumu z podnikov a jedna správa z prepojených prieskumov vysokých škôl a podniku) a finálny výstup „Identifikácia študijných programov, kde už existuje spolupráca vysokých škôl s podnikom a priestor pre rozšírenie a skvalitnenie spolupráce“. Súčasne bola vyhodnotená spätná väzba z prebiehajúceho praktického vzdelávania študentov v podnikoch. V ďalšej časti bol realizovaný zber existujúcich a doposiaľ spracovaných údajov o uplatnení absolventov na trhu práce, pričom

získané údaje boli spracované s hodnotením ich výpovednej hodnoty a kompletnosti. Zozbierané údaje sú súčasťou súhrnnej správy za uvedenú etapu projektu. Bola vypracovaná metodika a benchmarkingové kritériá pre posúdenie uplatniteľnosti absolventov cieľových študijných programov na trhu práce a následne spracovaná prognóza dopytu po absolventoch študijných programov vysokých škôl na trhu práce výhľadovo na päť rokov s trendovou indikáciou (rast/utlmovanie) na ďalších päť rokov. V súvislosti s posúdením cieľových študijných programov v rámci zvolených študijných odborov sa uskutočnil zber údajov o študijných programoch vysokých škôl (cca 1 800 študijných programov) a sumár týchto údajov; bolo spracované posúdenie aktuálne existujúcich študijných programov voči kľúčovým ukazovateľom (mapa/matica požiadaviek), čím sa vytvorila mapa uplatniteľnosti absolventov študijných programov v rámci slovenského trhu práce. Boli navrhnuté kritériá výberu 100 najperspektívnejších študijných programov zo všetkých aktuálne existujúcich študijných programov na základe predloženej mapy uplatniteľnosti a ďalších kritérií. Realizovali sa tri poldenné workshopy za účasti pracovníkov národného projektu a zástupcov vysokých škôl, na ktorých boli definované kritériá spolupráce s vybranými 100 študijnými programami a bol formulovaný zoznam najperspektívnejších študijných programov. V súčasnosti sa realizuje spracovávanie podkladov k inováciám profilov vybraných študijných programov.

Druhou aktivitou národného projektu je **Aktívne vytváranie siete spolupráce vysokých škôl a podnikovej sféry**, ktorej cieľom je vytváranie a podpora väzieb a spolupráce vysokých škôl a súkromného sektora v procese vzdelávania. Táto aktivita je svojím rozsahom najrozsiahlejšou aktivitou z celého národného projektu. Jej základná činnosť je v budovaní predpokladov praktického vzdelávania študentov vysokých škôl a ich zapájaní do poznávania reálnych potrieb, reálnych riešení problémov a inovácií v praxi.

Spolupráca vysokých škôl a súkromného sektora podporuje vytváranie obsahov a foriem vysokoškolského vzdelávania pre reálne potreby trhu práce, ako aj pre požiadavky podnikateľskej sféry. Otvára priestor pre vzdelávanie študentov vysokých škôl v reálnych podmienkach podnikovej praxe. Jej zámerom je kreovanie pilotnej siete a podpora existujúcej spolupráce medzi vysokými školami a podnikmi. Vytvára sa efektívny systém, v ktorom sa študenti vzdelávajú podľa vopred dohodnutých podmienok a získavajú praktické kompetencie priamo v podnikovej praxi, alebo v založených výučbových strediskách na pracoviskách vysokých škôl zapojených do projektu. Vytvára sa tak predpoklad ich efektívneho uplatnenia na trhu práce po ukončení štúdia, čo je jedným zo špecifických cieľov tejto aktivity projektu. Ďalšími sú napríklad okamžitý pozitívny dopad na hospodársky rast, v špecifických prípadoch aj riešenie závažných celospoločenských úloh, rozvoj riadenia a uplatňovanie špičkových technológií a inovácií, najmä orientácia na týchto 6 prioritných oblastiach z Národného plánu budovania infraštruktúry výskumu a vývoja 2012:

- ▶ Materiálový výskum, výskum nových materiálov, nanotechnológie,
- ▶ Informačné a komunikačné technológie,
- ▶ Biomedicína a biotechnológie,

- ▶ Priemyselné technológie (doprava, strojárstvo, elektrotechnika),
- ▶ Ochrana životného prostredia, poľnohospodárstvo, kvalita potravín,
- ▶ Udržateľná energetika a energie.

Priamymi benefitmi sú vytvorenie a reálne overenie pilotného systému prepájania teoretického vysokoškolského vzdelávania s praktickými potrebami zamestnávateľov priamo v podmienkach konkrétneho podniku, vytvorenie siete spolupráce vysokých škôl s podnikmi, nastavenie systému podpory vytvárania aktívnej spolupráce a siete spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou a predovšetkým zapojenie konkrétnych študentov všetkých stupňov vysokoškolského vzdelávania do vzdelávania v podnikovej praxi.

Budovanie siete spolupráce medzi vysokými školami a podnikovou sférou v rámci národného projektu sa začalo ihneď po jeho štarte v júni 2013 a nadviazalo na spoluprácu pri príprave národného projektu. Na úvodnej konferencii k národnému projektu boli položené základy pre fungovanie expertnej skupiny, ktorá dostala v spolupráci s odbornými pracovníkmi národného projektu za jednu z prvých dôležitých úloh práve naštartovanie budovania siete spolupráce. Členov tejto expertnej skupiny pre spoluprácu vysokých škôl s podnikovou sférou delegovali zástupcovia vysokých škôl a podnikových zväzov. Na zasadnutiach expertnej skupiny na začiatku realizácie projektu boli vytypovaní kľúčovi partneri pre spoluprácu v národnom projekte a pri budovaní siete spolupráce v podobe najdôležitejších priemyselných a zamestnávateľských zväzov, združení a vysokých škôl, ktoré majú dlhodobo najlepšiu pozíciu v príkladoch spolupráce v oblasti prepájania vysokoškolského vzdelávania s trhom práce, resp. podnikovou sférou. V spolupráci s analytickou aktivitou národného projektu boli následne vytýčené základné paradigmy pre sledovanie a hodnotenie spomenutého „best practice“ modelu z pohľadu spolupráce vysoká škola – podnik.

Hneď v úvode akademického roka 2013/14 sa uskutočnili stretnutia predstaviteľov národného projektu na vysokých školách a v podnikoch, ktoré prejavili záujem o spoluprácu a zároveň spĺňali kritérium dobrých príkladov spolupráce. Stretnutia boli zamerané najmä na predstavenie cieľov a aktivít národného projektu a prezentáciu základných východísk pre budovanie siete spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou. Jednou z prvých realizačných aktivít v tejto sieti bola príprava vzdelávania študentov v podmienkach podnikovej praxe v podobe ponúk praxe pre študentov vysokých škôl na základe spomínaného „best practice“ modelu. Záujem podnikov a vysokých škôl o vzdelávanie študentov v podmienkach podnikovej praxe, resp. praxe študentov sa pretavil už v priebehu októbra do prvých reálnych ponúk praxe pre študentov, ktoré boli zverejnené na webovej stránke národného projektu a študenti si mohli z ponúk vybrať oblasť/tému vzdelávania, ktorá najlepšie zodpovedala ich profilu, študijnému zameraniu, téme záverečnej práce a predstave o budúcom profesijnom živote.

V tabuľke uvádzame pre ilustráciu prvé ponuky praxe pre vysoké školy vzniknuté v spolupráci s podnikmi, napr. CEIT, a. s., INA Kysuce, spol. s r. o., Martinrea Slovakia Fluid Systems, s. r. o., MATADOR HOLDING, a. s., alebo U. S. Steel Košice, s. r. o.

Podnik	Vysoká škola
BOST SK, a. s.	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
CEIT, a. s.	Žilinská univerzita v Žiline
DELPHI Slovensko, s.r.o	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
Ecorec Slovensko, s. r. o	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
INA Kysuce, spol. s r. o.	Žilinská univerzita v Žiline
INA SKALICA, spol. s r. o.	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave; Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
KROMBERG & Schubert, s. r. o.	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
Martinrea Slovakia Fluid Systems, s. r. o.	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
MATADOR HOLDING, a. s.	Žilinská univerzita v Žiline; Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka; Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
Miba Steeltec, s. r. o.	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
NN Slovakia, s. r. o.	Žilinská univerzita v Žiline
OPERA JET	Technická univerzita v Košiciach
Progres CAD Engineering, s. r. o.	Technická univerzita v Košiciach

Qintec, s. r. o.	Slovenská technická univerzita v Bratislave – Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave
THORMA Výroba, k. s.	Technická univerzita v Košiciach
Translata, spol. s r. o.	Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
U. S. Steel Košice, s. r. o.	Technická univerzita Košiciach

Prvé ponuky praxe pre študentov v spolupráci vysoká škola - podnik v rámci národného projektu v roku 2013

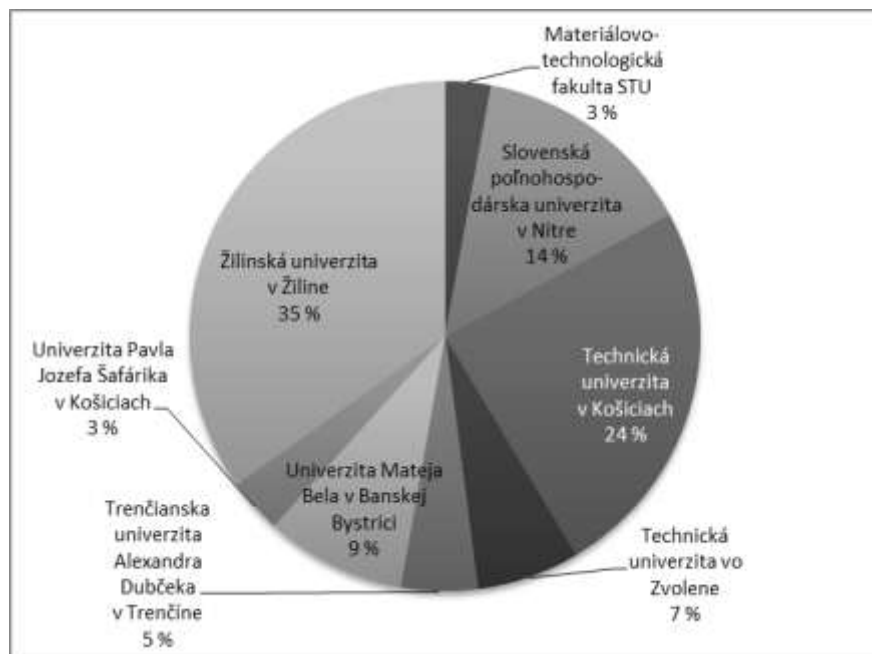


Študent Žilinskej univerzity v Žiline na praxi v spoločnosti INA KYSUCE, spol. s r. o.

Po prihlásení sa prvých študentov na konkrétne témy/oblasti vzdelávania nasledoval ich výber, ktorý individuálne zabezpečovali predstavitelia podnikov v spolupráci so zástupcom z vysokej školy. Pre vybraných študentov následne ako podnik, tak aj vysoká škola nominovali svojich lektorov, ktorí pre študenta vypracovali plán a harmonogram jeho praxe. Práve zazmluvnení lektori z vysokých škôl a podnikov zabezpečujú samotnú realizáciu spolupráce v sieti vysokých škôl a podnikov formou vzdelávania konkrétneho študenta po praktickej aj teoretickej stránke na základe jeho plánu praxe. Týmto spôsobom nastúpilo do praxe s podporou národného projektu na začiatku apríla 2014 prvých cca 30 študentov, ktorí sa zároveň stali prvým hmatateľným výsledkom budovania siete spolupráce medzi

vysokými školami a podnikovou sférou v národnom projekte. Posun voči plánovanému nástupu prvých študentov už začiatkom roka 2014 bol daný najmä administratívnou a odbornou náročnosťou procesu prípravnej fázy vzdelávania (prijatie, posúdenie a zverejnenie ponuky praxe, prihlášky študentov, výber študentov, vytvorenie a uzatvorenie zmluvných vzťahov).

V letných mesiacoch roku 2014 sa s podporou národného projektu začali v sieti spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou realizovať aj exkurzie študentov. Najväčší záujem predstaviteľov vysokých škôl a študentov o exkurzie bol však kumulovaný do obdobia druhej polovice zimného semestra 2014/2015, čo odráža priebeh výučby na vysokých školách. Celkovo sa na exkurziách podarilo zatiaľ podporiť viac ako 2 900 študentov z 8 vysokých škôl do viac ako 90 podnikov. Medzi najnavštevovanejšie podniky v rámci exkurzií patria VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s., CEIT, a.s., Kia Motors Slovakia, s.r.o., INA KYSUCE, spol. s r.o. a Železiarne Podbrezová, a.s.

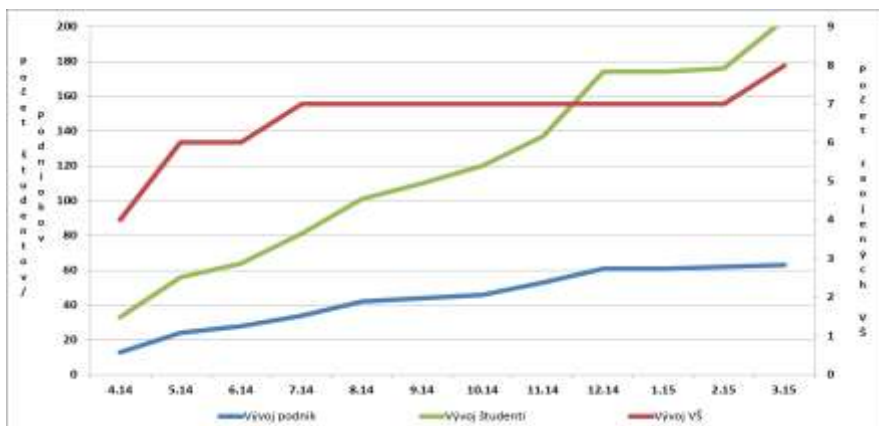


Rozloženie študentov jednotlivých vysokých škôl na exkurziách



Študenti na exkurzii v spoločnosti Železiarne Podbrezová, a. s.

Z pohľadu praxe sa priebežne pokračuje v budovaní siete spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou, najmä formou zberu a zverejňovania nových ponúk praxe pre študentov. Do konca roka 2014 sa podarilo v rámci národného projektu zapojiť do vzdelávania v podmienkach podnikovej praxe na základe „best practice“ modelu spolupráce celkovo 174 študentov.



Vývoj zapojenia študentov, vysokých škôl a podnikov do vzdelávania v podmienkach podnikovej praxe

Od začiatku roka 2015 sa kontinuálne pokračuje zapájaním ďalších študentov, avšak už len z tých študijných programov, ktoré boli analyticky vyhodnotené ako najperspektívnejšie. Aktuálne už prax s podporou národného projektu absolvovalo, resp. absolvuje celkovo viac než 200 študentov.

Z hľadiska štruktúry zapojených študentov do vzdelávania v podmienkach podnikovej praxe sú pri použití metodiky Výročnej správy o stave vysokého školstva za rok 2013 Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR najviac zapojení študenti technických vied a náuk (cca 60 %), prírodných vied (cca 30 %), ďalej študenti poľnohospodárskolesníckych a veterinárnych vied a náuk (cca 5 %) a spoločenských vied, náuk a služieb (cca 5 %). Študenti najčastejšie pochádzajú z II. stupňa vysokoškolského štúdia (viac ako 70 %). Do vzdelávania v podmienkach podnikovej praxe sa doteraz zapojilo 8 vysokých škôl.

Treťou aktivitou národného projektu je **Skvalitnenie vzdelávacieho obsahu a podpora inovatívnych foriem vzdelávania pre potreby trhu práce vo vybraných perspektívnych študijných odboroch**. Účelom realizácie tejto aktivity je skvalitnenie vysokoškolského vzdelávania prostredníctvom zavádzania inovácií do vzdelávacieho obsahu, ako aj podporou inovatívnych foriem vzdelávania pre potreby požiadaviek trhu práce vo vybraných perspektívnych študijných programoch.

Aktivita približuje obsah vzdelávania potrebám podnikovej praxe a požiadavkám trhu práce. Vďaka vybaveniu výučbových kontaktných centier v preferovaných študijných programoch modernými vzdelávacími pomôckami (študijnými pomôckami, učebnicami a odbornou literatúrou, licenciami na študijné pomôcky, softvérovými nástrojmi modelovania procesov, nosičmi, nástrojmi a licenciami s inovovaným digitálnym vzdelávacím obsahom) podľa definícií potrieb podnikovou praxou sa vytvoril študentom perspektívnych študijných programov skvalitnený vzdelávací obsah a forma v súlade s pravidlami Operačného programu Vzdelávanie a Európskeho sociálneho fondu. Zároveň je možné v uvedených kontaktných centrách vzdelávať študentov vysokých škôl zapojených do národného projektu pomocou inovatívnych foriem vzdelávania, ako aj priamym zapojením študentov do riešenia úloh na pracovisku počas ich študijného pobytu v podniku. Vybraným študentom II. a III. stupňa sa v rámci aktivity zabezpečil pobyt na špičkovom zahraničnom pracovisku podniku, kde prebieha spolupráca v rámci implementácie národného projektu.

V tejto etape je perspektívnym študijným programom aktívne zapojeným do národného projektu poskytnuté materiálne zabezpečenie (v súlade s pravidlami oprávnenosti Európskeho sociálneho fondu) formou učebných pomôcok, IKT, odbornej literatúry a licencií na softvér s cieľom skvalitnenia vzdelávacieho obsahu a podpory inovatívnych foriem vzdelávania. Podpora je poskytnutá prostredníctvom 30 vzdelávacích centier vytvorených na 19 fakultách 8 vysokých škôl. Pri vytváraní centier spolupráce sa zohľadňovali najmä kritériá aktívneho zapojenia do tvorby siete spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou, ako aj

perspektívne študijné programy, identifikované v aktivite 1. 1, ktoré je možné študovať na príslušnej fakulte. Prehľad vytvorených centier je v nasledujúcej tabuľke.

Vysoká škola	Fakulta	Počet vzdelávacích centier
Žilinská univerzita v Žiline	Strojnícka fakulta	4
	Elektrotechnická fakulta	2
	Fakulta riadenia a informatiky	1
	Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov	1
	Stavebná fakulta	1
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta výrobných technológií so sídlom v Prešove	3
	Strojnícka fakulta	3
	Hutnícka fakulta	2
	Fakulta elektrotechniky a informatiky	1
	Letecká fakulta	1
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave	3
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	Fakulta ekonomiky a manažmentu	1
	Technická fakulta	1
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	Fakulta špeciálnej techniky	1
	Fakulta priemyselných technológií v Púchove	1
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Ekonomická fakulta	1
Technická univerzita vo Zvolene	Fakulta environmentálnej a výrobných techník	1
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Fakulta prírodných vied	1
SPOLU		30

Prehľad vytvorených a podporených vzdelávacích centier na vybraných vysokých školách

Najúspešnejší absolventi praxe v podniku na Slovensku sa zúčastnili dlhodobej praxe v trvaní 1 až 3 mesiace v podniku v zahraničí. K aprílu 2015 sa na praxi v zahraničí zúčastnilo spolu 14 študentov, pričom najviac študentov je na praxi v podnikoch v Nemecku a Českej republike. Do konca realizácie projektu sa plánuje zabezpečiť túto formu vzdelávania pre viac ako 20 študentov.

