

VYSOKÉ ŠKOLY, PRACOVNÝ TRH A UPLATNENIE ABSOLVENTOV

Zhrnutie metodológie aktivity
„Posúdenie efektívnosti študijných
programov vysokých škôl“

Národný projekt
Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti
ITMS: 26110230120
Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť /
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

www.vysokoskolacidopraxe.sk



ITMS: 26110230120

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

“Vedomosti sú poklad, ale kľúčom k nemu je prax.”

Thomas Fuller

Tento dokument pripravili členovia riešiteľského tímu:

Mária Kontrová, Centire s.r.o.
Jan Koucký, Středisko vzdělávací politiky, Univerzita Karlova v Prahe
Peter Obdržálek, Centrum vedecko-technických informácií SR
Daniela Olejárová, Centire s.r.o.

Na realizácii národného projektu sa podieľali experti spoločností Centire s.r.o. a PricewaterhouseCoopers Slovensko, s.r.o. v úzkej spolupráci s expertmi z Centra vedecko-technických informácií SR.

Tento dokument nie je oficiálnym výstupom národného projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“. Je zhrnutím toho najdôležitejšieho z postupu prác v rámci aktivity „Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl“. Oficiálne výstupy projektu sú dostupné v Centre vedecko-technických informácií SR.

Bratislava, 2015

Vysoké školstvo a rozvoj slovenskej spoločnosti a ekonomiky



Prínos vysokého školstva k rozvoju slovenskej spoločnosti a ekonomiky ako taký je vo všeobecnej rovine ťažko spochybniteľný. Menej však vieme, nakoľko vysoké školstvo a vysokoškolské vzdelanie skutočne prispieva k rozvoju a konkurencieschopnosti ekonomiky, k rastu hrubého domáceho produktu a produktivity práce. Nakoľko prispieva k efektívnemu prenosu potrebných vedomostí, zručností a kompetencií. Aký je jeho vplyv na rozvoj nových technológií a na generovanie inovácií vyšších rádov a vyhľadávanie a rozvoj talentov, či zdravé fungovanie pracovného trhu. Vzhľadom k zadaniu národného projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“ sa pritom zaoberáme predovšetkým ekonomickou funkciou vysokého školstva a bokom ponechávame jeho vplyv napríklad na rozvoj vedy a výskumu alebo na zdravý sociálny a kultúrny vývoj spoločnosti, na jej súdržnosť a dynamiku.