Vysoká škola	Počet študentov spolu	Štát	Počet študentov v danom štáte
Technická univerzita v Košiciach	9	Česká republika	4
		Poľsko	2
		Nemecko	2
		Slovinsko	1
Žilinská univerzita v Žiline	4	Nemecko	3
		Česká republika	1
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	1	Česká republika	1
SPOLU			14

Prehľad vysokých škôl, ktorých študenti sú zapojení do vzdelávania v zahraničných podnikoch

Poslednou, štvrtou aktivitou národného projektu je **Popularizácia štúdií v perspektívnych študijných odboroch a spolupráca medzi vysokými školami a podnikovou sférou**. Vznikla ako zásadný prvok národného projektu a jej cieľom je prostredníctvom štandardných komunikačných postupov cielene vytvárať predpoklady zvýšeného celospoločenského záujmu o národný projekt a jeho jednotlivé zámery, zvýšiť informovanosť o potrebách prepojenia vzdelávania s potrebami podnikovej praxe. Ďalším z jej cieľov je zvýšenie záujmu samotných vysokých škôl a podnikov o vzájomnú interakciu a vytváranie predpokladov pre spoluprácu orientovanú predovšetkým na využitie rozvojového potenciálu mladých ľudí pre hospodársky rast a zvyšovanie konkurencieschopnosti. V nadväznosti na to motivovať študentov prvých ročníkov vysokých škôl študujúcich v perspektívnych i náročnejších študijných programoch, aby aktívne využívali možnosti národného projektu, aby prostredníctvom praktického vzdelávania našli už ako absolventi rýchle a perspektívne uplatnenie na trhu práce a podnikania. V jednotlivých mediálnych činnostiach budú prezentované aj názory odborníkov na pozitívne systémové zmeny vo vysokoškolskom vzdelávaní.

Špecifickými cieľmi na dosiahnutie požadovaného stavu informovanosti o národnom projekte sú najmä organizácia popularizačných podujatí vo forme prezentačných dní podnikov na vysokých školách pre nadviazanie spolupráce vysokých škôl s podnikovou sférou a pre kariérne smerovanie študentov, popularizácia vysokoškolského vzdelávania v perspektívnych študijných programoch zameraná na študentov vysokých škôl, ako aj

odbornú a laickú verejnosť prostredníctvom popularizačných článkov a mediálnych výstupov vo vybraných médiách a organizácia národnej konferencie zameranej na prepájanie vysokoškolského vzdelávania s potrebami zamestnávateľov pre odbornú verejnosť z vysokých škôl a podnikov.

Priamymi benefitmi realizácie národného projektu sú aj mnohé popularizačné výstupy v médiách dostupných odbornej a laickej verejnosti, konferencia pre prezentáciu a vyhodnotenie špičkových výsledkov spolupráce vysokých škôl s podnikmi a popularizačné podujatia – prezentačné dni podnikov a kampane pre vysokoškolákov približujúce potreby praktického vzdelávania študentov.

V tejto aktivite bolo počas doterajšej realizácie národného projektu zaznamenaných celkovo 760 mediálnych výstupov, zatiaľ bez negatívnych ohlasov.



Minister školstva, vedy, výskumu a športu SR Juraj Draxler na konferencii národného projektu Ako efektívne prepájať vysokoškolské vzdelávanie s potrebami zamestnávateľov

V rámci aktivity sa dňa 12. 2. 2015 uskutočnila pod záštitou Juraja Draxlera, ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR, národná konferencia pod názvom *Ako efektívne prepájať vysokoškolské vzdelávanie s potrebami zamestnávateľov*. Zúčastnili sa na nej zástupcovia zamestnávateľskej sféry, najmä zo sektoru priemyslu, vysokoškolskej obce, ako aj predstavitelia štátnej a verejnej správy. Po úvodnej prednáške, v ktorej hlavná odborná garantka oboznámila prítomných s cieľmi a najmä výsledkami projektu, predniesli svoje príspevky na témy prepojenia obsahu vysokoškolského vzdelávania s potrebami trhu práce, trendov a skúseností v medzinárodnom ako aj slovenskom kontexte a trvalej udržateľnosti riešení prepájania vysokoškolského vzdelávania s trhom práce, vrátane

príkladov konkrétnych riešení okrem Juraja Draxlera, ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR aj Ján Turňa, generálny riaditeľ Centra vedecko-technických informácií SR, R. Redhammer, rektor Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, Tatiana Čorejová, rektorka Žilinskej univerzity v Žiline, Rudolf Kropil, rektor Technickej univerzity vo Zvolene a prezident Slovenskej rektorskej konferencie, Anton Čižmár, rektor Technickej univerzity v Košiciach, Jozef Habánik, rektor Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne, ako aj zástupcovia podnikov a zamestnávateľských zväzov Jozef Uhrík, čestný prezident Zväzu automobilového priemyslu SR, Jozef Holeček, prezident Zväzu automobilového priemyslu SR, Vladimír Slezák, generálny riaditeľ, Siemens, s. r. o. a viceprezident Zväzu strojárkeho priemyslu SR a Roman Conorto z Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení SR.



Účastníci národnej konferencie Ako prepájať vysokoškolské vzdelávanie s potrebami zamestnávateľov

V rámci aktivity sa uskutočnila kampaň Vysokoškoláci do praxe!, počas ktorej bolo oslovených spolu 1 177 študentov.

Zároveň sa na zapojených vysokých školách organizujú motivačné oslovenia študentov, Dni príležitostí, resp. Job Days, ako aj prezentačné dni podnikov. V doterajšom priebehu

národného projektu bolo zrealizovaných celkovo 25 podujatí a týchto akcií sa doteraz zúčastnilo spolu 2 139 študentov.



Prezentačné dni podnikov pre študentov vysokých škôl

Priebežne sa počas realizácie národného projektu uskutočňujú aj stretnutia Expertnej skupiny pre popularizáciu, ktorá prerokúva otázky popularizačných činností, nové možnosti oslovenia cieľovej skupiny a poskytovania informácií týkajúce sa prierezovo všetkých aktivít národného projektu. Zároveň v rámci národného projektu pravidelne zasadá aj Redakčná rada pre riadenú popularizáciu, ktorá odborne rediguje jednotlivé príspevky pre popularizáciu zámerov národného projektu. V rámci externých prispievateľov popularizačného obsahu bolo v priebehu doterajšej realizácie národného projektu spracovaných 121 príspevkov. Na základe spätnej väzby z jednotlivých regiónov ako z vysokých škôl, tak aj z prostredia podnikovej sféry, prebieha vyhľadávanie nových prispievateľov, ktorí sa budú podieľať na popularizácii všetkých aktivít a činností realizovaných v národnom projekte.



Prezentujúci hostia národnej konferencie Ako prepájať vysokoškolské vzdelávanie s potrebami zamestnávateľov

Výstupy projektu sú medializované prostredníctvom webovej stránky projektu www.vysokoskolacidopraxe.sk, na Facebooku, ako aj v celoslovenských a regionálnych printových a elektronických médiách.

Helga Jančovičová
hlavná odborná garanka projektu
Centrum vedecko-technických informácií SR

Prieskum medzi absolventmi vysokých škôl

Abstrakt

Jedným z kľúčových zdrojov informácií pre posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl v národnom projekte *Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti* bol kvantitatívny prieskum medzi absolventmi vysokých škôl. Zistenia, ktoré priniesol, boli použité na výpočet viacerých ukazovateľov kvality vysokých škôl a uplatnenia absolventov vysokých škôl v rámci multifaktorového modelu vzťahu slovenských vysokých škôl, fakúlt a odborov štúdia k pracovnému trhu (pozri článok *Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy na potreby ekonomiky SR*).

Kľúčové slová

Uplatniteľnosť absolventov, prieskum absolventov, vysokoškolské štúdium, vzdelanie, kompetencie.

Cieľ prieskumu a cieľová skupina

Cieľom kvalitatívneho prieskumu bolo zistiť a zhromaždiť informácie o uplatnení absolventov na trhu práce, o kvalite absolvovaného vysokoškolského štúdia, ale aj o znalostiach, zručnostiach, schopnostiach a spôsobilostiach, ktoré absolventi nadobudli vďaka tomuto štúdiu a porovnanie s tými, ktoré od nich vyžaduje trh práce – v konkrétnej pozícii, na ktorej pôsobia.

Cieľovú skupinu prieskumu tvorili absolventi vysokých škôl na celom území Slovenskej republiky. Pre potreby národného projektu analýza údajov prebiehala selektívne z odpovedí absolventov študijných programov absolvovaných na oprávnenom území pre národný projekt. Oslovení boli absolventi všetkých stupňov štúdia (I., II., III. stupňa) vysokých škôl. Vo výslednom súbore sú tak zahrnuté aj odpovede od absolventov vysokej školy, ktorí pokračujú v štúdiu a nemajú ešte skúsenosť z trhu práce.

Zber dát z prieskumu

Kvantitatívny prieskum absolventov sa uskutočnil v dňoch od 23. 9. do 18. 11. 2014. Zber dát prebiehal formou on-line dotazníka, ktorý umožňuje osloviť najväčší počet respondentov. Oslovených bolo celkovo viac ako 61 624 absolventov, ktorí ukončili štúdium na vysokej škole najneskôr pred 6 rokmi.

Návrh dotazníka bol pripravený na základe skúseností z projektu REFLEX 2013 v Českej republike a naň odpovedalo 35 tisíc absolventov vysokých škôl v ČR z rokov 2008 – 2012. Prvá verzia tohto dotazníka vznikla približne pred desiatimi rokmi, kedy bol realizovaný projekt CHEERS v 12 štátoch Európy a v nadväznosti naň projekt REFLEX v 16 európskych štátoch a v Japonsku. Dotazník bol v rôznych modifikáciách použitý v mnohých ďalších prieskumoch absolventov vysokých škôl, napríklad v medzinárodných projektoch HEGESCO (2009) či PROFLEX (2009), a tiež v pokračujúcich českých národných výskumoch REFLEX v rokoch 2009, naposledy v roku 2013. Dotazník je súčasťou medzinárodného, rozvíjajúceho sa know-how v oblasti výskumu prechodu absolventov na pracovný trh.

Dotazník pozostával z deviatich častí, z ktorých niektoré na seba nadväzovali a podmieňovali relevantnosť ďalších otázok (respektíve ich aplikáciu pre daného respondenta). Celkovo bolo vrátených **15 344 vyplnených dotazníkov**. Z pohľadu **rozdelenia respondentov** na absolventov študijných programov absolvovaných **na oprávnenom území pre národný projekt a mimo neho** vyplýva, že do prieskumu sa zapojilo **9 340 absolventov študijného programu v národnom projekte (63 %) z celkového počtu vyplnených dotazníkov a 5 372 absolventov študijného programu mimo národného projektu (37 %)**. Medzi účastníkmi zapojenými do prieskumu **prevažujú ženy** (8 606, 56 %), **veková skupina do 29 rokov** (12 375, 81 %), absolventi **magisterského štúdia** (12 252, 80 %), predovšetkým magisterského štúdia **nadväzujúceho na bakalársky stupeň** (10 108, 66 %) a skončení vysokoškoláci v **dennej forme štúdia** (12 624, 82 %). Uvedené zastúpenie skupín **výrazne kopíruje reálne členenie absolventov vysokých škôl**. **Celkovo možno prieskumnú vzorku 15 344 názorov absolventov považovať za robustnú a vysoko reprezentatívnu**. Aj z pohľadu zacielenia prieskumu **na absolventov jednotlivých vysokých škôl** na Slovensku možno skupinu respondentov označiť ako **vysoko reprezentatívnu**. Z celkovo **36 existujúcich** vysokých škôl na Slovensku sa do prieskumu zapojili absolventi **34 z nich (94 %)**. Výsledky pre jednotlivé otázky boli vyhodnocované s dôrazom na tie vysoké školy, ktoré mali zastúpenie aspoň **30 respondentov**, takých bolo 27 (75 % z celkového počtu). **S výnimkou dvoch teda prieskum zahŕňal všetky vysoké školy** na Slovensku, pričom medzi najviac zastúpené patria **počtom študentov/absolventov najväčšie univerzity**: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Univerzita Komenského v Bratislave, Ekonomická univerzita v Bratislave, Žilinská univerzita v Žiline, Technická univerzita v Košiciach.

Naopak, **najmenej zastúpené**, respektíve úplne bez zastúpenia v prieskume, boli okrem špecifickej Akadémie ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši, **menšie vysoké školy** (napr. Akadémia médií, odborná vysoká škola mediálnej a marketingovej komunikácie v Bratislave, Hudobná a umelecká akadémia Jána Albrechta – Banská Štiavnica, s.r.o., odborná vysoká škola).

Z vysokých škôl **na oprávnenom území pre národný projekt** (mimobratislavských vysokých škôl) sa do prieskumu v najväčšej miere taktiež zapojili absolventi najväčších univerzít.

Vyštvudovaná vysoká škola v rámci národného projektu		
	Počet	% (z N=15 344)
Žilinská univerzita v Žiline	1 480	15,85
Technická univerzita v Košiciach	1 311	14,04
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	1 101	11,79
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	1 089	11,66
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	708	7,58

Najviac zastúpené vysoké školy na oprávnenom území pre národný projekt.

Z celkového počtu **144 fakúlt** na slovenských vysokých školách bolo **aspoň jedným respondentom** v prieskume pokrytých **137 fakúlt, teda 95 %**. Výsledky pre jednotlivé otázky boli vyhodnocované s dôrazom na tie fakulty, ktoré majú zastúpenie aspoň **30 respondentov**, takých je **91 (63 % z celkového počtu)**. Z celkovo **932 študijných odborov** na slovenských vysokých školách je **aspoň jedným respondentom** v prieskume pokrytých **728 odborov**, teda 78 % z existujúcich odborov. Zo **zoskupenia študijných odborov podľa Štatistickej klasifikácie odborov vzdelania** na úrovni 1 vyplýva, že v prieskume **prevažujú absolventi spoločenských vied, náuk a služieb (52 %)**, nasledovaní absolventmi technických vied a náuk (31 %). Respondenti ostatných odborov podľa zamerania tvoria skupiny so zastúpením 7 % a menej.

Výsledky prieskumu

Najvýznamnejšie zistenia z prieskumu absolventov celkom možno zhrnúť do týchto konštatovaní:

- ▶ Absolventi vnímajú skôr priaznivo kvalitu svojich vyučujúcich a mierne pozitívne hodnotia kvalitu svojej vysokej školy/fakulty.
- ▶ Prínos vysokoškolského štúdia ponímajú predovšetkým v polohe podpory pre vlastný rozvoj a ďalšiu orientáciu než v tom, že by bolo dobrým východiskom pre presadenie sa v konkrétnej práci a už najmenej v samostatnom podnikaní.
- ▶ Vyše polovica z nich by sa dnes v otázke vysokoškolského štúdia rozhodovala inak než pôvodne.
- ▶ Takmer polovica respondentov nikdy nepracovala v odbore, ktorý vyštudovali.

- ▶ Polovica z tých, ktorí pracujú, pôsobia na pozíciách špecialistov (číselník povolání ISCO – úroveň 1). Z jednotlivých povolání (ISCO – úroveň 5) sú v prieskume najviac zastúpení všeobecní administratívni pracovníci a aplikační programátori.
- ▶ Najčastejšie absolventi (12,53 % z tých, ktorí majú prácu) pôsobia v praxi v skupine.
- ▶ Takmer polovica pracujúcich absolventov zarába v hlavnom zamestnaní do 800 eur mesačne, čo je menej ako priemerná mzda v hospodárstve (823 eur za rok 2013).
- ▶ Až 19 % z pracujúcich skončených vysokoškolákov pôsobí na pozíciách, kde sa vysoká škola nevyžaduje a až 40 % na pozíciách mimo vyštudovaného odboru.

Ak sa pozrieme na hlavné zistenia len pre skupinu absolventov študijných programov na oprávnenom území pre národný projekt, môžeme vidieť isté odlišnosti v porovnaní s celkovými výsledkami. Zhrnúť ich možno do konštatovaní:

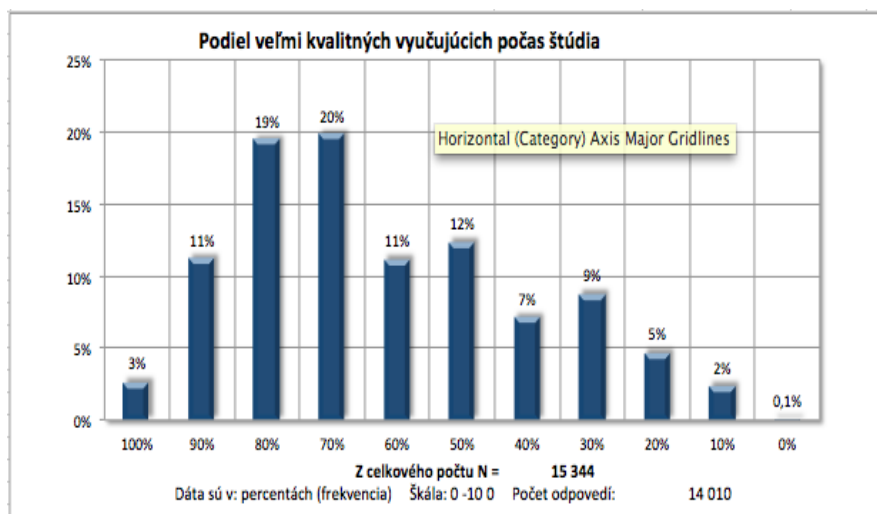
- « mierne priaznivejšie vnímajú kvalitu svojich vyučujúcich;
- « viacerí by prehodnotili rozhodnutie o výbere školy i študijného programu (v porovnaní s absolventmi vysokej školy mimo územia národného projektu);
- « zostávajú zriedkavejšie pracovať po škole vo vyštudovanom odbore a o niečo ťažšie si po škole hľadajú prácu (je ich menej zamestnaných, čo pravdepodobne súvisí s regionálnymi disparitami na trhu práce);
- « zriedkavejšie pracujú na pozíciách špecialistov (oproti zamestnaným absolventom z vysokej školy mimo národného projektu), naopak, o niečo častejšie pôsobia v administratíve, službách a obchode a nepatrne častejšie aj na technických pozíciách (kvalifikovaných i menej kvalifikovaných);
- « majú vyššie zastúpenie v nižších príjmových kategóriách, čo sa týka celkového hrubého príjmu z hlavného zamestnania ako aj príjmu zo všetkých ostatných zamestnaní;
- « častejšie uvádzajú ako najvhodnejšie vzdelanie pre ich súčasnú prácu nižšie stupne vzdelania ako vysokoškolské; súčasne zastávajú v nižšej miere pracovné pozície vo vyštudovanom alebo príbuznom odbore; regionálne možnosti trhu práce teda vo väčšej miere tlačia na absolventov vysokých škôl v rámci národného projektu (prevažne mimo Bratislavy) prijímať prácu s nižšími vzdelanostnými nárokmi či s kvalifikačnými predpokladmi aj mimo ich odborovej špecializácie;

« **menej ich po skončení vysokej školy pokračuje v štúdiu v zahraničí; tí, ktorí mimo SR ďalej študujú si častejšie než absolventi vysokej školy mimo národného projektu vyberajú Českú republiku.**

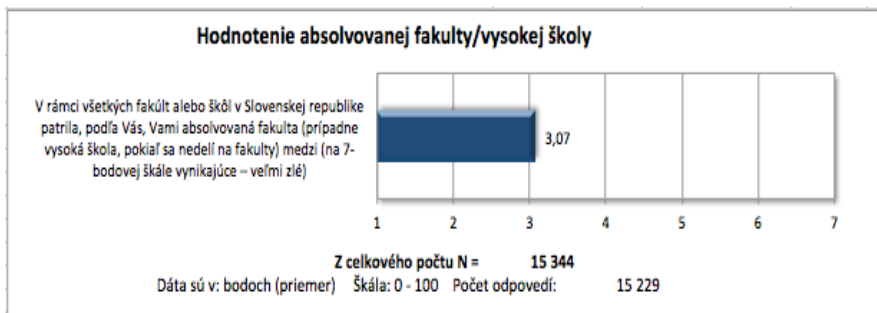
V ďalšom texte sa teraz detailnejšie pozrieme na **výsledky (a ich grafické zobrazenie) prieskumu absolventov celkom** (celoslovenské) **v konkrétnych vybraných otázkach prieskumu:**

Hodnotenie vysokoškolského štúdia

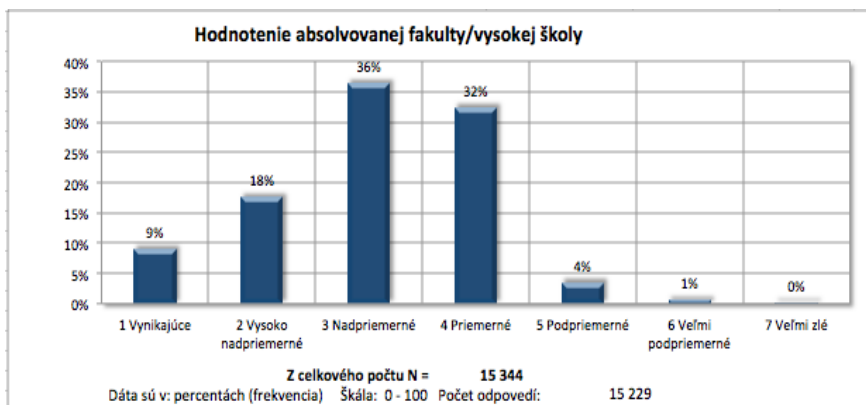
V jednotlivých otázkach respondenti posudzovali kvalitu pedagógov, hodnotili fakultu v porovnaní s inými na Slovensku, vyjadrovali sa k rôznym aspektom štúdia ako základu pre ďalšie pôsobenie a napokon vyjadrili postoj k prípadnej možnosti opätovnej voľby rovnakého študijného programu. Názory všetkých respondentov v prieskume **na kvalitu vyučujúcich** dokumentujú **podiel veľmi kvalitných vyučujúcich v priemere na úrovni 61,88 %** (na škále od 100 % do 0 %). **Celkovo teda prevažuje skôr pozitívne hodnotenie kvality vyučujúcich.** Vyše polovica, **53 % respondentov, za vysoko kvalitných označila 70 % a viac vyučujúcich.** Napriek tomu **takmer štvrtina absolventov (23,1 %) medzi veľmi kvalitných zaradila najviac 40 % pedagógov.**



Hodnotenie úrovne pomocou porovnania vlastnej fakulty (prípadne vysokej školy, pokiaľ sa nedelí na fakulty) **voči všetkým ostatným** fakultám alebo vysokým školám v Slovenskej republike vypovedá o čiastočne nadpriemernom hodnotení vlastnej fakulty na úrovni **3,07 bodu** na škále od 1 – vynikajúce, do 7 bodov – veľmi zlé.