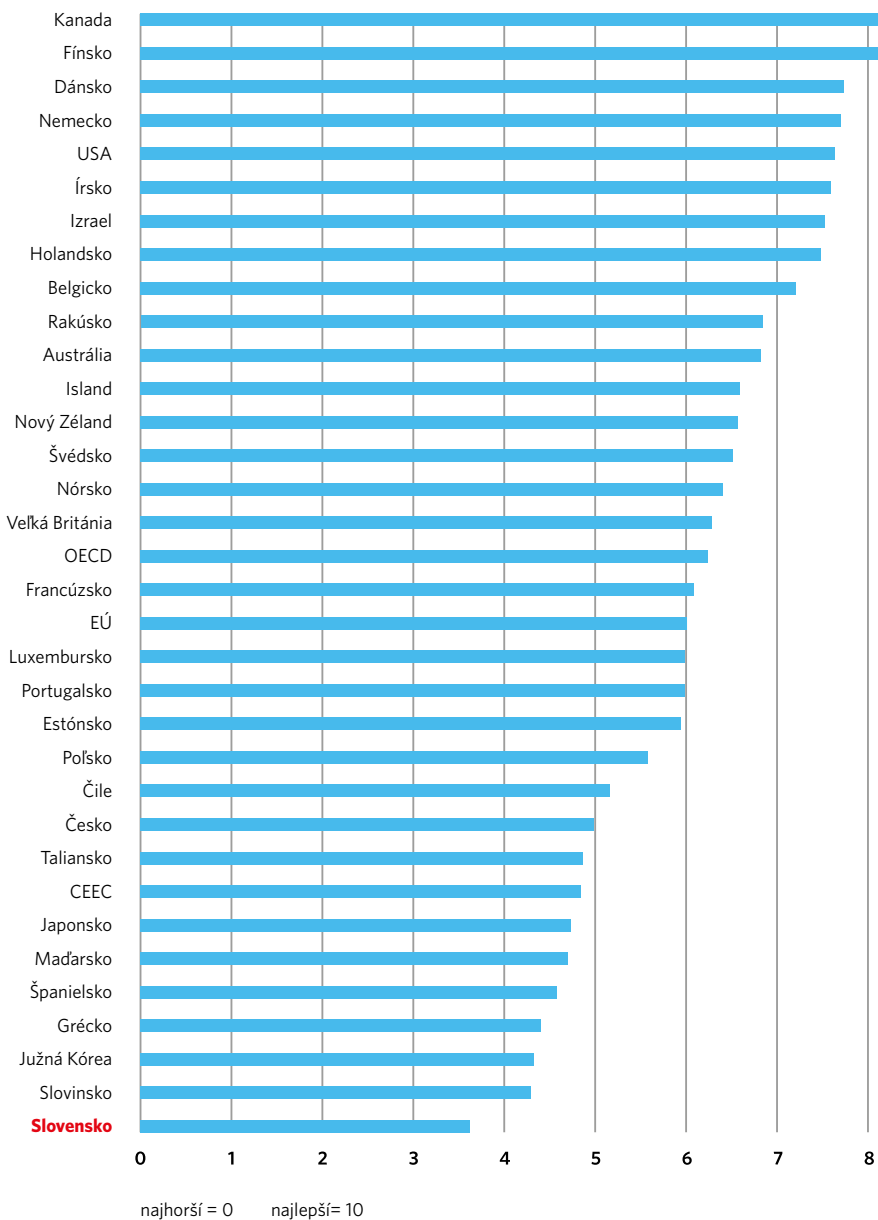
Vyššie uvedené ekonomické charakteristiky a mnohé ďalšie patria medzi podstatné súčasti rozvoja každej krajiny. A súčasne predstavujú mnohopočetné kanály, ktorými ako cievami v tele prúdia do spoločnosti a do ekonomiky dôsledky činnosti vysokých škôl a procesov, ktoré sa v nich odohrávajú. Ako sú však tieto rozmanité činnosti slovenských vysokých škôl v súčasnosti aj v dlhodobejšom vývoji výkonné a účinné? Ako sú

rentabilné a efektívne? Čo ich ovplyvňuje a ako sa tieto vplyvy menia? A z hľadiska zadania tohto projektu celkom konkrétne, ako sa vyvíjajú požiadavky ekonomiky a pracovného trhu na vysokoškolákov? A nakoľko ich absolventi vysokých škôl spĺňajú?

Viacero porovnávacích pohľadov bohužiaľ naznačuje, že na tom slovenské vysoké školstvo v tomto ohľade nie je najlepšie. Aj keď v minulom štvrtstoročí expandovalo kvantitatívne, kvalita vysokoškolského vzdelania skôr klesá. Zamestnateľnosť a uplatnenie absolventov sa zhoršuje a kvalifikácia, s ktorou prichádzajú na pracovný trh, nezodpovedá požiadavkám zamestnávateľov. Taktiež ich hodnotenie, ako vysoké školstvo spĺňa potreby slovenskej ekonomiky a podporuje ich konkurencieschopnosť je veľmi kritické (viď. nasledujúci graf). Avšak rovnako z akademickej sféry zaznievajú silné hlasy volajúce po zlepšení systematických podmienok pre poskytovanie vysokoškolského vzdelávania.

Vysoké školstvo podporuje konkurencieschopnosť a uspokojuje potreby ekonomiky

Zdroj: World Competitiveness Yearbook 2014



Je zrejmé, že znižujúca sa kvalita vysokoškolského vzdelávania a jeho vzdialenie sa reálnym potrebám ekonomiky má množstvo spoločenských príčin, ktoré nemôžu vysoké školy priamo ovplyvniť. Nepochybne medzi ne patrí napríklad masifikácia vysokého školstva, ktorá prebehla v predchádzajúcich dvoch dekádach, dlhodobé podfinancovanie a celkovo nízka systémová podpora vysokých škôl. Patria medzi ne však aj ďalšie dôvody, ktorých riešenie už neleží mimo dosah vysokých škôl.

Vznik národného projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“ je reakciou na nedostatočnú orientáciu vysokoškolského vzdelávania na požadované konkrétne potreby trhu práce z kvantitatívneho i kvalitatívneho hľadiska. Ambíciou a prostriedkom národného projektu pre priblíženie vysokoškolského vzdelávania potrebám trhu práce je oveľa hustejšie a intenzívnejšie „zosieťovanie“ spolupráce vysokých škôl, ich pracovísk a podnikov – zamestnávateľov budúcich absolventov. V komparatívnej

perspektíve sa tým nepochybne radí medzi projekty pre podporu excelencie.

Jednou zo súčastí projektu je aj aktivita „Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl“. Cieľom je inovácia obsahu a foriem vzdelávania vybraných študijných programov, vrátane konkrétnych odborne špecifických a prenositeľných kompetencií, ktoré by mali formovať absolventa. Pre jeho naplnenie bolo, podľa zadania projektu, najskôr potrebné určiť vysokoškolské inštitúcie, odbory štúdia i konkrétne študijné programy, ktoré sú svojim zameraním a študijnými obsahmi — a to nielen v súčasnosti, ale aj v strednodobej perspektíve — najviac orientované na vzdelávanie študentov pre potreby pracovného trhu a predovšetkým podnikovej praxe na Slovensku.

Ako sme vybrali študijné programy pre inovácie



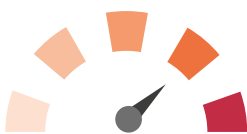
Posúdenie a výber perspektívnych študijných programov z hľadiska aktuálnych a perspektívnych potrieb trhu práce a podnikateľského prostredia, je založený na rozsiahlych výsledkoch projektu. Tie boli dosiahnuté v rámci riešenia niekoľkých paralelne bežiacich úloh, podľa ktorých môžeme celý proces rozdeliť na tri hlavné etapy. V prvom kroku boli vybrané skupiny perspektívnych študijných odborov vzdelávania 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. V druhom kroku boli identifikované vysokoškolské inštitúcie, ktoré podávajú alebo majú potenciál podávať vysoko nadpriemerné výkony s ohľadom na odborové zameranie, kvalitu a efektivitu prípravy ich absolventov pre trh práce. Na základe výsledkov oboch týchto krokov a na základe ďalších údajov dostupných až na úrovni študijných programov, boli v poslednom kroku určené perspektívne študijné programy.



1. Perspektívnosť študijných odborov

- Segmentácia a konkurencieschopnosť odvetví slovenskej ekonomiky
- Vývoj dopytu a ponuky vysokoškolákov na trhu práce 2013-2023