63 % skončených vysokoškolákov považuje svoju alma mater za nadpriemernú (teda ju hodnotí odpoveďou 3 na škále) či ešte lepšiu (2 a 1). Súčasne **takmer tretina absolventov (32 %) považuje svoju fakultu len za priemernú** v porovnaní s ostatnými na Slovensku.

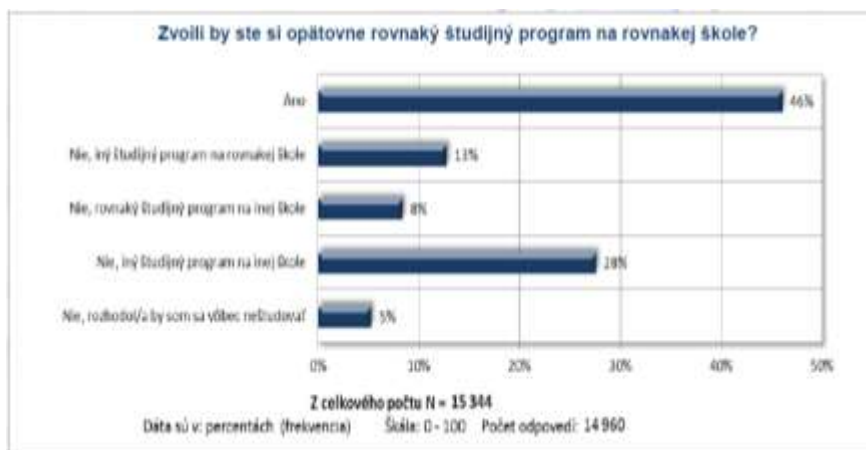


Priemerné hodnoty v otázkach na absolventov k tomu, akou **bázou pre ich ďalšie pôsobenie im bolo štúdium** na vysokej škole, na prvý pohľad **nevykazujú výraznejšie rozdiely** (väčšinou oscilujú okolo priemernej hodnoty 3). Distribúcie viacerých meraných aspektov zodpovedajú normálnemu rozloženiu pravdepodobnosti. Podrobnejší pohľad na dáta, hlavne v distribúciách odpovedí, poukazuje na **najväčší prínos štúdia pre ich osobný**

rozvoj (priemerný výsledok 2,39 bodu na škále od 1 – vo veľkej miere do 5 – vôbec nie, rovnako ako známky v škole). Vyše polovica absolventov (57 %) ho hodnotila nadpriemerne (odpovede 1 alebo 2 na škále). Naopak, za **najmenej prínosné** považujú študenti **štúdium vzhľadom na rozvoj podnikateľských schopností**. Najpočetnejšia skupina (28 %) ohodnotila túto oblasť najhoršou známkou – 5. Spolu až takmer polovica (48 %) absolventov hodnotí túto oblasť podpriemerne (odpovede 4 a 5 na škále).

Celkovo možno konštatovať, že **prínos štúdia absolventi vnímajú predovšetkým v polohe podpory pre vlastný rozvoj a ďalšiu orientáciu než v tom, že bolo dobrým východiskom pre presadenie sa v konkrétnej práci a už najmenej v samostatnom podnikaní**.

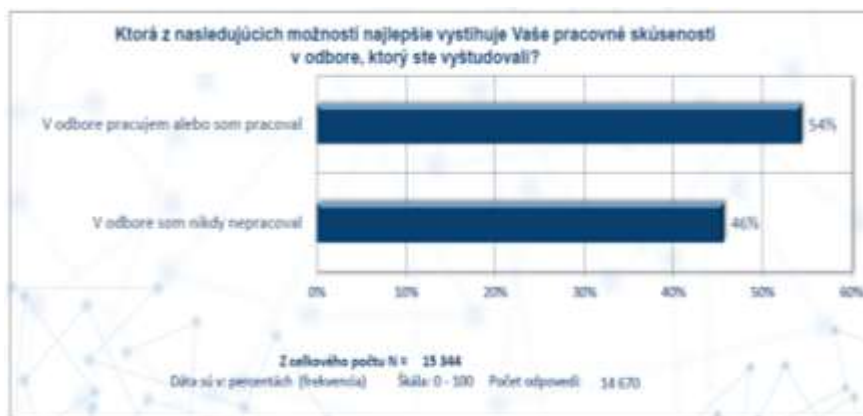
Keby mali ukončení vysokoškoláci **možnosť opätovnej voľby** študijného programu, vyše **polovica (54 %) z nich by svoje rozhodnutie prehodnotila**. Až **54 % z nich by sa dnes rozhodlo študovať inak než pôvodne, väčšina z tejto skupiny (celkovo 41 %) by volila úplne iný študijný program než absolvovali a celkovo 36 % by volilo inú školu**.



Súčasná pracovná situácia

Ďalšia časť prieskumu sa zamerala na **zistenie pracovnej situácie respondentov**, konkrétne, či pôsobia v odbore, ktorý vyštudovali, či sú toho času zamestnaní, na akej pozícii a v akom hospodárskom odvetví. Súčasne zisťuje, aký majú absolventi príjem z hlavného zamestnania a ďalších zárobkových činností, aké vzdelanie a odbor štúdia považujú za najvhodnejší pre ich súčasnú prácu.

Výsledky prieskumu dokumentujú, že **až takmer polovica absolventov (46 %) nikdy nepracovala v odbore, ktorý vyštudovali**. Hoci väčšina z nich (celkovo 28 %) súhlasí, že využíva vedomosti a zručnosti nadobudnuté počas štúdia, 17 % absolventov zapojených v prieskume poznatky zo štúdia vo vyštudovanom odbore podľa ich vyjadrení nevyužíva vôbec.



Naopak, **len o niečo viac ako tretina (35 %) respondentov uviedla, že vo vyštudovanom odbore pracuje celý čas od skončenia vysokej školy**. Čiastočné skúsenosti v odbore udáva spolu 20 %. **Viac ako tri štvrtiny absolventov, ktorí odpovedali v prieskume (78 %), má platené zamestnanie** (je zamestnancom, resp. samostatne zárobkovo činná osoba alebo podniká). 9 % pokračuje v štúdiu a 9 % patrí medzi nezamestnaných. **Členenie zamestnaných absolventov** zapojených do prieskumu **podľa povolania** podľa číselníka ISCO na úrovni 1 poukazuje na **prevažné zastúpenie špecialistov (52 %)** medzi respondentmi. S veľkým odstupom **nasleduje skupina technických a odborných pracovníkov (17 %) a skupina riadiacich pracovníkov (14 %)**. Administratívni zamestnanci tvoria 10 % z celého súboru. Ostatné skupiny podľa tohto členenia sú zastúpené len marginálne.

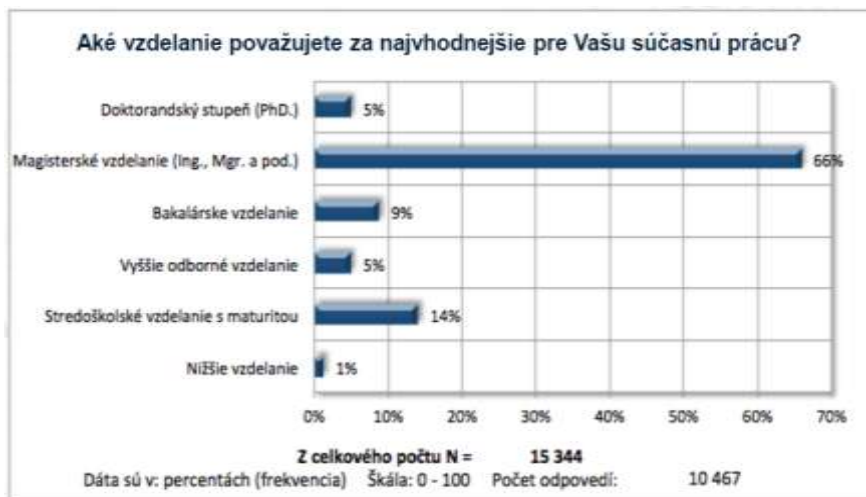
Odvetovo prieskum medzi absolventmi zasiahol všetkých **28 vytvorených skupín hospodárskych odvetví „SK Ind 28“ (odvodených od SK NACE Rev. 2)**.

Účastníci prieskumu **najčastejšie pracujú** v oblasti **informačných technológií a služieb** (1 338 absolventov; 12,53 %), nasleduje oblasť **odborné, vedecké a technické činnosti** a činnosti v oblasti **nehnuteľností** (911; 8,53 %), ďalej **peňažníctvo a poisťovníctvo** (821; 7,69 %) a **vzdelávanie** (801; 7,50 %).

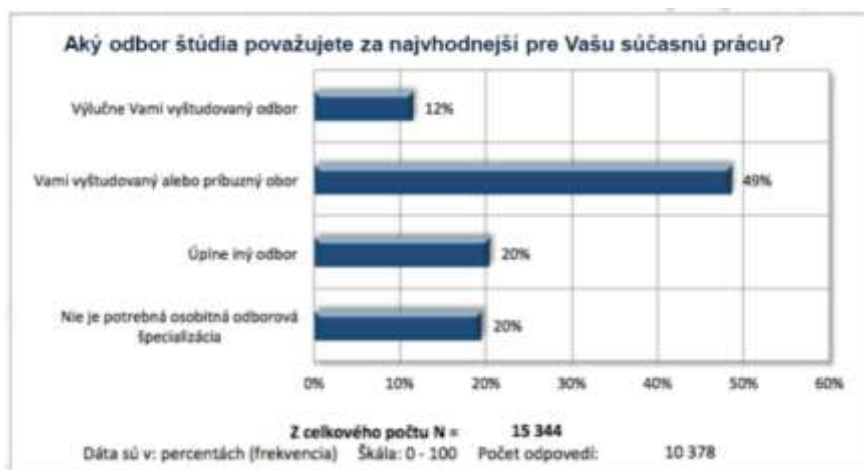
Príjmové rozloženie absolventov v prieskume vypovedá o tom, že **až vyše 43 % z nich má celkový priemerný hrubý mesačný príjem vrátane odmien a nadčasov z hlavného zamestnania nižší ako je priemerná mzda v slovenskom hospodárstve** (za rok 2013

predstavuje 823 eur). Celkovo 62 % respondentov priznáva mzdu z hlavného zamestnania do 1 000 eur. Naopak, príjmovú skupinu nad 1 600 eur mesačne tvorí len 9 % absolventov zúčastnených v prieskume.

Pre súčasné zamestnanie považuje za najvhodnejšie väčšina skončených vysokoškolákov magisterské vzdelanie (66 %). Je zaujímavé, že hoci magistri tvoria 80 % respondentov v našom prieskume, **až 29 % účastníkov prieskumu považuje za najvhodnejší nižší stupeň vzdelania než magisterský.** Spolu až **19 % absolventov vysokej školy pracuje na pozícii, kde sa vysokoškolské vzdelanie nevyžaduje.** Veľká časť absolventov teda pracuje na pozícii menej kvalifikovanej, než by zodpovedalo ich dosiahnutému vzdelaniu.



Porovnanie názorov účastníkov prieskumu na to, aký odbor štúdia považujú za najvhodnejší pre ich súčasnú prácu, odhaľuje, že **až 40 % z pracujúcich absolventov pôsobí na pozícii mimo svojho vyštudovaného odboru** – buď sa vyžaduje úplne iný než nimi študovaný, alebo nie je potrebná osobitná odborová špecializácia. Naopak, **na pozíciách vyžadujúcich výlučne respondentmi vyštudovaný odbor štúdia pôsobí 12 % z odpovedajúcich.**



Kompetencie

V prieskume zisťovaná **oblasť kompetencií** si vyžadovala od respondentov **posúdenie 26 rôznych kompetencií** (znalostí, zručností, schopností, spôsobilostí) z dvoch pohľadov:

- « ako ich pripravila vysoká škola z hľadiska kompetencií;
- « aká úroveň kompetencií sa vyžaduje v zamestnaní.

V oboch prípadoch sa respondenti vyjadrovali na škále 1 – 10 od veľmi nízka – až po veľmi vysoká úroveň. V priemere absolventi usúdili, že s výnimkou matematických zručností, v žiadnej z kompetencií nedosiahli vďaka vysokej škole úroveň, ktorá je požadovaná v zamestnaní. V najväčšej miere sa úroveň rozvoja kompetencií vďaka vysokej škole bližšie požadovanej úrovni kompetencií vyžadovanej v zamestnaní v odborných, teoretických a metodologických znalostiach a v schopnosti vzdelávať sa a organizovať svoje učenie.

Najvyššie nároky v práci sa podľa respondentov kladú na schopnosť niesť zodpovednosť, schopnosť identifikovať a riešiť problémy a schopnosť zvládať záťažové situácie a prekážky. Naopak, najmenší tlak pociťujú zo strany zamestnávateľa na matematické zručnosti, podnikavosť, schopnosť mať „čuch“ na nové príležitosti a právnu spôsobilosť.

Najväčší nesúlad medzi požiadavkami pracovnej pozície na úroveň kompetencie a jej úrovňou rozvoja vďaka vysokej škole identifikujú zamestnaní absolventi v zručnosti

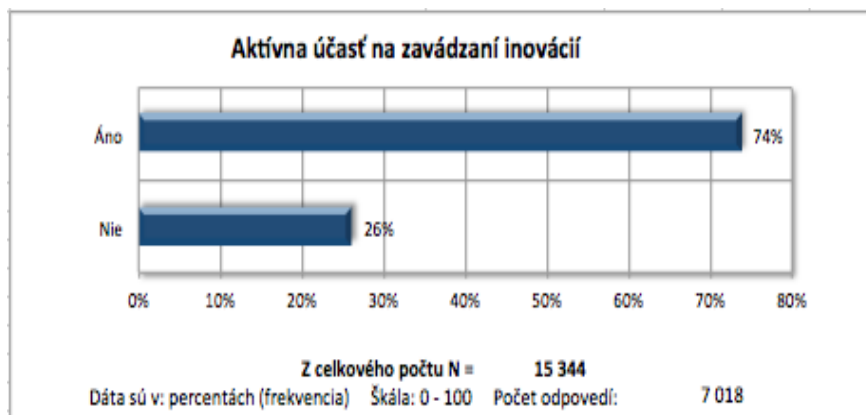
komunikovať s ľuďmi, vyjednávať, v jazykových zručnostiach v cudzom jazyku a v schopnosti identifikovať a riešiť problémy.

Účastníci prieskumu sú toho názoru, že **vysoká škola ich najlepšie pripravila v zručnostiach pracovať s informáciami**, v schopnosti vzdelávať sa a organizovať svoje učenie a v prezentačných zručnostiach. Naopak, **najmenší prínos** štúdia vidia **v rozvoji jazykových zručností v cudzom jazyku**, v rozvoji podnikavosti – mať „čuch“ na nové príležitosti a v rozvoji schopností pracovať v interkultúrnom/medzinárodnom prostredí.

Inovácie v organizácii

V tejto časti prieskumu **posudzovali respondenti organizáciu, resp. zamestnávateľa z hľadiska rozsahu vykonávaných inovácií, zavádzania inovácií a nových znalostí a účasti ich samotných na tomto procese. 39 % účastníkov absolventského prieskumu hodnotí nadpriemerne rozsah inovácií vykonávaných u svojho zamestnávateľa.** 12 % respondentov, naopak, pracuje v organizáciách, kde zaznamenávajú len veľmi malý rozsah inovácií. **Až tri štvrtiny absolventov sa vidia sami aktívne zapojení do zavádzania inovácií.**

Nadpriemerne hodnotí organizáciu z hľadiska zavádzania inovácií spolu 45 % absolventov. Len 7 % charakterizuje svojho zamestnávateľa čo sa týka zavádzania inovácií ako „len dobiehajúceho ostatných“.



Výsledky prieskumu medzi absolventmi 2014 – rozlíšenie podľa vysokej školy z oprávneného územia pre národný projekt

Po predchádzajúcom pohľade na celkové výsledky absolventského prieskumu sa teraz **zameriame na niektoré výsledky podľa jednotlivých vysokých škôl z oprávneného územia pre národný projekt (mimobratislavské vysoké školy)**. Zo súhrnného pohľadu na jednotlivé otázky vyplýva, že **podľa viacerých použitých kritérií** (podiel absolventov, ktorí by opätovne volili rovnakú školu; podiel absolventov s pracovnou skúsenosťou vo vyštudovanom odbore; podiel pracujúcich absolventov; podiel absolventov s mesačným príjmom z hlavného zamestnania nad 1 000 eur; podiel absolventov pracujúcich na pozícii vyžadujúcej vysokoškolské vzdelanie; podiel absolventov pracujúcich na pozícii vyžadujúcej absolventom vyštudovaný odbor) **sa na prvých priečkach v poradí opakovane vyskytujú najmä nasledovné vysoké školy:**

- ▶ **Žilinská univerzita v Žiline;**
- ▶ **Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave;**
- ▶ **Technická univerzita v Košiciach;**
- ▶ **Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach.**

Naopak, **na spodných priečkach** poradia podľa vyššie uvedených kritérií viackrát figurujú:

- ▶ **Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach;**
- ▶ **Stredoeurópska vysoká škola v Skalici;**
- ▶ **Vysoká škola Danubius;**
- ▶ **Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.**

Z ďalších výsledkov treba upozorniť na to, že **absolventi viacerých škôl, kde sú priaznivejšie vnímaní vyučujúci** (horných 8 vysokých škôl), **súčasne kritickejšie hodnotia svoju fakultu/vysokú školu v porovnaní s inými na Slovensku** (patria medzi 7 najkritickejšie hodnotených). Ide o tieto školy:

- ▶ Dubnický technologický inštitút v Dubnici nad Váhom,
- ▶ Vysoká škola Danubius,
- ▶ Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach,
- ▶ Stredoeurópska vysoká škola v Skalici.

Zrkadlovo platí, že **absolventi viacerých vysokých škôl, v ktorých panuje kritickejší postoj ku kvalite vyučujúcich, naopak, lepšie hodnotia svoju fakultu/vysokú školu**. Ide napríklad o:

- ▶ Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach,
- ▶ Žilinská univerzita v Žiline,
- ▶ Technická univerzita v Košiciach.

Možno sa teda domnievať, že **priaznivejšie hodnotenie vyučujúcich vyzerá byť väčšmi spojené s „ústretovosťou pedagógov“ voči študentom než s ich kvalitou, prínosom či dokonca náročnosťou výučby a vyučujúcich**.