2. Efektívnosť vysokých škôl a fakúlt

- Analýza zamestnatelnosti a uplatnenia absolventov vysokých škôl a fakúlt



3. Perspektívnosť študijných programov

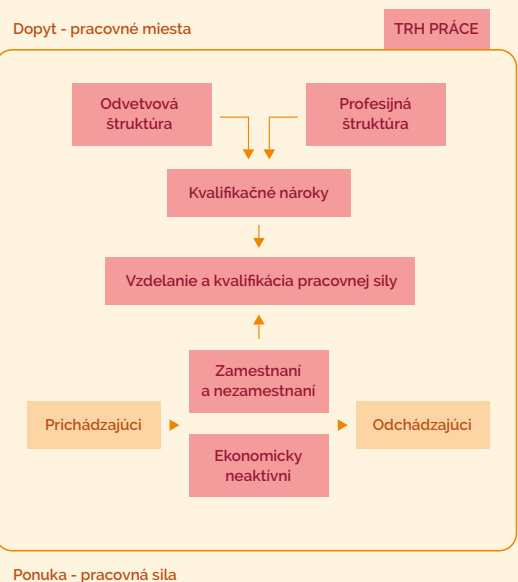
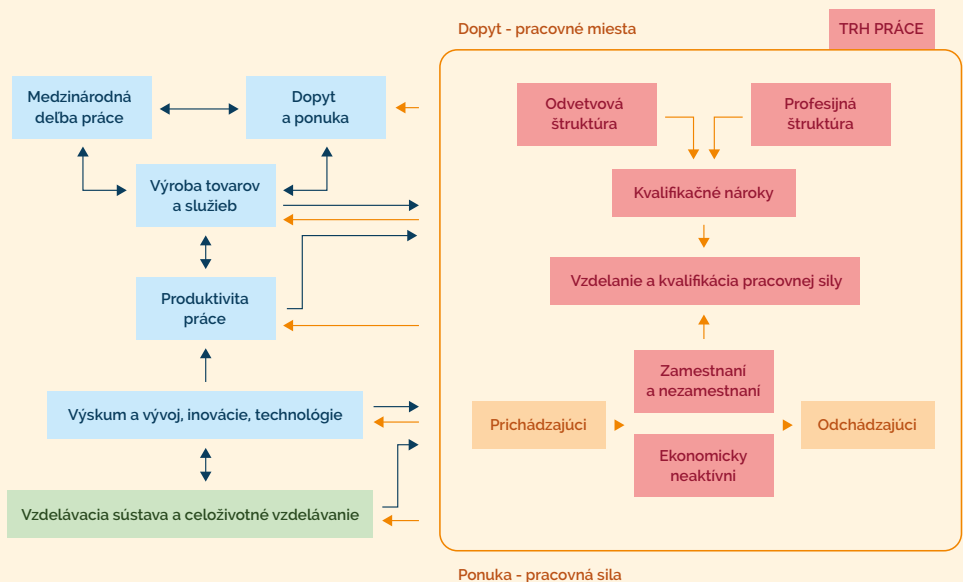
- Integrácia výstupov podľa odborov štúdia a podľa vysokoškolských inštitúcií
- Posúdenie študijných programov

Ekonomika, pracovný trh, dopyt a ponuka vysokoškolského vzdelania

Požiadavky ekonomiky a pracovného trhu na vysokoškolákov sú výsledkom komplikovaného pôsobenia viacerých spoločenských faktorov a ich vzájomného vplyvu. Previazanosť vysokoškolského vzdelávania a fungovania ekonomiky je možné zjednodušené demonštrovať na konceptuálnej schéme, ktorá vysvetľuje vývoj kvalifikačných po-

žiadaviek pracovných miest na pracovnom trhu a reprodukciu vzdelania pracovnej sily. Zachytáva väzby medzi jednotlivými charakteristikami trhu práce a výslednými požiadavkami na kvalifikáciu (pravá časť schémy), ako aj vzťahy k makroekonomickým a mikroekonomickým faktorom, ktoré ich ovplyvňujú (ľavá časť schémy).

Ekonomika - trh práce - kvalifikácia a vzdelávanie



Ekonomika

Rozhodujúci význam pre objem a štruktúru produkcie v danej ekonomike má dopyt po tovaroch a službách a ich spotreba zo strany domácností, podnikov a vlády. Štruktúra dopytu sa mení aj vplyvom rôznych ekonomických, sociálnych a demografických zmien. Zvyšovanie životnej úrovne napríklad vedie k presunu váhy uspokojovania od základných k vyšším potrebám. Postupné starnutie obyvateľstva vedie napríklad k rozvoju služieb pre seniorov, zmeny v pôrodnosti kvantitatívne menia dopyt v jednotlivých segmentoch vzdelávania a podobne.

Výroba tovarov a služieb v danej ekonomike – a obzvlášť v malej a otvorenej ekonomike, akú má Slovensko – nesmeruje však len na uspokojovanie domáceho dopytu, ale aj dopytu zahraničného. Rovnako tak môže byť domáci dopyt uspokojený produkciou zo zahraničia. Preto je pre charakteristiky trhu práce podstatný stupeň zapojenia krajiny do medzinárodného obchodu, výrobných refazcov a investičných tokov a ich štruktúra.

Trh práce

Popísané ekonomické faktory a ich vzťahy majú podstatný vplyv na štruktúru a charakteristiky pracovných miest, ktoré ekonomika požaduje. Vytvárajú tak dopyt po pracovnej sile s určitou kvalifikáciou a vzdelaním. Na druhej strane trhu práce stojí ponuka pracovnej sily. Tvorí ju súhrn ekonomicky aktívnych ľudí, ktorí ponúkajú a v rôznej miere uplatňujú taktiež svoju kvalifikáciu a vzdelanie.

Výroba tovaru a poskytované služby sa však do požiadaviek na kvalifikáciu pracovnej sily premietajú až sprostredkované, po zohľadnení produktivity práce. Tá určuje, aké množstvo a aký druh ľudskej práce je pre danú úroveň a štruktúru produkcie potrebný, a teda koľko a akých pracovných miest existuje v danej ekonomike a v danom čase. Produktivita práce sa líši nielen v jednotlivých ekonomických sektoroch a odvetviach, ale aj v ich odboroch a pododvetviach.

Pre produktivitu práce sú určujúce predovšetkým používané technológie výroby a služieb. Technologická úroveň nadobúda rozmanité hodnoty v čase a v priestore a úzko súvisí s inováciami, ktoré nadväzujú na výskum a vývoj. Používané technológie sú najvýznamnejším zrkadlom inovačného potenciálu krajiny. Výskumom a vývojom podmienená schopnosť ekonomiky vytvárať či absorbovať technológie vysokej úrovne má priamy vplyv na zvyšovanie jej súhrnnej produktivity práce a konkurencieschopnosti. Vplyv vyššie uvedených faktorov sa pritom prelína.

Rozhodujúcimi charakteristikami pracovných miest v ekonomike sú ich odvetvová a profesijná štruktúra. Každé pracovné miesto je teda charakterizované odvetvím a povoláním. Potom je možné viac či menej presne definovať požiadavky na kvalifikáciu a vzdelanie pracovníka, ktorý ho má zastávať.

Dynamika vývoja súhrnných kvalifikačných požiadaviek na trhu práce podlieha trom rôznym úrovňam navzájom odlišiteľných typov zmien:

- mení sa v dôsledku zmien v odvetvovej štruktúre pracovných miest a zamestnanosti;
- mení sa v konkrétnej profesijnej štruktúre (skladbe povolania) pracovných miest vo vnútri jednotlivých odvetví;
- mení sa 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.

Na trhu práce sa stretáva dopyt po pracovníkoch s určitým vzdelaním a kvalifikáciou s ponukou pracovnej sily. Rozhodujúcim faktorom, ktorý ovplyvňuje s akým vzdelaním a kvalifikáciou ľudia prichádzajú na trh práce, je vzdelávacia sústava produkujúca absolventov v určitej štruktúre stupňov a odborov vzdelania. Nemožno však zabudnúť ani na ostatné faktory. Príchody na trh práce a odchody z neho, toky medzi ekonomikami aktívnymi a neaktívnymi a migrácia pracovníkov spoločne utvárajú reprodukciu pracovnej sily.

Ak v niektorom sektore dôjde k poklesu počtu pracovných miest, neznamená to však, že v tomto odvetví nebude žiadny dopyt po novo zamestnaných ľuďoch. Aj tam dochádza k reprodukcii pracovnej sily. Závisí to na veľkosti dvoch typov dopytu, ktoré v konečnej podobe veľkosť reprodukcie pracovnej sily určujú. Expanzívny dopyt je spôsobený zmenou veľkosti jednotlivých odvetví (rastom či poklesom). Nahradzovací dopyt zahŕňa pracovné miesta, ktoré sa v sektore uvoľnia vplyvom odchodu zamestnaných osôb do dôchodku, prípadne odchodom do iného odvetvia v SR alebo za prácou do zahraničia. Prepojením expanzívneho a nahradzovacieho dopytu sa určuje počet a štruktúra pracovných miest, ktoré bude v budúcnosti potrebné v danom odvetví obsadiť novými ľuďmi.

Význam odborov vysokoškolského vzdelania pre slovenskú ekonomiku



Prvým krokom riešenia projektu boli dve rozsiahle a pritom pomerne samostatné úlohy. Prvá úloha spočívala v segmentácii a analýze medzinárodnej konkurencieschopnosti jednotlivých odvetví slovenského hospodárstva a následne v identifikácii tých odborov vysokoškolského vzdelania, ktoré sa na utváraní konkurencieschopnosti najviac podieľajú. V druhej úlohe bolo potrebné kvantifikovať budúce potreby trhu práce (dopyt), spracovať prognózu vývoja počtu absolventov vysokých škôl (ponuka), porovnať vývoj dopytu a ponuky v odborovej štruktúre a určiť perspektívnosť jednotlivých odborov vysokoškolského vzdelávania. Na záver prvého kroku riešenia sa uskutočnila syntéza výsledkov oboch úloh.