Hodnotenie vysokoškolského štúdia

Absolventi v prieskume posudzovali, **aký bol počas vysokoškolského štúdia podiel veľmi kvalitných vyučujúcich na škále od 100 % do 0 %**. Nasledujúca tabuľka uvádza pre každú vysokú školu/fakultu počet respondentov, ktorí v otázke odpovedali, celkovú priemernú odpoveď v % a výsledné poradie vysokej školy podľa priemerného skóre v podiele veľmi kvalitných vyučujúcich. Tabuľka uvádza len prvých päť škôl v poradí od najlepšieho hodnotenia.

Podiel veľmi kvalitných vyučujúcich počas štúdia			
Je zrejmé, že ste sa počas vášho vysokoškolského štúdia stretli s vyučujúcimi rôznej kvality. Posúďte, prosím, aký bol počas vášho štúdia podiel veľmi kvalitných vyučujúcich?	Počet	Priemer %	Poradie
Dubnický technologický inštitút v Dubnici nad Váhom	40	76	1
Univerzita J. Selyeho	66	73	2
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	37	72	3
Vysoká škola Danubius	52	72	4
Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach	68	69	5

Absolventi ďalej hodnotili, **či absolvovaná fakulta (alebo vysoká škola, ak sa nedelí na fakulty) patrila medzi: na škále od 1 – vynikajúce až 7 – veľmi zlé**. Výsledné skóre je priemerná hodnota v bodoch za každú vysokú školu/fakultu, pričom uvádzame prvých 5 v poradí umiestnenia.

Hodnotenie absolvovanej fakulty/vysokej školy			
V rámci všetkých fakúlt alebo škôl v Slovenskej republike patrila, podľa vás, vami absolvovaná fakulta (prípadne vysoká škola, pokiaľ sa nedelí na fakulty) medzi (na 7-bodovej škále) vynikajúce – veľmi zlé?	Počet	Priemer	Poradie
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	41	2,27	1
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	427	2,91	2
Trnavská univerzita v Trnave	411	2,94	3
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	311	2,97	4
Žilinská univerzita v Žiline	1 465	3,01	5

Ďalšia časť prieskumu skúmala, **do akej miery bolo štúdium dobrým základom pre 6 oblastí ďalšieho pôsobenia** (vstup do práce, ďalšie učenie v rámci práce, zvládanie súčasných pracovných úloh, budúcu pracovnú kariéru, osobný rozvoj a rozvoj podnikateľských schopností). **Respondenti posudzovali každú zo 6 oblastí na škále od 1 – vo veľkej miere až 5 – vôbec nie.** Súhrnná tabuľka zobrazuje priemerné hodnoty pre každú z oblastí pre jednotlivé školy a celkový priemer za 6 oblastí. **Výsledné poradie škôl je vytvorené na základe celkového priemeru od najlepšie hodnoteného štúdia po najhoršie.** Uvádzame len prvých 5 v poradí umiestnenia.

Štúdium ako dobrý základ pre...								
Do akej miery bolo vaše štúdium dobrým základom pre...	...vstup do práce?	...vaše ďalšie učenie v rámci práce?	...zvládanie súčasných pracovných úloh?	...budúcu pracovnú kariéru?	... váš osobný rozvoj?	...rozvoj vašich podnikateľských schopností?	Celkový priemer	Poradie
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	2,21	2,26	2,21	2,00	1,92	2,22	2,14	1
Univerzita J. Selyeho	2,94	2,69	2,67	2,85	2,24	3,03	2,74	2
Žilinská univerzita v Žiline	2,90	2,65	2,82	2,79	2,44	3,47	2,85	3

Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	2,97	2,73	2,93	2,72	2,46	3,53	2,89	4
Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach Ekonomickej univerzity v Bratislave	3,09	2,90	3,01	2,79	2,48	3,06	2,89	5

Pri opätovnej možnosti rozhodovať o výbere študijného programu a vysokej školy respondenti odpovedali v rôznych variáciách opakovaného výberu školy/študijného programu. Výsledky sú v distribúciách odpovedí pre jednotlivé možnosti pre všetky školy. Kritérium pre poradie škôl je súčet odpovedí 1 a 2, predstavuje podiel študentov, ktorí by si vybrali rovnakú školu – od najvyššieho podielu po najnižší (uvádza iba prvých päť v poradí umiestnenia).

Keby ste si mali možnosť znovu slobodne zvoliť, vybrali by ste si rovnaký študijný program na rovnakej škole?	1 Áno	2 Nie, iný študijný program na rovnakej škole	3 Nie, rovnaký študijný program na inej škole	4 Nie, iný študijný program na inej škole	5 Nie, rozhodol/a by som sa vôbec neštudovať	Spolu 1 + 2		0,96
	%	%	%	%	%	počet	%	
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	77	3	3	13	5	31	79,5	1
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	54	20	5	18	3	306	73,6	2
Žilinská univerzita v Žiline	50	16	5	21	7	966	66,9	3
Univerzita J. Selyeho	57	8	3	26	6	47	65,3	4
Technická univerzita v Košiciach	45	15	7	26	6	777	60,5	5

Súčasná pracovná situácia

V otázke na pracovné skúsenosti v odbore poradie vysokých škôl vyplýva z kumulácie odpovedí tých respondentov, ktorí uviedli, že majú nejaké skúsenosti v odbore, ktorý

vyštudovali – odpovede 1, 2 a 3. **Poradie škôl je teda podľa podielu absolventov so skúsenosťami v odbore** – od najväčšieho po najmenší (uvádzame iba prvých 5 umiestnených škôl).

Pracovné skúsenosti vo vyštudovanom odbore								
Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje vaše pracovné skúsenosti v odbore, ktorý ste vyštudovali?	1 V odbore pracujem celý čas od skončenia vysokej školy	2 V súčasnosti pracujem, ale v minulosti som nepracoval/a v odbore	3 V súčasnosti nepracujem, ale v minulosti som pracoval/a v odbore	4 Nikdy som nepracoval/a v odbore, ale využívam vedomosti a zručnosti nadobudnuté počas štúdia	5 Nikdy som nepracoval/a v odbore, ani nevyužívam vedomosti a zručnosti nadobudnuté počas štúdia	Spolu 1 + 2 + 3		Poradie
	%	%	%	%	%	počet	%	
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	71	5	5	12	6	107	81,7	1
Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach Ekonomickej univerzity v Bratislave	39	8	13	31	9	85	59,9	2
Žilinská univerzita v Žiline	43	9	8	24	16	843	59,5	3
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	38	11	9	22	19	176	58,1	4
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	36	11	9	30	14	230	56,4	5

Z hľadiska celkového mesačného príjmu z hlavného zamestnania je poradie škôl vytvorené na základe súčtu odpovedí respondentov s príjmom vyšším ako 1 000 eur mesačne – teda podľa podielu respondentov za jednotlivé školy s príjmom nad 1 000 eur mesačne – od najväčšieho po najmenší (uvádzame len prvých desať škôl v poradí).

Prieskum medzi absolventmi vysokých škôl

Celkový hrubý mesačný príjem z hlavného zamestnania										
Aký je váš celkový priemerný hrubý mesačný príjem vrátane odmien a nadčasov z hlavného zamestnania?	0 – 600 €	601 – 800 €	801 – 1 000 €	1 001 – 1 200 €	1 201 – 1 400 €	1 401 – 1 600 €	1 601 a viac €	Spolu nad 1 000		Poradie
	%	%	%	%	%	%	%	počet	%	
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	10	17	20	10	10	10	23	16	53	1
Materiálovo - technologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	12	16	25	19	11	9	8	145	46	2
Technická univerzita v Košiciach	20	22	20	15	10	5	9	362	39	3
Žilinská univerzita v Žiline	16	23	25	14	9	5	8	373	36	4
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	26	25	16	12	9	4	7	161	32	5
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	24	25	20	14	6	5	7	97	31	6
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	24	25	20	14	8	4	5	210	31	7
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave	26	28	16	15	6	3	6	82	30	8
Stredoeurópska vysoká škola v Skalici	33	22	16	2	9	2	16	13	29	9
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	23	27	21	13	8	2	7	30	29	10

V otázke **najvhodnejšieho vzdelania pre súčasnú prácu poradie škôl** vzniklo na základe podielu absolventov, ktorí uviedli, že najvhodnejšie vzdelanie pre súčasnú prácu je niektorý zo stupňov vysokoškolského vzdelania – teda súčet odpovedí za doktorandské, magisterské a bakalárske vzdelanie. Poradie škôl je vytvorené od najväčšieho podielu takých absolventov jednotlivých škôl, ktorí pracujú na pozícii, kde sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie, po najmenší (uvádzame len prvých 5 v poradí umiestnenia).

Vzdelanie najvhodnejšie pre súčasnú prácu									
Aké vzdelanie považujete za najvhodnejšie pre vaše súčasné povolanie/pracovnú pozíciu?	Doktorandský stupeň (PhD.)	Magisterské vzdelanie (Ing., Mgr. a pod.)	Bakalárske vzdelanie	Vyššie odborné vzdelanie	Stredoškolské vzdelanie s maturitou	Nížšie vzdelanie	Spolu VŠ vzdelanie		Poradie
	%	%	%	%	%	%	počet	%	
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	22	70	1	5	0	2	93	93	1
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	10	70	6	3	10	1	190	86	2
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	3	72	8	5	11	2	255	83	3
Podnikovohospodárska fakulta v Košiciach Ekonomickej univerzity v Bratislave	1	66	13	4	14	1	72	80	4
Technická univerzita v Košiciach	4	68	7	6	14	1	720	79	5

V otázke **najvhodnejšieho odboru štúdia pre súčasnú prácu** vzniklo poradie škôl na základe podielu absolventov, ktorí uviedli, že najvhodnejší odbor pre súčasnú prácu je výlučne respondentom vyštudovaný odbor, resp. respondentom vyštudovaný odbor alebo

príbuzný odbor – teda súčet odpovedí za tieto dve odpovede. Poradie škôl je teda vytvorené od najväčšieho podielu takých absolventov jednotlivých škôl, ktorí pracujú na pozícii, kde sa vyžaduje vo väčšej či menšej miere nimi vyštudovaný odbor (uvádzame len prvých 10 škôl v poradí).

Kompetencie

V prieskume respondenti posudzovali **26 rôznych kompetencií z dvoch uhlov pohľadu**:

- « ako ich pripravila vysoká škola z hľadiska týchto kompetencií (znaností, zručností, schopností, spôsobilostí);
- « aká úroveň je vyžadovaná v ich súčasnom zamestnaní.

Respondenti odpovedali na škále 1 – veľmi nízka (úroveň) – 10 – veľmi vysoká (úroveň). **Výsledkom sú priemery odpovedí za jednotlivé kompetencie pre každú školu z dvoch pohľadov**: úroveň vďaka vysokej škole a úroveň vyžadovaná v zamestnaní. Uvedená tabuľka zobrazuje **práve rozdiel priemerov – diferenciu medzi úrovňou rozvoja vďaka vysokej škole a úrovňou kompetencií vyžadovanou v zamestnaní**, dáta sú v bodoch (uvádzame len prvých 5 škôl v poradí umiestnenia).

Kompetencie – diferenciacia				
Kompetencie – diferencie	Úroveň rozvoja kompetencie vďaka VŠ – priemer 1	Úroveň kompetencie vyžadovaná v zamestnaní – priemer 2	Rozdiel priemerov 1 a 2	Poradie
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	7,33	7,14	0,19	1
Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach	6,18	6,23	-0,06	2
Univerzita J. Selyeho	6,81	6,98	-0,17	3
Stredoeurópska vysoká škola v Skalici	6,50	6,69	-0,19	4
Akadémia umení v Banskej Bystrici	6,16	6,46	-0,30	5

Inovácie v organizácii

Pri posúdení **rozsahu vykonávaných inovácií v práci** respondenti odpovedali na škále od 1 – veľmi vysoký rozsah inovácií až 5 – veľmi malý rozsah inovácií. **Kritériom pre zostavenie poradia vysokých škôl je priemerná hodnota odpovedí** – od najnižšej po najvyššiu (teda od najlepšieho hodnotenia organizácie z hľadiska rozsahu inovácií po najhoršie). Uvádzame prvých desať škôl v poradí podľa umiestnenia.

Rozsah vykonávaných inovácií v organizácii				
Ako by ste charakterizovali rozsah vykonávaných inovácií vo vašej organizácii alebo práci?	Spolu		Priemer	Poradie
	počet	%		
Technická univerzita v Košiciach	785	100	2,65	1
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne	262	100	2,68	2
Žilinská univerzita v Žiline	883	100	2,69	3
Technická univerzita vo Zvolene	131	100	2,71	4
Stredoeurópska vysoká škola v Skalici	38	100	2,73	5
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave Slovenskej technickej univerzity v Bratislave	264	100	2,75	6
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	570	100	2,78	7
Prešovská univerzita v Prešove	271	100	2,78	8
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	183	100	2,81	9
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	434	100	2,84	10

Výsledky prieskumu medzi absolventmi 2014 – rozlíšenie podľa fakulty, podľa študijného odboru a podľa študijného programu pre vysokú školu z oprávneného územia pre národný projekt

Na záver prinášame aspoň zopár výsledkov prieskumu absolventov najskôr **podľa fakulty vysokej školy, následne podľa študijného odboru a študijného programu oprávneného územia pre národný projekt**. Z celkovo 93 fakúlt na území oprávnenom v rámci národného projektu má zastúpenie aspoň 1 respondentom v prieskume 90 fakúlt (čo predstavuje 97 %). Pre štatistické vyhodnotenie a interpretáciu výsledkov v jednotlivých otázkach prieskumu boli relevantné len tie fakulty, ktoré mali zastúpenie minimálne 30 respondentmi.

Z hľadiska **celkového mesačného príjmu z hlavného zamestnania** uvádza nasledujúca tabuľka **v poradí prvých 10 fakúlt** na základe súčtu odpovedí respondentov s **príjmom vyšším ako 1 000 eur mesačne** – teda podľa súhrnného podielu respondentov za jednotlivé školy s príjmom nad 1 000 eur mesačne.

Celkový hrubý mesačný príjem z hlavného zamestnania				
Aký je váš celkový priemerný hrubý mesačný príjem vrátane odmien a nadčasov z hlavného zamestnania?		Spolu nad 1 000		Poradie
		počet	%	
Vysoká škola	Fakulta			
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	108	62	1
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov	23	58	2
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta elektrotechniky a informatiky	152	57	3
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	Celoškolské a iné	16	53	4
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	Technická fakulta	58	48	5
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Materiálovotechnologická fakulta; Trnava	145	46	6

Žilinská univerzita v Žiline	Strojnícka fakulta	54	45	7
Žilinská univerzita v Žiline	Elektrotechnická fakulta	66	43	8
Technická univerzita vo Zvolene	Fakulta environmentálnej a výrobnéj techniky	14	40	9
Technická univerzita v Košiciach	Hutnícka fakulta	12	40	10

Z celkovo 618 **študijných odborov** na území oprávnenom v rámci národného projektu malo zastúpenie aspoň jedným respondentom v prieskume 484 odborov (78 %). Z toho 92 je s počtom respondentov rovných alebo vyšších ako 30. Z hľadiska **celkového mesačného príjmu z hlavného zamestnania** uvádzame v nasledujúcej tabuľke v poradí **prvých 10 študijných odborov** na základe súčtu odpovedí respondentov **s príjmom vyšším ako 1 000 eur mesačne** – teda podľa súhrnného podielu respondentov za jednotlivé študijné odbory s príjmom nad 1 000 eur mesačne.

Celkový hrubý mesačný príjem z hlavného zamestnania					
Aký je váš celkový priemerný hrubý mesačný príjem vrátane odmien a nadčasov z hlavného zamestnania?			Spolu nad 1 000		Poradie
			počet	%	
VŠ	Fakulta	Študijný odbor			
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	Aplikovaná informatika	35	80	1
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	Informačné systémy	26	72	2
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	Informatika	20	67	3
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta elektrotechniky a informatiky	Informatika	58	64	4
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Materiálovotecnologická fakulta; Trnava	Automatizácia	61	62	5
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta prírodných vied	Aplikovaná informatika	40	62	6

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Filozofická fakulta	Prekladateľstvo a tlmočníctvo	21	55	7
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Ekonomická fakulta	Financie, bankovníctvo a investovanie	23	55	8
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta elektrotechniky a informatiky	Telekomunikácie	16	53	9
Žilinská univerzita v Žiline	Elektrotechnická fakulta	Telekomunikácie	39	47	10
Technická univerzita v Košiciach	Strojnícka fakulta	Strojárske technológie a materiály	14	47	11

Z celkovo 1 274 **študijných programov** na území oprávnenom v rámci národného projektu má zastúpenie aspoň jedným respondentom v prieskume 874 študijných programov (69 %). Z toho 72 je s počtom respondentov rovných alebo vyšších ako 30.

Z hľadiska **celkového mesačného príjmu z hlavného zamestnania** uvádzame v poradí **prvých 10 študijných programov** na základe súčtu odpovedí respondentov **s príjmom vyšším ako 1 000 eur mesačne** – teda podľa podielu respondentov za jednotlivé študijné programy s príjmom nad 1 000 eur mesačne.

Celkový hrubý mesačný príjem z hlavného zamestnania					
Aký je váš celkový priemerný hrubý mesačný príjem vrátane odmien a nadčasov z hlavného zamestnania?				Spolu nad 1 000	Poradie
Vysoká škola	Fakulta	Študijný odbor	Študijný program	%	
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	481 Aplikovaná informatika	2511807 Aplikovaná informatika	76	1
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Materiálovo-technologická fakulta; Trnava	523 Automatizácia	2621819 Aplikovaná informatika a automatizácia v priemysle	70	2

Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	481 Informatika	2508700 Informatika	67	3
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta elektrotechniky a informatiky	481 Informatika	2508800 Informatika	64	4
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta prírodných vied	481 Aplikovaná informatika	2511800 Aplikovaná informatika	62	5
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov	840 Doprava	3772814 Letecká doprava	59	6
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	Ekonomická fakulta	343 Financie, bankovníctvo a investovanie	6271700 Financie, bankovníctvo a investovanie	55	7
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Materiálovo-technologická fakulta; Trnava	523 Automatizácia	2621814 Automatizácia a informatizácia procesov v priemysle	53	8
Technická univerzita v Košiciach	Strojnícka fakulta	521 Strojárske technológie a materiály	2305819 Strojárske technológie a materiály	47	9
Žilinská univerzita v Žiline	Elektrotechnická fakulta	523 Telekomunikácie	2627803 Telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	44	10

Peter Kozelnický
Centrum vedecko-technických informácií SR

Peter Obdržálek
Centrum vedecko-technických informácií SR

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR

Abstrakt

Obsahom príspevku je predstavenie aplikovanej metodológie a čiastočne aj výsledkov prognózovania vývoja trhu práce pre vysokoškolsky vzdelanú pracovnú silu a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokoškolského štúdia v ekonomicky vysoko perspektívnych odvetviach tak, ako bola spracovaná v národnom projekte Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti.

Kľúčové slová

Terciárne vzdelávanie, prognóza trhu práce, uplatniteľnosť absolventov vysokých škôl.

V národnom projekte **Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti** sa realizujú mnohé aktivity, ktoré posilňujú väzbu vysokoškolských študijných programov s potrebami zamestnávateľskej praxe. Projekt je nastavený tak, aby identifikoval a cielene podporil práve tie študijné programy **vysokých škôl (resp. ich fakúlt) so sídlom na oprávnenom území** (teda mimo Bratislavského samosprávneho kraja), ktorých absolventi majú vysokú mieru uplatniteľnosti práve v odvetviach ekonomiky s vysokou pridanou hodnotou a medzinárodnou konkurencieschopnosťou. Aby bolo možné takéto programy identifikovať, zrealizoval tím expertov **dva súbory analytických krokov**. Prvý sa venoval **vytvoreniu prognózy vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a segmentácii odvetví ekonomiky** podľa vyššie uvedených kritérií. Druhý **potom identifikoval možnosti parametrizovať uplatniteľnosť absolventov ako merateľnú veličinu** cez množstvo indikátorov a súčasne **prepojil uplatniteľnosť práve s identifikovanými, vysoko konkurencieschopnými a ekonomicky silnými odvetviami**. Na konci tak vznikol návrh komplexného modelu aj s reálne vyhodnotenými údajmi, ktorý umožnil posúdiť každý jeden k **vznikol**, napriek istým dátovým limitáciám, ktoré popíšeme, pravdepodobne **zatiaľ najviac dátovo robustný postup, posudzujúci koncept „uplatniteľnosti“ absolventov vysokoškolského štúdia z pohľadu kvalitnej zamestnateľnosti na trhu práce**, aký bol v SR aplikovaný. Súčasne je potrebné zdôrazniť, že riešil zamestnateľnosť v podnikovom sektore, nie celospoločensky (nesústredil sa napríklad na sprostredkovanú pridanú hodnotu

pedagogických, iných humanitných, spoločenských vied a pod.). V ďalšom texte popíšeme predovšetkým vzniknuté postupy a ilustratívne aj niektoré kľúčové zistenia.