Segmentácia

Pre segmentáciu a zisťovanie konkurencieschopnosti sme na 2. úrovni medzinárodnej klasifikácie odvetví NACE vymedzili 28 skupín odvetví ekonomiky SR, ktoré boli porovnávané s rovnakými odvetviami v 28 členských krajinách EÚ, pre ktoré bolo mož-

né získať porovnateľné údaje v rámci obdobia rokov 2010–2013 (tzv. analýza 28 x 28).

Segmentáciu odvetví ekonomiky Slovenska sme spracovali ako porovnávaciu analýzu viac ako dvoch desiatok ukazovateľov zacielenú na hľadanie konkurencieschopnosti a komparatívnych výhod jednotlivých ekonomických odvetví v štyroch základných oblastiach:

- **ukazovatele produkcie, pridanej hodnoty a produktivity odvetvia,**
- **ukazovatele exportnej výkonnosti odvetvia,**
- **ukazovatele vedeckej, výskumnej a vývojovej intenzity odvetvia,**
- **ukazovatele miery inovácií a kvalifikačnej úrovne v odvetví.**

Výsledky segmentácie ukázali, ktoré odvetvia slovenského hospodárstva a do akej miery sú v uvedených štyroch oblastiach medzinárodne konkurencieschopné. Každé z 28 vybraných a analyzovaných ekonomických odvetví teda získalo niekoľko čiastkových skóre podľa 4 oblastí a tiež celkové skóre vypočítané zo všetkých použitých ukazovateľov a váh, ktoré im boli pridelené.

Ďalej sme identifikovali, ktoré vysokoškolské kvalifikácie (odborné a kompetencie) a do akej miery sú pre rozvoj každého odvetvia prioritné a sú teda kľúčové aj pre udržanie alebo zvyšovanie ekonomickej výkonnosti a konkurencieschopnosti Slovenska. A práve čiastkové i celkové skóre každého odvetvia prepojené s ich prioritnými kvalifikáciami ukázali, ktoré odborné vysokoškolské vzdelanie sú pre budúcu výkonnosť a efektivitu slovenského hospodárstva najdôležitejšie a môžu najviac prispieť k jeho prosperite.

Projekcia

Pripravená bola desaťročná prognóza expanzívneho dopytu slovenského trhu práce po vysokoškolákoch, ktorá vychádza z dlhodobého medzinárodného projektu *Skills supply and demand forecast in Europe*. Zakladá sa na modifikovanej verzii aktuálnej desaťročnej prognózy základných ukazovateľov slovenského hospodárstva a predovšetkým pracovných miest (produkcia, pridaná hodnota, produktivita práce, zamestnanosť, export a import, veda a výskum, investície, spotreba) v danom členení 28 odvetví (s využitím modelu Cambridge Econometrics). Prognóza odvetvovej štruktúry je prepojená na prognózu zmien počtu a štruktúry pracovných miest v 135 skupinách povolání v jednotlivých odvetviach (s využitím modelu IER Warwick University). Na prognózu profesií nadväzuje projekcia zmien kvalifikačných požiadaviek pracovných miest v každej skupine povolání v členení podľa stupňov a odborov vzdelania (s využitím modelu OSP - Occupational Skill Profiles, EPC Charles University).