Dátové zdroje, ktoré boli v riešení použité, majú mimoriadne široký záber. Uvedieme aspoň najdôležitejšie: **Štatistický úrad SR, Sociálna poisťovňa, ÚPSVaR, MŠVVaŠ SR, CVTI SR, Eurostat, OECD (STAN, PIAAC), Profesia.sk, Cambridge Econometrics, IER Warwick, ROA Maastricht, Středisko vzdělávací politiky Univerzity Karlovy v Prahe, vlastné analýzy a prieskumy**. Napriek chýbajúcim kontinuálnym a cieleným zberom údajov k predmetnej téme v celej SR je riešenie dostatočne široké a prináša doteraz nezrealizované prepojenie údajov v rámci SR a využitie medzinárodných dát.

A. Prognóza vývoja pracovných miest so zameraním na osoby s terciárnym vzdelaním v horizonte 5 a 10 rokov

Práca na prognóze zahrnuje niekoľko čiastkových, vzájomne previazaných projekcií a výstupov, ku ktorým patria predovšetkým:

- ▶ **Prognóza vývoja pracovných miest v hospodárstve a východiskové trendy,**
- ▶ **Prognóza vývoja expanzívneho dopytu po pracovnej sile,**
- ▶ **Prognóza vývoja nahradzovacieho dopytu po pracovnej sile,**
- ▶ **Prognóza vývoja ponuky pracovných síl,**
- ▶ **Zamestnateľnosť a kvalifikačná náročnosť pracovných miest,**
- ▶ **Prognóza zmien dopytu trhu práce po kvalifikácii a vzdelaní pracovníkov,**
- ▶ **Perspektívnosť odvetví ekonomiky SR (konkurencieschopnosť a komparatívna výhoda),**
- ▶ **Perspektívnosť študijných odborov vo väzbe na odvetvia hospodárstva.**

Prognóza vývoja pracovných miest v hospodárstve a východiskové trendy

Na prognózu makroekonomických veličín ovplyvňujúcich počet zamestnaných (HDP, pridanej hodnoty, exportu, importu, výdavkov na výskum a vývoj, produktivity práce, verejnej a súkromnej spotreby, investície a pod.) bol **použitý makroekonometrický model E3ME**, ktorého výsledky vo svojich výstupoch často používa aj Európska komisia (údaje pre projekt spracovali v Cambridge Econometrics). Pre využitie v projekte sa z modelu E3ME **získava predovšetkým počet zamestnaných osôb (podľa odvetví)**. Ten je funkciou hrubej produkcie, ceny práce, priemerných odpracovaných hodín, cien energií

a technologického pokroku. Tieto všetky vysvetľujúce premenné, okrem cien energií, sú definované pre jednotlivé odvetvia.

Podľa výsledkov E3ME modelu sa **v nasledujúcich desiatich rokoch – do roku 2023, na Slovensku očakáva mierne zvýšenie počtu pracovných miest.** V porovnaní s rokom 2013 sa **v roku 2018** očakáva nárast približne **o 2,9 %**, teda asi **68 tisíc**, a **v roku 2023 o 5,6 %** teda **celých 130 tisíc pracovných miest viac.** Neznamená to však, že v nasledujúcich rokoch bude na slovenskom trhu práce potrebné obsadiť iba tieto nové pracovné miesta, pretože ide **iba o výsledné saldo medzi počtom na jednej strane novovzniknutých a na strane druhej zrušených pracovných miest.** Okrem samotného pohybu (mobility) pracovníkov (pracovnej sily) medzi jednotlivými pracovnými miestami na pracovnom trhu (vrátane prechodu do a z nezamestnanosti), **bude nutné obsadiť aj pracovné miesta uvoľnené osobami, ktoré odídu z trhu práce,** napríklad do dôchodku¹ alebo budú uvoľnené z iných dôvodov (napr. starostlivosť o rodinného príslušníka a ďalšie dôvody ekonomickej neaktivity, odchod za prácou do zahraničia, úmrtie a pod.). Predpokladá sa, že **do roku 2023 sa na slovenskom trhu práce uvoľní približne 300 tisíc pracovných miest (najmä) kvôli odchodu osôb do dôchodku.** Spoločne s uvedeným expanzívnym dopytom (spomínaných zhruba 130 tisíc pracovných miest) sa teda dá na Slovensku **do roku 2023 očakávať, že bude nutné novoobsadiť celkovo asi 430 tisíc pracovných miest.** Pre porovnanie východísk uvádzame okrem predpokladov E3ME modelu aj alternatívne lokálne údaje.

Predpokladané medziročné zmeny počtu pracovných miest na Slovensku (v %)

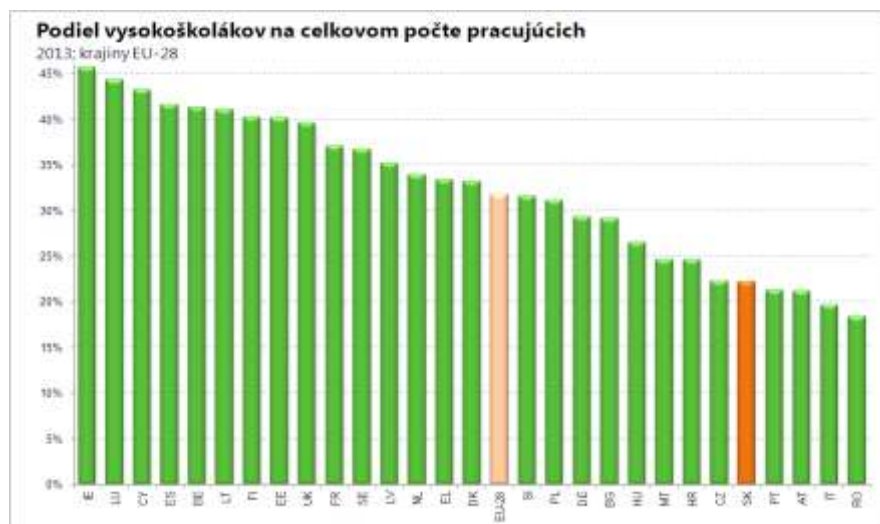
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EÚ SAV (2010)	0,9	0,6	0,4	0,4	0,1	-0,1	-0,2			
EÚ SAV (2012)	2,0	2,0	1,9	1,6	1,3	0,9	0,6	0,4	0,1	-0,2
EÚ SAV (2014)	0,8	0,3	0,2	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
E3ME (2014)	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,4	0,3	0,4
NBS (3Q_2014)	1,1	0,6	0,6							
IFP (jún 2014)	0,6	0,7	0,9	1,1						

Zdroj: E3ME model, EÚ SAV, Odbor makroekonomických analýz a prognóz z Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR, Národná banka Slovenska, vlastné výpočty.

¹ Prognóza sa samozrejme musí vyrovnávať aj s takými skutočnosťami ako je na jednej strane posúvanie veku odchodu do dôchodku počtu v budúcich desiatich rokoch a predĺžovanie pracovnej činnosti časti dôchodcov (pracujúci dôchodcovia), na strane druhej aj meniaci sa vývoj osôb odchádzajúcich do predčasného dôchodku

Dnes je na slovenskom pracovnom trhu **približne 560 tisíc osôb s vysokoškolským vzdelaním**, čo je dvojnásobne viac ako v roku 2000. Absolventi vysokých škôl predstavujú asi **21 % zo všetkých ekonomicky aktívnych osôb a viac ako 22 % zamestnaných**. Podľa zastúpenia stupňov vysokoškolského vzdelania dominujú na trhu práce absolventi druhého stupňa (teda magisterské, resp. inžinierske vzdelanie a ekvivalenty) v počte 418 tisíc, absorpcia bakalárov na trhu práce je doposiaľ stále skôr nízka.

Podľa **prognózy ponukovej strany trhu práce pribudne** na pracovnom trhu počas nasledujúcich desiatich rokov **zhruba 127 tisíc osôb s vysokoškolským vzdelaním**, takže sa ich celkový počet zvýši na **687 tisíc a budú predstavovať viac ako 25 % zo všetkých ekonomicky aktívnych a 27 % zo zamestnaných**.



V roku 1995 tvorili absolventi vysokých škôl len asi 15 % zodpovedajúcej vekovej skupiny (priemer krajín OECD v tom čase predstavoval 20 %). V roku 2010 už tvorili 49 % zodpovedajúcej vekovej skupiny, pričom priemer OECD sa zvýšil len na 39 % (pozri *Education at a Glance, OECD, 2014*).

Asi 40 tisíc osôb s terciárnym vzdelaním je v súčasnosti nezamestnaných. Absolventi vysokých škôl (najviac tri roky od ukončenia štúdia) sú v súčasnosti najrýchlejšie rastúcou populáciou nezamestnaných, ich počet dosiahol v roku 2014 takmer 17 tisíc, v rokoch 2012 a 2013 dokonca takmer 19 tisíc (v porovnaní s necelými 10-tisícami v roku

2009). **Podiel absolventov vysokých škôl na celkovom počte absolventov všetkých škôl stúpa** a v priebehu 6-ročného sledovaného obdobia stúpol zo 44 % na 55 %.

Najväčšou skupinou nezamestnaných spomedzi absolventov sú **absolventi sociálnych vied, obchodu a práva** (v roku 2014 dosiahol ich počet 6 tisíc osôb, takže v priebehu šiestich rokov narástol o 85 %). Nasledujú **absolventi učiteľstva** (vyše 3 tisíc, nárast o 76 %), **zdravotníctva a sociálneho zabezpečenia** (takmer 3 tisíc, nárast za 6 rokov o 186 %) a **prírodných vied, matematiky a programovania** (2 tisíc, nárast o 121 %).

Ekonomicky aktívni absolventi škôl, ktorí ukončili vzdelávanie v ostatných troch rokoch, podľa stupňa a odborov vzdelania a zamestnanosti/nezamestnanosti						
Rok skúmania VZPS	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rok ukončenia štúdia	2006 -	2007 -	2008 -	2009 -	2010 -	2011 -
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Absolventi celkom	209,6	230,8	226,0	224,7	220,2	192,3
Zamestnaní	161,0	171,4	166,2	162,9	162,6	144,5
1-bez a ZŠ	0,6	0,8	0,3	0,3	0,9	0,4
2-SŠ bez MZ	19,0	14,5	15,1	14,6	12,2	10,6
3-SŠ s MZ	60,4	58,4	50,8	49,8	49,7	45,2
4-VŠ	81,1	97,7	100,0	98,2	99,7	88,3
1 Učiteľstvo	12,4	14,9	13,6	13,8	13,0	8,9
2 Humanitné vedy a umenie	5,4	5,7	6,7	5,1	6,6	7,1
3 Sociálne vedy, obchod a právo	29,5	34,7	34,4	34,2	34,1	32,4
4 Prírodné vedy, matematika programovanie	6,2	7,0	7,9	6,5	6,8	6,3
5 Inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo	9,7	10,8	12,1	12,5	10,1	6,7
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	2,6	2,9	2,8	1,7	2,0	1,6
7 Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	12,0	18,0	19,0	19,7	22,1	20,7
8 Služby	3,3	3,7	3,3	4,6	5,0	4,3
ostatní	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,3
Nezamestnaní	48,6	59,4	59,8	61,8	57,5	47,8
1-bez a ZŠ	3,4	3,2	1,7	2,6	2,5	1,2
2-SŠ bez MZ	9,0	10,8	12,6	11,7	9,7	7,8
3-SŠ s MZ	26,5	31,3	28,5	28,0	26,0	22,0

4-VŠ	9,7	14,0	17,0	19,4	19,3	16,9
1 Učiteľstvo	1,7	2,1	1,9	1,3	2,5	3,1
2 Humanitné vedy a umenie	0,7	0,9	1,5	1,2	2,1	1,0
3 Sociálne vedy, obchod a právo	3,3	3,4	4,2	7,4	6,9	6,1
4 Prírodné vedy, matematika a programovanie	0,9	1,4	2,0	1,6	2,1	2,0
5 Inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo	1,3	3,1	3,4	2,9	2,0	1,2
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	0,3	1,0	1,0	1,1	0,3	0,1
7 Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	0,9	1,8	1,8	2,2	2,4	2,7
8 Služby	0,5	0,4	1,3	1,7	1,1	0,8
ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vývoj počtu ekonomicky aktívnych absolventov škôl, ktorí ukončili vzdelávanie v ostatných troch rokoch pred zisťovaním, podľa stupňa a odborov vzdelania a zamestnanosti/nezamestnanosti (údaje sú v tisícoch). Zdroj: Štatistický úrad SR, *Výberové zisťovanie pracovných síl*.

Prognóza vývoja expanzívneho a nahradzovacieho dopytu po pracovnej sile do roku 2023

Nadväzujúca prognóza počtu pracovných miest, v ktorej boli využité dáta Výberového zisťovania pracovných síl realizovaného štvrťročne Štatistickým úradom SR, **pozostávala z prognózy expanzívneho dopytu a prognózy nahradzovacieho dopytu po pracovnej sile**. **Nahradzovací dopyt** znamená obsadzovanie pracovných miest uvoľnených odchodom zamestnaných osôb do dôchodku, prípadne odchodom do iného odvetvia na Slovensku alebo odchodom za prácou do zahraničia. **Expanzívny dopyt** je **spôsobený zmenou veľkosti jednotlivých odvetví** (resp. skupín povolání) a môže byť buď **kladný** (t. j. zvýšenie počtu pracovných miest), **alebo záporný** (pokles počtu pracovných miest, teda zníženie počtu zamestnaných osôb).

Porovnaním expanzívneho a nahradzovacieho dopytu sa zisťuje **počet pracovných miest, ktoré bude v budúcnosti potrebné v danom odvetví/skupine povolání/stupni a odbore vzdelania obsadiť** novými ľuďmi, ktorí zatiaľ v odvetví nie sú. Tým sa ukáže, koľko pracovných miest celkom (v tisícoch) by sa malo novoobsadiť v danej skupine v nasledujúcich piatich, resp. najmä desiatich rokoch.

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR

	Expanzívny dopyt (tis.)			Nahradzovací dopyt (tis.)			Voľné pracovné miesta spolu (tis.)		
	2013	2013	2018	2013	2013	2018	2013	2013	2018
	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2023	2018	2023	2023	2018	2023	2023	2018	2023
Soc. vedy, obchod a právo	46,8	21,5	25,3	12,8	4,1	8,7	59,6	25,6	34,0
Inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo	38,8	17,1	21,6	14,7	5,5	9,2	53,5	22,6	30,8
Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	21,3	9,9	11,4	7,0	3,2	3,8	28,3	13,1	15,2
Učiteľstvo	13,7	7,2	6,5	13,0	3,1	9,9	26,7	10,3	16,4
Prír. vedy, matematika a programovanie	10,6	5,0	5,6	3,8	1,3	2,5	14,4	6,3	8,1
Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	10,3	4,5	5,7	4,3	1,2	3,1	14,6	5,7	8,8
Humanitné vedy a umenie	8,6	3,9	4,6	3,3	0,0	2,5	11,9	3,9	7,1
Služby	8,3	3,7	4,6	2,1	0,7	1,4	10,4	4,4	6,0
SR spolu	158,4	72,9	85,5	61,0	19,1	41,1	219,4	92,0	126,6

Tabuľka zobrazuje prognózu expanzívneho a nahradzovacieho dopytu po osobách s terciárnym vzdelaním v jednotlivých časových obdobiach do roku 2023 podľa odborov vzdelania ISCED. Údaje sú v tisícoch pracovných miest.

Do roku 2023 bude na Slovensku potrebné novoobsadiť takmer 220 tisíc pracovných miest, ktoré sú teraz obsadené vysokoškolákmi, ktorí opustia trh práce (nahradzovací dopyt), alebo vzniknú nové, vďaka priaznivému vývoju slovenskej ekonomiky (expanzívny dopyt), pričom tieto novovzniknuté pracovné miesta (vymedzené skupinou povolání a odvetvím) bude potrebné obsadiť osobami s vysokoškolským vzdelaním. **Najviac pracovných miest by malo byť k dispozícii pre vysokoškolákov v skupine odborov ISCED sociálne vedy, obchod a právo, tiež inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo.** Tieto dve skupiny odborov zahŕňajú viac ako polovicu perspektívne uvoľnených pracovných miest. **Ďalších približne 13 % bude k dispozícii pre absolventov zdravotníctva a sociálneho zabezpečenia a tiež učiteľstva.** Zvyšnú štvrtinu pracovných miest obsadia absolventi prírodných vied, matematiky a programovania, poľnohospodárstva a veterinárstva, humanitných vied a umenia a služieb.

Prognóza expanzívneho a nahradzovacieho dopytu bola spracovaná podľa odvetví, skupín povolání, stupňa vzdelania a odborov vzdelania ISCED.

Prognóza vývoja ponuky pracovných síl do roku 2023

Demografická prognóza obyvateľstva Slovenskej republiky je spracovaná na základe vytvoreného demografického modelu vývoja obyvateľstva SR, s využitím aktuálnych údajov databázy *Eurostat*. Prahom prognózy sa stalo vekové zloženie obyvateľstva SR k 1. 1. 2013. Je spracovaná tzv. kohortno-komponentnou metódou. Zjednodušene povedané, **v tomto modeli jedna veková kohorta absolventov vysokých škôl v prognóze nahrádza druhú** a to so všetkými relevantnými charakteristikami (pohlavie, vek, stupeň a odbor vzdelania, miera ekonomickej aktivity). Zvlášť sa zisťuje a projektuje miera ekonomickej aktivity takto definovaných jednotlivých kohort. Prognóza vychádza z predpokladaného vývoja charakteristík plodnosti (živonarodení podľa pohlavia), úmrtnosti (zomretí podľa pohlavia a veku) a z predpokladaného vývoja zahraničného migračného salda (vyst'ahovaní a prist'ahovaní, podľa pohlavia a veku).

Pri analýze a prognóze počtu ekonomicky aktívnych osôb (strany ponuky trhu práce) bola pre nedostupnosť niektorých dát na podrobnej úrovni, či ich nedostatočnej sile, **použitá iba klasifikácia odborov vzdelania ISCED prvej úrovne**. Analýza a prognóza sa teda uskutočnila pre deväť základných skupín odborov vzdelania.

Zvýšenie počtu ekonomicky aktívnych osôb s terciárnym vzdelaním sa očakáva takmer vo všetkých odboroch štúdia. Najviac sa zvýši počet terciárne vzdelaných osôb v skupine odborov **sociálne vedy, obchod a právo**. Osôb s týmto typom absolvovaného štúdia by malo byť v roku 2023 medzi ekonomicky aktívnymi osobami o 60 tisíc viac. Zhruba o 30 tisíc by sa mal zvýšiť počet osôb v skupine odborov **zdravníctvo a sociálne zabezpečenie**. Približne o 12 tisíc stúpne počet ekonomicky aktívnych osôb s terciárnym vzdelaním v skupine odborov **služby, humanitné vedy a umenie a tiež prírodné vedy, matematika a programovanie**. Iba mierne (zhruba o 2 tisíc) sa zvýši počet osôb v skupine odborov učiteľstvo. Počet ekonomicky aktívnych osôb v skupine odborov **inžinierstvo, manufaktúra a staviteľstvo**, ale tiež **poľnohospodárstvo a veterinárstvo**, sa do roku 2023 takmer nezmení.

Prognóza vysokoškolákov aktívnych na pracovnom trhu podľa odboru ich vzdelania má v súčasnej dobe na Slovensku **jedno výrazné a vývojovo podmienené špecifikum**. Tým je **nebývalý nárast počtu a podielu vysokoškolákov v najmladších vekových skupinách**. Je nutné si uvedomiť, že zatiaľ čo napríklad vo vekovej skupine 45 – 54-ročných je 110 tisíc vysokoškolákov, vo vekovej skupine 25 – 34-ročných ich je 217 tisíc, a to ešte zďaleka nie všetci v tomto veku už ukončili štúdium, je teda možné očakávať ďalšie nezaobmedzené prírastky.

Znamená to však, že nové generácie vysokoškolákov tie staršie nielen jednoducho nahradia, ale mladí dokonca ľahko prevážia napríklad charakteristiky odborovej štruktúry starších. Ak pri prognózach tohto typu je štandardné upozorňovať, že zmeny vo vzdelanostnej charakteristike dospeljej populácie prebiehajú veľmi pozvoľna a skôr v desaťročiach, **expansionia vysokého školstva na Slovensku stojí za tým, že sa všetko výrazne urýchľuje, ako z hľadiska vývoja podielu vysokoškolákov na pracovnom trhu, tak i z hľadiska zmeny**

ich odborovej štruktúry. Preto už v horizonte desiatich rokov môžeme vidieť premeny, ktoré bežne nie sú obvyklé.

Podobne ako prognóza expanzívneho a nahradzovacieho dopytu, aj prognóza vývoja ponuky pracovných síl bola spracovaná podľa odvetví, skupín povolání, stupňa vzdelania a odborov vzdelania ISCED. **Nasledujúca tabuľka približuje vývoj počtu ekonomicky aktívnych osôb s terciárnym vzdelaním podľa odboru štúdia ISCED.**

Slovensko 2013 a 2023	Vývoj počtu ekonomicky aktívnych absolventov VŠ na trhu práce podľa odborov 2013 – 2023 (v tis. a v %)					
	2013		2023		Zmeny: 2013 – 2023	
Vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	560,4	100,0 %	687,9	100,0 %	127,5	22,8 %
1 Učiteľstvo	95,9	17,1 %	108,8	15,8 %	12,8	13,4 %
2 Humanitné vedy a umenie	33,9	6,0 %	43,7	6,4 %	9,8	29,1 %
3 Soc. vedy, obchod a právo	150,3	26,8 %	203,3	29,6 %	53,0	35,3 %
4 Prír. vedy, matematika a programovanie	43,8	7,8 %	57,3	8,3 %	13,4	30,6 %
5 Inžinierstvo, manufaktúra a staviteľstvo	111,8	20,0 %	119,9	17,4 %	8,0	7,2 %
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	26,7	4,8 %	28,3	4,1 %	1,6	6,0 %
7 Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	71,9	12,8 %	92,0	13,4 %	20,1	28,0 %
8 Služby	25,3	4,5 %	34,0	4,9 %	8,7	34,2 %

Vývoj počtu ekonomicky aktívnych osôb s terciárnym vzdelaním podľa odboru štúdia (údaje sú v tisícoch a percentách).

Absolventi na trhu práce: zamestnateľnosť a kvalifikačná náročnosť práce

Pre vytváranie ďalších ukazovateľov úspešnosti absolventov a perspektívnosti študijných odborov slovenských vysokých škôl sa použili údaje o postavení na trhu práce absolventov a o konkrétnom vykonávanom zamestnaní, ktoré je možné zatriediť podľa jednotlivých študijných odborov, rovnako ako v prípade informácií z analýz a prognóz slovenského pracovného trhu (ide približne o sto vysokoškolských odborov štúdia tretej úrovne medzinárodnej klasifikácie odborov vzdelania ISCED 3D). Pre všetky takto vymedzené vysokoškolské odbory štúdia **boli definované dva ukazovatele: zamestnateľnosť absolventov a kvalifikačná náročnosť ich práce.**

Oba ukazovatele z rôznych uhlov zisťujú, nakoľko sú absolventi úspešní na pracovnom trhu – ako ľahko si dokážu nájsť prácu, alebo akú kvalifikačne náročnú prácu vykonávajú.

Hlavným zdrojom dát bolo Výberové zisťovanie pracovných síl (VZPS) vykonané Štatistickým úradom SR v dvanástich štvrtrokoch v rokoch 2011 – 2013 a v dvoch prvých štvrtrokoch roku 2014. Do analýz boli zahrnutí všetci ekonomicky aktívni (zamestnaní i nezamestnaní) vysokoškoláci na trhu práce podľa odboru vysokoškolského vzdelania. **Údaje z jednotlivých štvrtrokov však vstúpili do analýz s rôznou váhou vzhľadom na ich aktuálnosť** (údaje roku 2011 získali váhu 4 %; údaje roku 2012 získali váhu 6 %; údaje roku 2013 získali váhu 9 %; údaje roku 2014 získali váhu 12 %). Práve tak boli vysokoškoláci rozdelení do dvoch skupín s tým, že najčerstvejší absolventi vysokých škôl z ostatných rokov získali dvojnásobnú váhu.

Zamestnateľnosť je jednoducho vyjadrená podielom vysokoškolákov na pracovnom trhu, ktorí majú prácu (teda vlastne 100 % mínus miera nezamestnanosti). Výpočet kvalifikačnej náročnosti práce je o niečo zložitejší. **Vo všetkých povolaniach na trhu práce (tretia úroveň klasifikácie ISCO 3D) je spočítaný podiel pracovných miest v danom povolaní, ktoré v kategórii kvalifikačnej náročnosti spadajú do troch najvyšších úrovní (QR 6 až QR 8).** Napríklad špecialisti v oblasti elektrotechnológií (ISCO 215) majú túto hodnotu 87 %, lekári (ISCO 221) 95 %, vývojári a analytici softvéru a aplikácií (ISCO 251) 78 % a odborní pracovníci v oblasti finančnictva, poisťovníctva, ostatných finančných služieb a matematiky (ISCO 331) 43 %. V ďalšom kroku **je absolventom daného študijného odboru priradená vážená priemerná hodnota podľa toho, v akých povolaniach koľko z nich pracuje.** Výsledkom je teda priemerná kvalifikačná náročnosť vykonávaného povolania.

Ako vidieť z nasledujúcej tabuľky zamestnateľnosť absolventov jednotlivých skupín odborov je dosť podobná a upozorňuje iba na **mierne vyššiu zamestnateľnosť absolventov učiteľských, zdravotníckych a inžinierskych technických odborov a nižšiu zamestnateľnosť absolventov prírodovedných, humanitných a spoločenskovedných odborov.** Zároveň je zrejmé, že **už dnes medzi nezamestnanými vysokoškolákmi absolútne výrazne prevažujú absolventi spoločenskovedných odborov, ktorí tvoria takmer tretinu nezamestnaných vysokoškolákov.**

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR

Slovensko 2013	Absolventi na trhu práce (v %)			
	Zamestnateľnosť		Uplatnenie	
	miera	podiel	miera	podiel
Vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	90	100	53	100
1 Učiteľstvo	92	13,9	60	16,9
2 Humanitné vedy a umenie	89	6,5	51	6,1
3 Soc. vedy, obchod a právo	89	30,1	50	27,2
4 Prír. vedy, matematika a programovanie	87	10,2	59	7,9
5 Inžinierstvo, manufaktúra a staviateľstvo	91	18,5	51	19,6
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	90	4,6	46	4,7
7 Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	91	11,6	60	13,1
8 Služby	90	4,7	38	4,4

Dost' odlišný obraz však ponúka kvalifikačná náročnosť povolání, ktorú vysokoškoláci s rôznym odborom vzdelania vykonávajú, čo potvrdzuje, že obidva ukazovatele spolu súvisia iba okrajovo a každý z nich meria niečo iné. Vysokoškoláci so zdravotníckym alebo učiteľským odborom získavajú tiež najviac kvalifikovanú prácu a veľmi sa k nim blížia aj tí prírodovedci, ktorí prácu získali. Absolventi technických odborov sa spolu s absolventmi spoločenských a humanitných odborov pohybujú okolo priemeru alebo mierne pod ním. Absolventi poľnohospodárskych odborov a najmä odborov služieb vykonávajú medzi vysokoškolákmi najmenej kvalifikovanú prácu.

Výsledky za hlavné skupiny odborov sa prirodzene premietajú aj do podrobnejšej štruktúry odborov. **Z hľadiska oboch ukazovateľov majú asi najlepšie postavenie na trhu práce absolventi väčšiny zdravotníckych odborov, zvlášť medicíny, farmácie a stomatológie.** Je zároveň prirodzené, že **absolventi odborov, ako je ošetrovateľstvo (ISCED 723), vykonávajú menej kvalifikačne náročné povolania, ale ich zamestnateľnosť je veľmi dobrá.** Dobré postavenie na trhu práce majú napríklad aj absolventi veterinárstva (ISCED 641), štatistiky (ISCED 462) a niektorých technických či učiteľských odborov.

Najslabšie výsledky v oboch ukazovateľoch dosahujú najmä absolventi **väčšiny odborov služieb** (napríklad celá podskupina ISCED 86 *Bezpečnostné služby*), ale tiež niektorých **spoločenskovedných** (napríklad ISCED 313 *Politická veda a občianska náuka* alebo ISCED 346 *Sekretárske a kancelárske práce*), **prírodovedných** (napríklad ISCED 422 *Environmentálna veda*) a **poľnohospodárskych** (napríklad ISCED 622 *Záhradníctvo*) odborov.

Prognóza zmien dopytu trhu práce po kvalifikácii a vzdelaní pracovníkov do roku 2023

Dynamika vývoja súhrnných kvalifikačných požiadaviek na trhu práce podlieha trom rôznym úrovniam navzájom odlišiteľných typov zmien, mení sa:

- ▶ v dôsledku zmien v odvetvovej štruktúre pracovných miest a zamestnanosti,
- ▶ v konkrétnej profesijnej štruktúre (skladbe povolania) pracovných miest vo vnútri jednotlivých odvetví,
- ▶ obsah, aj kvalifikačné požiadavky každého pracovného miesta.

Až pomerne komplikované prepojenie všetkých troch uvedených úrovní a typov zmien umožňuje zohľadniť dynamiku vývoja požiadaviek trhu práce na kvalifikáciu a vzdelanie.



Prognóza zmien dopytu trhu práce po vysokoškólákoch nadväzuje na projekcie vývoja odvetví, vývoja povolani a vývoja požadovanej úrovne a odboru vzdelania v rokoch 2013 – 2023. Ide o tri projekcie, ktoré na seba úzko nadväzujú a každá z nich je do istej

miery vlastne dezagregáciou tej predchádzajúcej v inej dimenzii (z odvetvia sa prechádza na povolanie a z povolania na kvalifikačné požiadavky).

Zvýšenie alebo zníženie dopytu po absolventoch jednotlivých skupín vysokoškolských študijných odborov je postavené na výsledkoch dvoch použitých metodických prístupov. Na projekcii zmeny kvalifikačných požiadaviek pracovných miest v ekonomike (Job Requirement Approach – JRA) a na projekcii vývoja počtu vysokoškolských pracovných pozícií (Higher Education Jobs – HEJ). Výsledný údaj o zmene dopytu po absolventoch predstavuje priemernú hodnotu z oboch uvedených metodických prístupov. V prvom prípade ide teda o absolútny rozdiel medzi počtom pracovných miest na trhu práce, v každom odvetví a povolani, so stupňom kvalifikačnej náročnosti (Qualification Requirements – QR) na úrovni 6, 7 a 8 (podľa európskej klasifikácie European Qualification Framework – EQF), v roku 2023 oproti roku 2013. V druhom prípade ide o absolútny rozdiel medzi počtom pracovných pozícií pre vysokoškolákov na trhu práce v každom odvetví a povolani v roku 2023 oproti roku 2013.

Priemerné hodnoty týchto rozdielov pre jednotlivé odvetvia a povolania sú potom transformované do zodpovedajúcich odborov vysokoškolského vzdelania. Prepojenie analýz a prognóz odvetví, povolani a kvalifikačných požiadaviek sa nakoniec premietli do analýzy a prognózy požiadaviek trhu práce na kvalifikované „vysokoškolské“ pracovné miesta podľa odborov vzdelania.

Slovensko 2013 a 2023	Vývoj počtu kvalifikovaných (vysokoškolských) pracovných miest podľa odborov 2013 – 2023 (v tis. a v %)					
	2013		2023		Zmeny: 2013 – 2023	
Vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	493,4	100 %	576,1	100%	82,8	16,8 %
1 Učiteľstvo	78,8	16,0 %	85,6	14,9 %	6,8	8,6 %
2 Humanitné vedy a umenie	24,2	4,0 %	29,9	5,2 %	5,7	23,5 %
3 Soc. vedy, obchod a právo	118,3	24,0 %	138,1	24,0 %	19,7	16,7 %
4 Prír. vedy, matematika a programovanie	31,9	6,5 %	38,2	6,6 %	6,3	19,8 %
5 Inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo	118,4	24,0 %	139,8	24,3 %	21,4	18,1 %
6 Poľnohospodárstvo a veterinár'stvo	22,4	4,5 %	24,8	4,3 %	2,4	10,7 %
7 Zdravotníctvo a soc. zabezpečenie	64,4	13,1 %	75,9	13,2 %	11,5	17,9 %
8 Služby	23,6	4,8 %	29,1	5,1 %	5,5	23,5 %

Vývoj počtu pracovných miest s vysokoškolskou kvalifikačnou náročnosťou podľa odborov štúdia 2013 – 2023 (údaje sú v tisícoch a percentách).

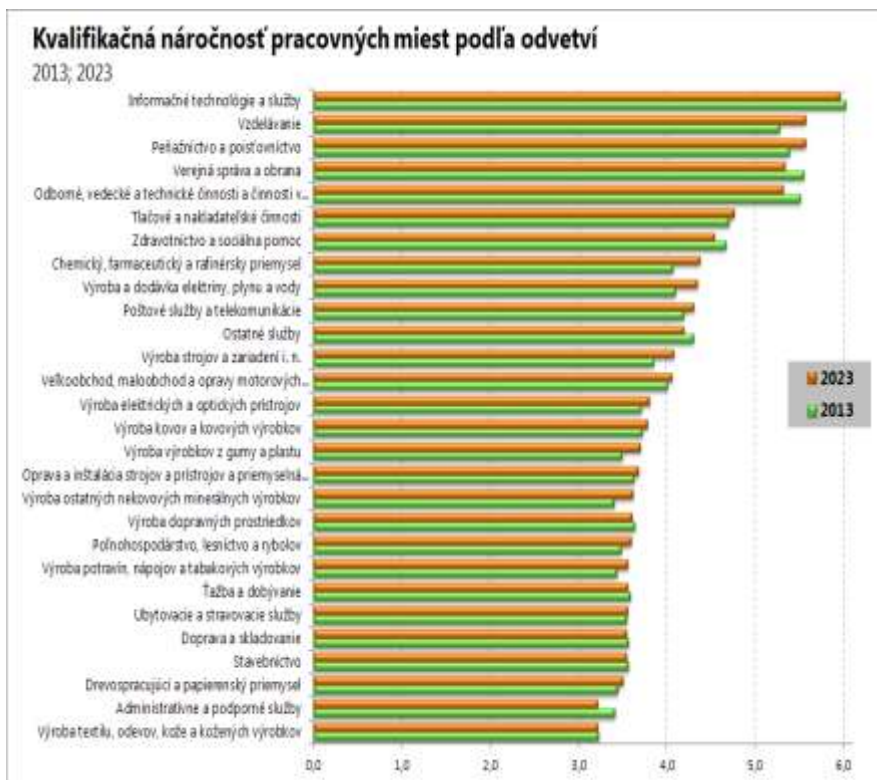
Uskutočnená analýza slovenského trhu práce ukázala, že **v súčasnosti je možné takmer pol milióna pracovných miest, teda 21 % zo všetkých na Slovensku obsadených miest, zaradiť medzi kvalifikačne najnáročnejšie**, ktoré najčastejšie vyžadujú nejakú úroveň vysokoškolského (presnejšie terciárneho) vzdelania.

Podľa výsledkov prognózy sa **do desiatich rokov počet takýchto pracovných miest zvýši o necelých 17 %, teda asi o 83 tisíc, na zhruba 576 tisíc, čo bude predstavovať približne 24 % zo všetkých pracovných miest na slovenskom pracovnom trhu**. Zmení sa prirodzene aj odborová štruktúra kvalifikačných požiadaviek na kvalifikované (vysokoškolské) pracovné miesta.

Najrýchlejším tempom porastú požiadavky skôr na menšie skupiny odborov, ako sú humanitné a umelecké odbory a odbory služieb, najväčší absolútny nárast je však možné očakávať v požiadavkách na inžinierske, technické odbory a na spoločenské vedy. Zvlášť vysoký nárast požiadaviek sa predpokladá v odboroch – elektronika a automatizácia (ISCED 523), elektrotechnika a energetika (ISCED 522), mechanika a kovovýroba (ISCED 521), sociálna práca a poradenstvo (ISCED 762), marketing a propagácia (ISCED 342) alebo ošetrovatelstvo (ISCED 723).

Na druhej strane **najpomalší nárast požiadaviek na odborovú štruktúru vysokoškolského vzdelania je možné očakávať nielen v odboroch poľnohospodárskych, ale ešte viac v odboroch učiteľských.**

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR



Kvalifikačná náročnosť pracovných miest podľa odvetví
Zdroj: dáta *Occupational Skills Profiles*, vlastné výpočty.

Prognóza vývoja kvalifikačných požiadaviek na vysokoškolské vzdelanie v rôznych odboroch štúdia však nie je pre vytypovanie perspektívnych študijných odborov najvýznamnejšia. Neberie totiž do úvahy vývoj ponuky vysokoškolského vzdelania. Preto je nevyhnutné pozrieť sa súčasne aj na prognózu dopytu a ponuky.

Vzťah medzi dopytom a ponukou vysokoškolského vzdelania – výhľad do roku 2023

Vytvorené prognózy – prognóza zmien dopytu trhu práce po kvalifikácii a vzdelaní pracovníkov do roku 2023 a prognóza vývoja ponuky pracovných síl do roku 2023 sa následne porovnali a zisťovalo sa, aké sa na slovenskom trhu práce očakávajú trendy, resp. nesúlady. Ide teda o porovnanie počtu osôb s vysokoškolským vzdelaním členených podľa vyštudovaného odboru a počtu pracovných miest s vysokoškolskou kvalifikačnou náročnosťou členených tiež podľa najvhodnejšieho odboru. Cieľom bolo zistenie, v ktorých odboroch štúdia bude v roku 2023 väčší či menší nesúlad medzi počtom voľných pracovných miest a počtom ekonomicky aktívnych osôb s vysokoškolským vzdelaním.

Slovensko 2013 a 2023	Vysokoškoláci a kvalifikované pracovné miesta					
	2013		2023		zmeny 2013 – 2023	
	rozdiel (tis.)	nadbytok (%)	rozdiel (tis.)	nadbytok (%)	nárast rozdielu (tis.)	nárast nadbytku (%)
Vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	67,1	13,6	111,8	19,4	44,7	5,8
1 Učiteľstvo	17,2	21,8	23,2	27,1	6,0	5,3
2 Humanitné vedy a umenie	9,7	40,1	13,9	46,4	4,2	6,3
3 Sociálne vedy, obchod a právo	32,0	27,0	65,3	47,3	33,3	20,2
4 Prírodné vedy, matematika a programovanie	12,0	37,5	19,1	50,0	7,1	12,4
5 Inžinierstvo, manufaktúra a staviteľstvo	-6,6	-5,5	-19,9	-14,2	-13,4	-8,7
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	4,4	19,5	3,6	14,4	-0,8	-5,1
7 Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie	7,4	11,5	16,0	21,1	8,6	9,6
8 Služby	1,7	7,3	4,8	16,6	3,1	9,3

Predchádzajúca tabuľka porovnáva počet osôb s vysokoškolským vzdelaním členených podľa vyštudovaného odboru a počet pracovných miest s vysokoškolskou kvalifikačnou náročnosťou členených tiež podľa najvhodnejšieho odboru. V prvom stĺpci je rozdiel medzi počtom osôb s vysokoškolským vzdelaním a počtom kvalifikačne zodpovedajúcich pracovných miest v roku 2013, v druhom stĺpci je percentuálny nadbytok počtu osôb s vysokoškolským vzdelaním nad počtom pracovných miest s vysokoškolskou kvalifikačnou náročnosťou, v ďalších dvoch stĺpcoch sa to opakuje pre rok 2023. V po-

sledných dvoch stĺpcoch sú uvedené **zmeny**, ku ktorým má dôjsť **medzi rokmi 2013 a 2023**.

Za desať rokov sa rozdiel medzi počtom absolventov vysokých škôl a zodpovedajúcich pracovných miest zvýši na zhruba 11 tisíc; znamená to, že **vysokoškolákov bude o 19 % viac než pracovných miest**. Zvýšenie tohto nesúladu teda predstavuje asi 45 tisíc a medzi rokmi 2013 – 2023 nárast o ďalších 6 %.

Výsledky potvrdzujú predchádzajúce závery. **Zatiaľ čo v súčasnosti je najväčší nadbytok vysokoškolákov v humanitných odboroch, ale aj v prírodných vedách, o desať rokov sa pred humanitné odbory dostanú prírodné i spoločenské vedy. Vysokoškolákov s technickým vzdelaním je síce už dnes určitý nedostatok, ale do roku 2023 sa zvýši takmer na trojnásobok a bude predstavovať asi 20 tisíc pracovných miest.** To je v značnom protiklade s vývojom v iných skupinách odborov. **Za perspektívne je možné označiť aj v tomto prípade prakticky všetky technické odbory.**

Perspektívnosť odvetví slovenskej ekonomiky

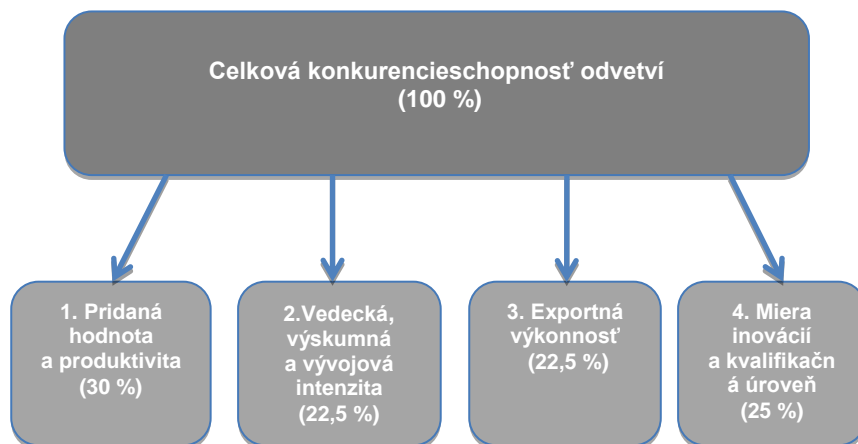
Aby sme dokázali prísúdiť rôznym odvetviám váhu, vzhľadom na ich pridanú hodnotu pre ekonomický rast a konkurencieschopnosť, bolo potrebné vytvoriť pre tento účel samostatné kritériá. **Pri tvorbe metodiky bolo najskôr (agregovaním kategórií druhej úrovne SK NACE Rev. 2) vymedzených 28 odvetví**, ktoré boli použité pre účely všetkých analýz v predkladanom riešení. Pre každé odvetvie bolo popísané ekonomické postavenie a zamestnanosť odvetvia, jeho profesijná štruktúra, stupne a odbory vzdelania zamestnaných a nakoniec profilové kompetencie v odvetví na úrovni všeobecných (prenositeľných) a odborných (neprenositeľných) kompetencií.

Pre posúdenie perspektívnosti jednotlivých odvetví pre ekonomický rast a pridanú hodnotu boli v komparatívnom modeli použité **vyše dve desiatky medzinárodne porovnateľných ukazovateľov**. Všetky boli podrobne popísané, vrátane spôsobu výpočtu ukazovateľa a zdroja použitých údajov. Zvolené ukazovatele pokrývali najmä tieto oblasti:

- ▶ **Medzinárodná (export) a domáca konkurencieschopnosť podnikov:** Medzinárodná konkurencieschopnosť by mala byť napĺňaná cez podporu získavania a udržiavania nových trhových podielov v zahraničí, domáca konkurencieschopnosť zase z pohľadu udržiavania si trhového podielu v porovnaní so zahraničnými podnikmi dovážajúcimi na Slovensko.
- ▶ **Zvýšenie podielu slovenských podnikov a firiem so schopnosťou tvorby vysokej hrubej pridanej hodnoty na HDP:** Toto kritérium by mohlo byť napĺňané prostredníctvom odporúčania politiky inteligentnej špecializácie do odvetví s vyššou kvalifikačnou náročnosťou a s vysokým inovačným potenciálom, kde sa bude v budúcnosti vyžadovať vo vyššej miere pracovná sila s kvalifikačne náročnejšími zručnosťami.

- ▶ **Zvýšení podielu z HDP investovaného do vedy a výskumu a zvýšenie medzinárodnej konkurencieschopnosti slovenských inštitúcií zaoberajúcich sa vedou, výskumom a inováciami:** Podpora inštitúcií v získavaní európskych prostriedkov na vedu a výskum, realizácia kompetenčných centier, vedeckých parkov a podpora výskumu, ktorý vedie k realizácii startup a spin-off firiem, ktoré sú základom pre tvorbu budúcej vysokokvalifikovanej pracovnej sily.

Použitý ukazovateľ bol rozdelený do štyroch skupín, ktoré rôznou váhou vstupujú do celkového ukazovateľa, ktorým je celková konkurencieschopnosť odvetví (Total Competitiveness by Industry).



Výsledkom je viacdimeziálne posúdenie odvetví a tiež sumárna indícia najperspektívnejších odvetví z pohľadu konkurencieschopnosti. **Vzniká tzv. segmentácia odvetví, ktorá je jedným zo vstupných ukazovateľov pre posúdenie perspektívnosti študijných odborov** (resp. nadväzne skupín študijných programov). Zdôrazňujeme, že ide o komparatívny pohľad, ktorý posudzuje odvetvia v kontexte ich postavenia v rámci EÚ-28.

Ako najperspektívnejšie odvetvia priemyslu sa v tomto kontexte javili:

- ▶ Výroba výrobkov z gumy a plastu,
- ▶ Výroba kovov a kovových výrobkov,
- ▶ Výroba dopravných prostriedkov,

- ▶ Oprava a inštalácia strojov a prístrojov a priemyselná výroba i. n.,
- ▶ Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov,
- ▶ Výroba elektrických a optických prístrojov.

Kritériá segmentácie odborov vzdelania

V záverečnej fáze identifikácie skupiny tzv. perspektívnych študijných odborov (programov) sa pristúpilo k tvorbe **kritérií segmentácie a stanoveniu ich váhy** v celkovom hodnotení. Pri ich konštrukcii boli využité všetky vyššie popísané analýzy, projekcie a prognózy. Kritériá uvádzame v nasledujúcom prehľade:

Kritérium segmentácie	Váha kritéria (v %)	Definícia
Koeficient segmentácie odvetví pre odbory vysokoškolského štúdia	30	Výsledky porovnávacej analýzy konkurencieschopnosti a komparatívnych výhod odvetví slovenskej ekonomiky za roky 2010 – 2012, premietnuté do odborov vysokoškolského štúdia
Koeficient zamestnateľnosti absolventov vysokých škôl	10	Postavenie vysokoškolákov na pracovnom trhu podľa odboru vzdelania, merané ako miera nezamestnanosti (údaje VZPS v rokoch 2011 – 2014 (2Q))
Koeficient uplatnenia absolventov vysokých škôl	10	Postavenie vysokoškolákov na pracovnom trhu podľa odboru vzdelania, merané podľa kvalifikačnej náročnosti vykonávaného povolania (údaje VZPS v rokoch 2011 – 2014 (2Q))
Prognóza rastu dopytu po vysokoškolákoch	10	Projekcia rastu dopytu trhu práce (odvetví – povolani – kvalifikačných požiadaviek) po vysokoškolákoch podľa odborov vzdelania v rokoch 2013 – 2023
Tempo rastu dopytu a ponuky po vysokoškolákoch	20	Rozdiely medzi dynamikou rastu požiadaviek (dopyt) podľa odboru vysokoškolského vzdelania a dynamikou rastu pracovnej sily (ponuka) s vysokoškolským vzdelaním v rokoch 2013 – 2023
Rozdiel medzi dopytom a ponukou po vysokoškolákoch 2013	10	Rozdiely medzi štruktúrou požiadaviek trhu práce (dopyt) podľa odboru vysokoškolského vzdelania a štruktúrou pracovnej sily (ponuka) s vysokoškolským vzdelaním v roku 2013
Rozdiel medzi dopytom a ponukou po vysokoškolákoch 2023	10	Rozdiely medzi štruktúrou požiadaviek trhu práce (dopyt) podľa odboru vysokoškolského vzdelania a štruktúrou pracovnej sily (ponuka) s vysokoškolským vzdelaním v roku 2023

Každý z odborov vysokoškolského vzdelania získal v každom z kritérií určité skóre, podľa ktorého bol zaradený do jednej zo šiestich skupín s tým, že šiesta skupina (6) je z hľadiska daného kritéria najperspektívnejšia, zatiaľ čo prvá skupina (1) študijných odborov je najmenej perspektívna. Celkové výsledky, prepočítané na prvú úroveň klasifikácie odborov vzdelania ISCED, uvádza nasledujúca tabuľka:

Slovensko	Segmentácia perspektívnych odborov vysokoškolského štúdia
Vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	
1 Učiteľstvo	3
2 Humanitné vedy a umenie	3
3 Sociálne vedy, obchod a právo	2
4 Prírodné vedy, matematika a programovanie	3
5 Inžinierstvo, manufaktúra a stavitel'stvo	6
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	4
7 Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie	4
8 Služby	3

Podľa celkového skóre sa na tretej úrovni odborov vzdelania ISCED ako najperspektívnejšie javia tieto odbory:

Slovensko	Segmentácia perspektívnych odborov vysokoškolského štúdia
Vysokoškolské odbory (ISCED 3D)	
520 Inžinierstvo a inžinierske odbory	6
521 Mechanika a kovovýroba	6
522 Elektrotechnika a energetika	6
523 Elektronika a automatizácia	6
524 Chemické procesy	6
582 Stavitel'stvo	6
721 Medicína	6

Naopak, najnižšie skóre podľa celkových výsledkov perspektívnosti z pohľadu potrieb ekonomiky SR získali odbory:

Slovensko	Segmentácia perspektívnych odborov vysokoškolského štúdia
Vysokoškolské odbory (ISCED 3D)	
313 Politická veda a občianska náuka	1
321 Žurnalistika a spravodajstvo	1
345 Manažment a administratíva	1
762 Sociálna práca a poradenstvo	1
851 Technika ochrany životného prostredia	1
860 Bezpečnostné služby	1
861 Ochrana majetku a osôb	1
862 Ochrana a zdravie pri práci	1

B. Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl

Ďalším potrebným krokom pre naplnenie zadania projektu bolo **určiť vysokoškolské inštitúcie, odbory štúdia i konkrétne študijné programy, ktoré sú svojim zameraním a študijnými obsahmi najviac orientované na vzdelávanie študentov pre potreby pracovného trhu** a predovšetkým podnikovej praxe na Slovensku. Ide o ďalšie priblíženie sa konceptu „uplatniteľnosti“. Pripomeňme, že **cieľovou skupinou národného projektu sú študenti mimobratislavských vysokých škôl**.

Posúdenie a výber perspektívnych študijných programov z hľadiska aktuálnych a perspektívnych potrieb trhu práce a podnikateľského prostredia je **založený na rozsiahlych výsledkoch projektu**. Tie boli dosiahnuté pri riešení niekoľkých paralelne bežiacich úloh, môžeme však celý proces zjednodušené rozdeliť na tri hlavné kroky (pozri obrázok nižšie).



V predchádzajúcom texte sme popísali postupy v 1. kroku. V druhom kroku sme sa sústredili na selekciu a verifikáciu ukazovateľov, ktoré dokážu vierohodne a multidimenzionálne popísať uplatniteľnosť absolventov na trhu práce. Na základe výsledkov oboch týchto krokov a na základe dát dostupných až na úrovni študijných programov, boli v ostatnom kroku určené perspektívne študijné programy.

Ukazovatele vstupujúce do analýzy

Keďže po prvom kroku sme mali zmapovaný „potenciál“ odborov vzdelania a na ne previazaných študijných programov vzhľadom na perspektívne odvetvia trhu práce, potrebovali sme v druhom kroku **verifikovať, do akej miery sa reálne absolventi perspektívnych študijných programov kvalitne uplatňujú na trhu práce. Pre tento účel sme museli vytvoriť multifaktorový model a testovať výpovednú hodnotu ukazovateľov**, ktoré sme z robustných dát, zhromaždených pre tieto účely, dokázali kalkulovať.

Rozbor množstva postupov a informácií, ktoré sú používané v mnohých rozvinutých štátoch sveta ukázal, že podobne ako v iných oblastiach, ani v tejto neexistuje žiadna najlepšia miera, či najlepší ukazovateľ, na základe ktorého by bolo možné takúto úlohu realizovať. **Akýkoľvek ukazovateľ iba približne a z určitého pohľadu indikuje realitu, ktorú je potrebné postihnúť.** Navyše, každý ukazovateľ so sebou prináša rôzne metodologické či empirické nedokonalosti. Preto bol **celý postup založený na faktorovej analýze väčšieho množstva rôznych ukazovateľov.** Faktorová analýza patrí do viacrozmerných štatistických metód a slúži na analýzu skrytých vzťahov medzi väčším množstvom premenných. Je zameraná na identifikáciu nových, priamo nemerateľných faktorov, pomocou ktorých sa zredukuje a zjednoduší pôvodný počet ukazovateľov pri zachovaní podstatnej časti v nich obsiahnutej informácie.

Identifikovaných bolo 35 možných ukazovateľov, ktoré istým spôsobom **indikujú** (alebo aspoň môžu indikovať) **kvalitu a intenzitu vzťahu slovenských vysokých škôl, fakúlt a odborov štúdia k pracovnému trhu.** Vo väčšej či menšej miere odrážajú dopyt po absolventoch jednotlivých škôl a fakúlt na pracovnom trhu, ich uplatnenie a využitie získaného vzdelania. **Hlavnými zdrojmi údajov** boli existujúce databázy, prieskumy zrealizované inými subjektmi, ako aj prieskumy zrealizované pri riešení projektu. **Nasledujúca tabuľka** poskytuje **prehľad jednotlivých zdrojov dát** využitých v projekte.

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR

Zdroj dát	Popis	Ukazovatele
Centrálny register študentov vysokých škôl (CRŠ)	CRŠ vedený MŠVVŠ SR slúži na evidenciu životného cyklu študentov vysokých škôl. Zoznam absolventov VŠ na úrovni študijného programu vo všetkých formách a stupňoch štúdia za roky 2008 – 2014 bol poskytnutý Sociálnej poisťovni.	
Sociálna poisťovňa	Kľúčové informácie o uplatniteľnosti absolventov VŠ týkajúce sa ich histórie zamestnaní, forme zárobkovej činnosti alebo stave, keď sú poistencom štátu. Použité pre výpočet ukazovateľov až na úrovni študijných programov. Analyzovaných bolo cca 250 tisíc záznamov.	Skutočné priemerné príjmy, Modelové priemerné príjmy, Pomer medzi skutočným a modelovým príjmom, Miera nezamestnanosti (ÚPSVaR a SP).
Profesia	Databáza absolventov VŠ hľadajúcich zamestnanie a ich životopisov. Bola použitá na výpočet dopytu zamestnávateľov po absolventoch a informatívne na zistenie záujmu absolventov o pracovné pozície.	Dopyt po absolventoch.
CVTI SR	Štatistické údaje o počte absolventov VŠ za roky 2009 – 2013 podľa škôl, fakúlt, formy, dĺžky a odboru štúdia.	Miera neúspešnosti (ÚPSVaR a CVTI).
Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny	Štatistické údaje o počte registrovaných uchádzačov o zamestnanie – absolventov VŠ na úrovni študijných programov za roky 2009 – 2013.	Miera neúspešnosti (ÚPSVaR a CVTI), Miera nezamestnanosti (ÚPSVaR a SP).
Kvantitatívny prieskum absolventov VŠ	V projekte realizovaný kvantitatívny prieskum medzi cca 15 tisíc absolventmi vysokých škôl. Údaje boli použité na výpočet viacerých ukazovateľov kvality vysokých škôl a uplatnenia absolventov VŠ.	Celkové pracovné príjmy, Príjmy z vedľajšieho PP, Príjmy z hlavného PP, Sociálno-ekonomický index povolania, Kvalifikačná náročnosť povolania, Požadované vzdelanie na pracovnú pozíciu (priemer, bez nezamestnaných, s nezamestnanými), Zhoda odboru vzdelania a povolania, Názor absolventov na kvalitu vysokej školy, Ochota absolventov opakovať voľbu štúdia, Názor absolventov na kvalitu vyučujúcich, Názor absolventov na štúdium ako kvalitný základ, Úroveň kompetencií získaných štúdiom, Úroveň kompetencií požadovaných v práci, Zapojenie absolventov do inovácií.

Kvantitatívny prieskum zamestnávateľov	V projekte realizovaný kvantitatívny prieskum medzi zamestnávateľmi. Získané boli informácie o tom, ktoré študijné programy a typy pozícií jednotlivé segmenty trhu práce najviac žiadajú, ktoré odborno-spezifické a prenositeľné kompetencie sú najviac žiadané v jednotlivých segmentoch trhu práce z pohľadu zamestnávateľov.	
Kvantitatívny prieskum nadriadených absolventov VŠ	V projekte realizovaný kvantitatívny prieskum medzi nadriadenými zamestnancami absolventov VŠ. Získané informácie mali byť využité pri analýzach kvality absolventov vysokých škôl a pri prepojení študijných programov na segmenty trhu práce. Pre malú vzorku respondentov mali však získané údaje len obmedzenú využiteľnosť.	
Kvalitatívny prieskum zamestnávateľov absolventov VŠ	V projekte realizovaný kvalitatívny prieskum medzi zamestnávateľmi absolventov VŠ. Získané boli informácie o kľúčových požiadavkách zamestnávateľov na kompetencie absolventov vysokých škôl a o kritériách, ktoré zamestnávateľia uplatňujú pri posúdení zvládnutia, či nezvládnutia daných kompetencií.	
CVTI SR/ Prieskum prepojenia študijných programov s praxou	CVTI SR realizovalo prieskum, ktorého výsledkom je identifikácia a zostavenie „rankingu“ spolupráce medzi vysokými školami a podnikmi.	Spolupráca školy s praxou (skóre na absolventa, vážený priemer, maximálne skóre).
CVTI SR/ Databáza informácií o študijných programoch verejných a súkromných VŠ	Databáza dostupných informácií o študijných programoch, profiloch, znalostiach, zručnostiach a schopnostiach absolventov v zjednotenej štruktúre.	Prepojenosť s SK RIS3 (skóre na absolventa, vážený priemer, body na študijný program, celkové skóre), Povinnosť odbornej praxe.
ARRA	Rebríčky fakúlt slovenských vysokých škôl z hľadiska potrieb rozvoja slovenskej ekonomiky a pracovného trhu.	Ranking VŠ podľa ARRA, Miera nezamestnanosti podľa ARRA.
Výstup z etapy 2 projektu	Perspektívnosť študijných odborov vypočítaná na základe analýzy medzinárodnej konkurencieschopnosti jednotlivých odvetví slovenského hospodárstva a na základe prognózy trhu práce a dopytu po absolventoch vysokých škôl, ako aj vývoja ponuky vysokoškolského vzdelania v pracovnej sile.	Perspektívnosť odboru (body, celkové skóre).

Výsledky faktorovej analýzy a multifaktorový model

Najsprávnejšie boli **analyzované vzťahy medzi ukazovateľmi**. Ukázali, že **mnohé párové vzťahy (korelácie) sú pomerne úzke, ich sila a smerovanie väčšinou zodpovedajú vstupným hypotézam**. Napríklad sa navzájom podporujú a posilňujú všetky tri rôznymi spôsobmi vytvorené miery nezamestnanosti (resp. neúspešnosti) absolventov vysokých škôl, a to napriek zrejším inkonzistenciám v zdrojových údajoch. Aj keď boli jednotlivé ukazovatele vypočítané a štandardizované odlišnými spôsobmi a ich samostatná interpretácia vedie k indikácii rozdielnej celkovej úrovne nezamestnanosti, výsledky za jednotlivé školy a fakulty spolu vo veľkej miere a pozitívne korelovali. Zároveň však podľa očakávania všetky tri miery nezamestnanosti korelovali negatívne prakticky so všetkými ostatnými ukazovateľmi.

Ďalším krokom rozboru vzťahov medzi jednotlivými ukazovateľmi bola práve **faktorová analýza**. Vo vzťahoch **hľadá silnejšie prepojenia, zhlukuje ukazovatele do výraznejších celkov a snaží sa nájsť skryté faktory**, ktoré stoja za týmito zhlukmi a dokážu vysvetliť čo najväčšiu časť informácie, ktorú ukazovatele prinášajú. **Výsledky faktorovej analýzy sa zobrazujú v tzv. faktorovom modeli**, ktorý je určený najmä počtom nájdených faktorov. Výsledky faktorovej analýzy priniesli v prvom kroku 9 faktorov, ktoré vysvetľovali takmer 80 % variantnosť údajov.

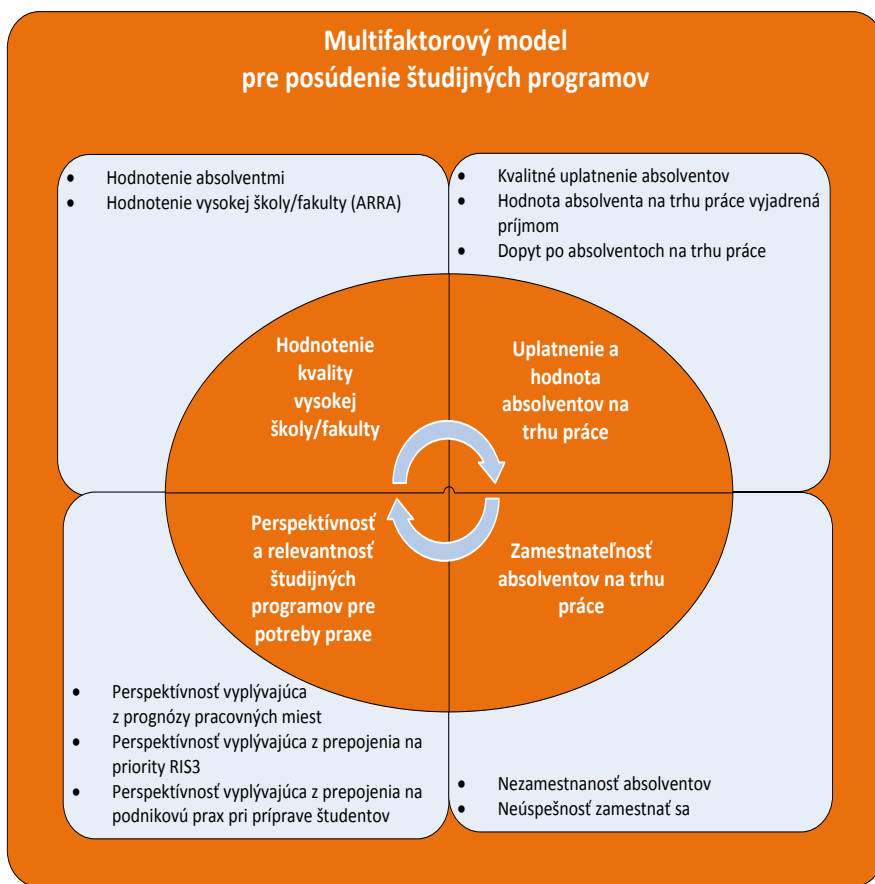
Postupnou redukciou faktorov sme dospeli až **k zisteniu, že aj keď využijeme len jeden, najsilnejší faktor, dokážeme vysvetliť viac ako 25 % variantnosti údajov** a teda za veľkou časťou ukazovateľov existuje jedna kľúčová latentná premenná, ktorú môžeme nazvať „uplatniteľnosť“. **Váhy ukazovateľov sa v štruktúre faktora medzi sebou nepopierajú, ale naopak, navzájom sa dopĺňajú a potvrdzujú**. Výsledok faktorovej analýzy pri týchto 35 ukazovateľoch teda potvrdil vysokú robustnosť vytvoreného riešenia. Súdržnosť celého modelu tiež umožnilo **používať celkové „faktorové skóre“ ako postačujúce pre posúdenie fakúlt ako celku a premietnuť ho v príslušnej váhe do posúdenia študijných programov týchto fakúlt**.

Faktorový model	1 faktor	
<i>Ukazovatele použité pre FA</i>	1	význam
Podiel veľmi kvalitných učiteľov	-,129	0,0 %
Kvalita vysokej školy (fakulty)	,568	0,9 %
Štúdium ako kvalitný základ	,535	0,8 %
Ochota opakovanej voľby školy a ŠP	,560	0,9 %
Kompetencie získané štúdiom	,163	0,1 %
Kompetencie požadované v práci	,506	0,7 %
Sociálno-ekonomický index povolania – ISEI	,729	1,5 %
Kvalifikačná náročnosť povolania – QR	,714	1,5 %

Príjmy z hlavného PP	,798	1,8 %
Príjmy z vedľajšieho PP	,802	1,8 %
Celkové pracovné príjmy	,814	1,9 %
Požadované vzdelanie (bez nezamestnaných)	,703	1,4 %
Požadované vzdelanie (s nezamestnanými)	,716	1,5 %
Požadované vzdelanie – priemer	,694	1,4 %
Zhoda odboru vzdelania a povolania	,693	1,4 %
Zapojenie absolventov do inovácií	,280	0,2 %
Miera nezamestnanosti podľa ARRA	-,408	0,5 %
Ranking VŠ (fakulty) podľa ARRA	,158	0,1 %
Miera nezamestnanosti podľa ÚPSVaR a SP	-,319	0,3 %
Miera neúspešnosti podľa ÚPSVaR a CVTI SR	-,332	0,3 %
Skutočné priemerné príjmy (SP)	,726	1,5 %
Modelové priemerné príjmy (SP)	,633	1,1 %
Podiel skutočných a modelových príjmov (SP)	,507	0,7 %
Dopyt zamestnávateľov po absolventoch (profesia)	,229	0,1 %
Perspektívnosť odboru štúdia (celkový výsledok)	,408	0,5 %
Perspektívnosť odboru štúdia (body)	,428	0,5 %
Odborná prax ako súčasť študijného plánu	-,117	0,0 %
ŠP prepojený s prioritami SK RIS3 (celkové body)	,370	0,4 %
ŠP prepojený s prioritami SK RIS3 (body na 1 ŠP)	,384	0,4 %
ŠP prepojený s prioritami SK RIS3 (body voči počtu abs.)	,397	0,5 %
ŠP prepojený s prioritami SK RIS3 (váž. priemer)	,410	0,5 %
Spolupráca ŠP s podnikovou praxou (max. skóre)	,080	0,0 %
Spolupráca ŠP s podnikovou praxou (súčet skóre)	,296	0,3 %
Spolupráca ŠP s podnikovou praxou (súčet skóre na absolventa)	,292	0,2 %
Spolupráca ŠP s podnikovou praxou (vážený priemer)	,237	0,2 %
Modelom vysvetlený rozptyl – variancia		26,0 %

Pre účely prezentácie sme sa rozhodli používať **logické usporiadanie ukazovateľov do štyroch základných súčastí multifaktorového modelu:**

1. Hodnotenie kvality vysokej školy;
2. Uplatnenie a hodnota absolventov na trhu práce;
3. Zamestnateľnosť absolventov na trhu práce;
4. Perspektívnosť a relevantnosť študijných programov pre potreby praxe.



S využitím faktorového skóre sme dokázali vytvoriť poradie vysokých škôl a fakúlt v rámci vysokých škôl, zaradených do národného projektu (upozorňujeme na zásadne nižšie početnosti údajov v niektorých školách):

Najvyššie skóre – školy zastúpené v NP			
Názov vysokej školy	Početnosť údajov z prieskumov absolventov	Početnosť údajov zo sociálnej poisťovne	Faktorové skóre
Technická univerzita v Košiciach	942	30 485	1,60
Žilinská univerzita v Žiline	1 050	26 055	1,10
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	104	1 812	0,83
Vysoká škola manažmentu v Trenčíne	31	916	0,67
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	688	20 799	0,21
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne	319	15 654	-0,02
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	229	14 941	-0,05
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	504	24 161	-0,19
Technická univerzita vo Zvolene	165	6 925	-0,34

Najvyššie skóre – fakulty v rámci NP				
Názov školy	Názov fakulty	Početnosť údajov z prieskumov absolventov	Početnosť údajov zo sociálnej poisťovne	Faktorové skóre
Žilinská univerzita v Žiline	Strojnícka fakulta	120	3 492	2,08
Žilinská univerzita v Žiline	Fakulta riadenia a informatiky	178	3 577	1,90
Technická univerzita v Košiciach	Fakulta elektrotechniky a informatiky	269	7 709	1,84
Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne	Fakulta špeciálnej techniky	116	900	1,58
Žilinská univerzita v Žiline	Elektrotechnická fakulta	154	3 671	1,36

Finálne posúdenie študijných programov – krok tretí a konečný

Následne sme mohli aplikovať údaje v jednotlivých ukazovateľoch na všetky študijné programy zaradené do národného projektu. Na úrovni posúdenia študijných programov už nepostačovalo využitie indikátora *faktorové skóre*, ako v prípade vysokých škôl a fakúlt. Cieľom bolo dospieť k takému exaktnému posúdeniu jednotlivých študijných programov, aké zhromaždené dáta umožňujú. **Narážali sme na dátové obmedzenia v podobe problémov s nízkou početnosťou údajov na úrovni študijných programov**, ako aj v podobe potenciálnych nepresností v údajoch pochádzajúcich z rôznych zdrojov. Napokon však vznikol požadovaný pilotný „ranking“ – poradie odvodené od tzv. *celkového indexu* pre študijné programy.

V ukazovateľoch *celkového indexu* sú integrované všetky kľúčové postupy a dáta vytvorené v komplexnom riešení tohto projektu pre účel posúdenia študijných programov. V danom riešení zohráva významnú úlohu multifaktorový model s váhou 25 % (prostredníctvom ktorého vstupuje do posúdenia všetkých 35 konkrétnych ukazovateľov) a perspektívnosť študijného programu, ako bola identifikovaná v prognóze vývoja pracovného trhu (takisto s váhou 25 %). Druhú polovicu váhy ukazovateľov sme ponechali na ukazovatele, ktoré bolo možné zabezpečiť v dostatočnej kvalite až na úroveň študijných programov a týkali sa oblasti zamestnanosti/nezamestnanosti a v oblasti príjmov absolventov. Išlo teda o údaje zo Sociálnej poisťovne a ÚPSVaR.

Celkový index tak predstavuje vážený priemer šiestich štandardizovaných indikátorov, ktorým sme priradili váhy tak, aby pomohli odzrkadliť prioritné kritérium – uplatniteľnosť absolventov v perspektívnych odvetviach trhu práce:

1. Miera perspektívnosti študijného programu (z úvodnej časti riešenia) – váha 25 %
2. Celkové skóre fakulty, na ktorú študijný program patrí (faktorové skóre z faktorovej analýzy realizovanej nad maticou 35 požiadaviek – ukazovateľov) – váha 25 %
3. Reálny/očakávaný príjem (Sociálna poisťovňa) – váha 20 %
4. Reálny pracovný príjem (Sociálna poisťovňa) – váha 10 %
5. Miera nezamestnanosti (ÚPSVaR a Sociálna poisťovňa) – váha 10 %
6. Miera neúspešnosti (ÚPSVaR a ÚIPŠ – CVTI SR) – váha 10 %

Uvedené indikátory neboli kompletne dostupné pre všetky študijné programy, takže aj poradie v rámci celkového „rankingu“ bolo študijnému programu priradené len v prípade dostupnosti aspoň troch z nich. V indikátore, kde bol využitý tzv. „očkávaný príjem“, sme využili štandardizáciu príjmov. Je to výpočet, ktorý koriguje hodnotu

príjmu podľa nasledovných parametrov (ktoré absolútnu hodnotu platov potenciálne skresľujú):

- ▶ akú úroveň vysokoškolského štúdia ukončil a aký titul absolvent získal (Bc., Mgr., PhD.);
- ▶ akú dlhú prax absolvoval po ukončení vysokej školy (1 – 6 rokov);
- ▶ či ide o muža alebo ženu (m/ž);
- ▶ v akom kraji absolvent pracuje (8 krajov SR);
- ▶ v akom odvetví absolvent pracuje (28 skupín odvetví slovenskej ekonomiky).

Vo výslednom poradí sa v národnom projekte, a to za všetky tri stupne štúdia (bakalársky, magisterský/inžiniersky a doktorandský) v dennej forme na popredných priečkach dominantne umiestňujú študijné programy priraditeľné k odborom z kategórií:

- ▶ ISCED 522 – elektrotechnika a energetika
- ▶ ISCED 521 – mechanika a kovovýroba
- ▶ ISCED 523 – elektronika a automatizácia

V študijných programoch druhého stupňa štúdia viacnásobne, okrem už vyššie uvedených, sa objavujú kategórie:

- ▶ ISCED 582 – staviteľstvo
- ▶ ISCED 481 – počítačové vedy

V prvej stovke takto zoradených študijných programov sa vyskytujú aj:

- ▶ ISCED 721 – medicína
- ▶ jeden aj s ISCED 640 – veterinárstvo

Zaujímavosť na záver

Na záver uvedieme od nás často požadované údaje k platovým porovnaniam absolventov vysokých škôl. Pretože sa jedná o veľmi dobrú a spoľahlivú dátovú vzorku zo Sociálnej poisťovne, uvádzame aj informácie nad rámec národného projektu – teda na celoslovenskej úrovni porovnania. Z údajov o zamestnaných absolventoch podľa databázy Sociálnej poisťovne prezentujeme vysoké školy a fakulty s najvyššími a najnižšími priemernými príjmami. Zaradili sme len školy, kde bolo v údajoch viac ako 500 rele-

relevantne identifikovaných prípadov a fakulty s vyše 300 relevantne identifikovanými prípadmi. Na prvých priečkach sú príjmovi absolventi skôr tradičných, veľkých univerzít. **Dominujú absolventi fakúlt orientovaných na informatiku a elektrotechniku,** výrazne menej zarábajú predovšetkým absolventi sociálnych a humanitných vied.

Ak zoradíme **absolventov II. stupňa VŠ štúdia v dennej forme** podľa identifikovaných **priemerných príjmov v 2. roku od ukončenia štúdia** (doplnkovo uvádzame aj platy v 4. roku po ukončení štúdia), na prvých priečkach sú tieto vysoké školy:

Názov školy	Príjem v 2. roku od ukončenia štúdia	Príjem v 4. roku od ukončenia štúdia
Slovenská technická univerzita v Bratislave	1 158 €	1 480 €
Ekonomická univerzita v Bratislave	1 097 €	1 452 €
Univerzita Komenského v Bratislave	1 006 €	1 267 €
Žilinská univerzita v Žiline	957 €	1 207 €
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	952 €	1 141 €
Technická univerzita v Košiciach	918 €	1 194 €

Ak zoradíme **absolventov II. stupňa VŠ štúdia v dennej forme** podľa identifikovaných **priemerných príjmov v 2. roku od ukončenia štúdia,** na **dolných priečkach** sú tieto vysoké školy:

Názov školy	Príjem v 2. roku od ukončenia štúdia	Príjem v 4. roku od ukončenia štúdia
Technická univerzita vo Zvolene	785 €	964 €
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	754 €	915 €
Trnavská univerzita v Trnave	749 €	911 €
Prešovská univerzita v Prešove	707 €	841 €
Univerzita J. Selyeho	666 €	786 €
Katolícka univerzita v Ružomberku	658 €	752 €

Ak zoradíme absolventov II. stupňa **jednotlivých fakúlt VŠ v dennej forme** podľa identifikovaných priemerných príjmov v 2. roku od ukončenia štúdia, **na prvých priečkach** sú tieto fakulty:

Názov školy	Názov fakulty	Príjem v 2. roku od ukončenia štúdia	Príjem v 4. roku od ukončenia štúdia
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Fakulta informatiky a informačných technológií	1 641 €	1 985 €
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Fakulta elektrotechniky a informatiky	1 399 €	1 809 €
Univerzita Komenského v Bratislave	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	1 326 €	1 739 €
Univerzita Komenského v Bratislave	Fakulta managementu	1 269 €	1 744 €
Ekonomická univerzita v Bratislave	Fakulta medzinárodných vzťahov	1 262 €	1 640 €

Ak zoradíme absolventov II. stupňa **jednotlivých fakúlt VŠ v dennej forme** podľa identifikovaných priemerných príjmov v 2. roku od ukončenia štúdia, **na dolných priečkach** sú tieto fakulty:

Názov školy	Názov fakulty	Príjem v 2. roku od ukončenia štúdia	Príjem v 4. roku od ukončenia štúdia
Katolícka univerzita v Ružomberku	Filozofická fakulta	699 €	784 €
Prešovská univerzita v Prešove	Fakulta humanitných a prírodných vied	689 €	811 €
Univerzita M. Bela v Banskej Bystrici	Právnická fakulta	687 €	878 €
Prešovská univerzita v Prešove	Pedagogická fakulta	685 €	772 €
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta stredoeurópskych štúdií	674 €	739 €

Prognóza vývoja trhu pracovných síl s terciárnym vzdelaním a posúdenie uplatniteľnosti absolventov vysokej školy vzhľadom na potreby ekonomiky SR

Univerzita J. Selyeho	Pedagogická fakulta	674 €	754 €
Katolícka univerzita v Ružomberku	Pedagogická fakulta	672 €	784 €
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva	672 €	826 €
Univerzita M. Bela v Banskej Bystrici	Pedagogická fakulta	668 €	749 €
Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	Právnická fakulta	662 €	842 €
Katolícka univerzita v Ružomberku	Teologická fakulta; Košice	539 €	564 €

Jan Koucký
Univerzita Karlova v Prahe
Pedagogická fakulta
Středisko vzdělávací politiky

Peter Obdržálek
Centrum vedecko-technických informácií SR

Všetky príspevky vznikli v rámci národného projektu Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti.



VYSOKOŠKOLÁCI DOK PRAXE



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ
ITMS KÓD: 26110230120



Noví profesori

Prezident SR vymenoval 21 nových profesorov s účinnosťou od 12. marca 2015

doc. Ing. Janette Brezinová, PhD.
TU v Košiciach
výrobné technológie

dr. hab. Wojciech Czarny, PhD.
PU v Prešove
športová edukológia

doc. Mgr. Andrej Démuth, PhD.
TU v Trnave
systematická filozofia

doc. MVDr. Štefan Faix, DrSc.
UVLaF v Košiciach
veterinárna morfológia a fyziológia

doc. PhDr. František Gahér, CSc.
UK v Bratislave
filozofia

doc. Ing. Ľudmila Jánošíková, PhD.
ŽU v Žiline
aplikovaná informatika

doc. Ing. Michal Kelemen, PhD.
TU v Košiciach
mechatronika

doc. PaedDr. Jana Kesselová, CSc.
PU v Prešove
slovenský jazyk a literatúra

doc. Ing. Silvia Kohnová, PhD.
STU v Bratislave
vodné hospodárstvo

doc. Ing. Roman Koleňák, PhD.
STU v Bratislave
strojárské technológie a materiály

doc. PhDr. Mária Machalová, CSc.
KU v Ružomberku
sociálna práca

doc. MUDr. Viktor Matejčík, PhD.
UK v Bratislave
chirurgia

doc. ThDr. Jacek Neumann, PhD.
KU v Ružomberku
katolícka teológia

doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
SPU v Nitre
záhradníctvo

doc. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.
ŽU v Žiline
silnoprúdová elektrotechnika

doc. Ing. Dagmar Samešová, PhD.
TU v Košiciach
environmentálne inžinierstvo

doc. PhDr. Karol Sorby, DrSc.
UMB v Banskej Bystrici
medzinárodné vzťahy

doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.
STU v Bratislave
elektroenergetika

doc. Mgr. Makréta Štefková, PhD.
VŠMU v Bratislave
hudobné umenie

doc. Ing. Pavel Važan, PhD.
STU v Bratislave
automatizácia

doc. Ing. Stanislav Žiaran, CSc.
STU v Bratislave
aplikovaná mechanika