Rozvoj
ekonomiky
Slovenska
2013-2023

Odvetvová prognóza

Ekonomika je rozdelená do 28 odvetví (Ind 28) na základe druhej úrovne klasifikácie ekonomických činností NACE rev.2

Prognóza povolanií v odvetviach

Povolania sú rozdelené do cca 145 skupín na tretej úrovni mezinárodnej klasifikácie povolanií ISCO-08

Prognóza kvalifikačných požiadaviek povolanií

Každé povolanie v každom odvetví má definované kvalifikačné požiadavky na stupeň a odbor vzdelania a ďalšie kompetencie

Vedľa prognózy kvalifikačných požiadaviek na vysokoškolákov v štruktúre stupňov a odborov vzdelania bola spracovaná aj desaťročná prognóza ponuky vysokoškolákov na pracovnom trhu, ktorá prepjila očakávané odchody (predovšetkým do dôchodku, ale aj do zahraničia) s predpokladanými príchodmi vysokoškolákov (predovšetkým čerství absolventi vysokých škôl) na pracovný trh. Prognóza expanzívneho a nahradzovacieho dopytu tak bola doplnená o prognózu ponuky vysokoškolského vzdelania na slovenskom pracovnom trhu.

Ďalším krokom bola analýza súčasného postavenia absolventov jednotlivých odborov vysokoškolského vzdelania na pracovnom trhu. Zisťovaná bola zamestnateľnosť (ako opak miery nezamestnanosti) mladých i starších vysokoškolákov. Analyzovaná bola kvalifikačná úroveň uplatnenia absolventov rôznych odborov vzdelania na pracovnom trhu, podľa toho, aké náročné povolanie vykonávajú. Zamestnateľnosť a uplatnenie vysokoškolákov na súčasnom trhu práce sa tak stali ďalšími kritériami pre hodnotenie významu jednotlivých odborov vzdelania.

Nasledujúci obrázok sumarizuje všetkých sedem použitých kritérií aj s ich váhou, ktorú majú vo výslednom celkovom modeli perspektívnych odborov vysokoškolského vzdelania.

Kritérium segmentácie	Váha kritéria	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 vzdelania
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%	Prognóza rastu dopytu trhu práce (odvetvie - povolanie - kvalifikačné požiadavky) 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%	Rozdiel medzi štruktúrou požiadaviek trhu práce (dopyt) podľa odboru vysokoškolského vzdelania a štruktúrou pracovnej sily (ponuka) s vysokoškolským vzdelaním v roku 2023

Pri riešení prvého kroku projektu boli integrované poznatky z viacerých zdrojov (viď. nasledujúca tabuľka).

Zdroj dát	Popis
Cambridge Econometrics databáza, Eurostat databáza, OECD STAN databáza	Medzinárodné databázy poskytujúce komplexné údaje pre odvetvové analýzy boli použité pre získanie údajov na výpočet ukazovateľov segmentácie trhu práce.
Výberové zisťovanie pracovných síl, European Labour Force Survey	Údaje zisťuje ŠÚ SR v domácnostiach ako štandardnú medzinárodne porovnateľnú metódu na monitorovanie situácie na trhu práce. Použité boli na určenie kvalifikačnej úrovne pracovnej sily a príslušných skupín povolání i odborov štúdia pre vybrané odvetvia trhu práce. Rovnako boli súčasťou analýzy, v ktorých segmentoch trhu práce nachádzajú absolventi vysokých škôl uplatnenie.
OECD PIAAC databáza	Databáza obsahuje ukazovatele medzinárodného výskumu na hodnotenie úrovne základných zručností potrebných pre úspech v bežnom živote a na pracovnom trhu u dospelých vo veku 16–65 rokov. Použité boli pri segmentácii trhu práce Slovenska.
Národná sústava povolání v Slovenskej republike (NSP SK), Národná sústava povolání v Českej republike (NSP CZ)	Informačné systémy opisu štandardných nárokov trhu práce na jednotlivé pracovné miesta. Údaje boli využité na identifikáciu študijných odborov pre vybrané segmenty trhu práce a za účelom prepojenia vybraných segmentov trhu práce (odvetví) s požadovanými kompetenciami.

Vzťah slovenských vysokých škôl, fakúlt a odborov štúdia k pracovnému trhu



Druhým krokom a kľúčovou úlohou v procese posúdenia študijných programov bolo identifikovať a doložiť, ktoré vysokoškolské inštitúcie (pracoviská) podávajú alebo majú potenciál podávať excelentné, prípadne výrazne nadpriemerné výkony vzhľadom na uplatniteľnosť ich absolventov na trhu práce. Identifikáciu bolo potrebné urobiť na základe prepájania a následnej reanalýzy dostupných dát a na základe ich doplnenia o výsledky nových špeciálnych skúmaní.

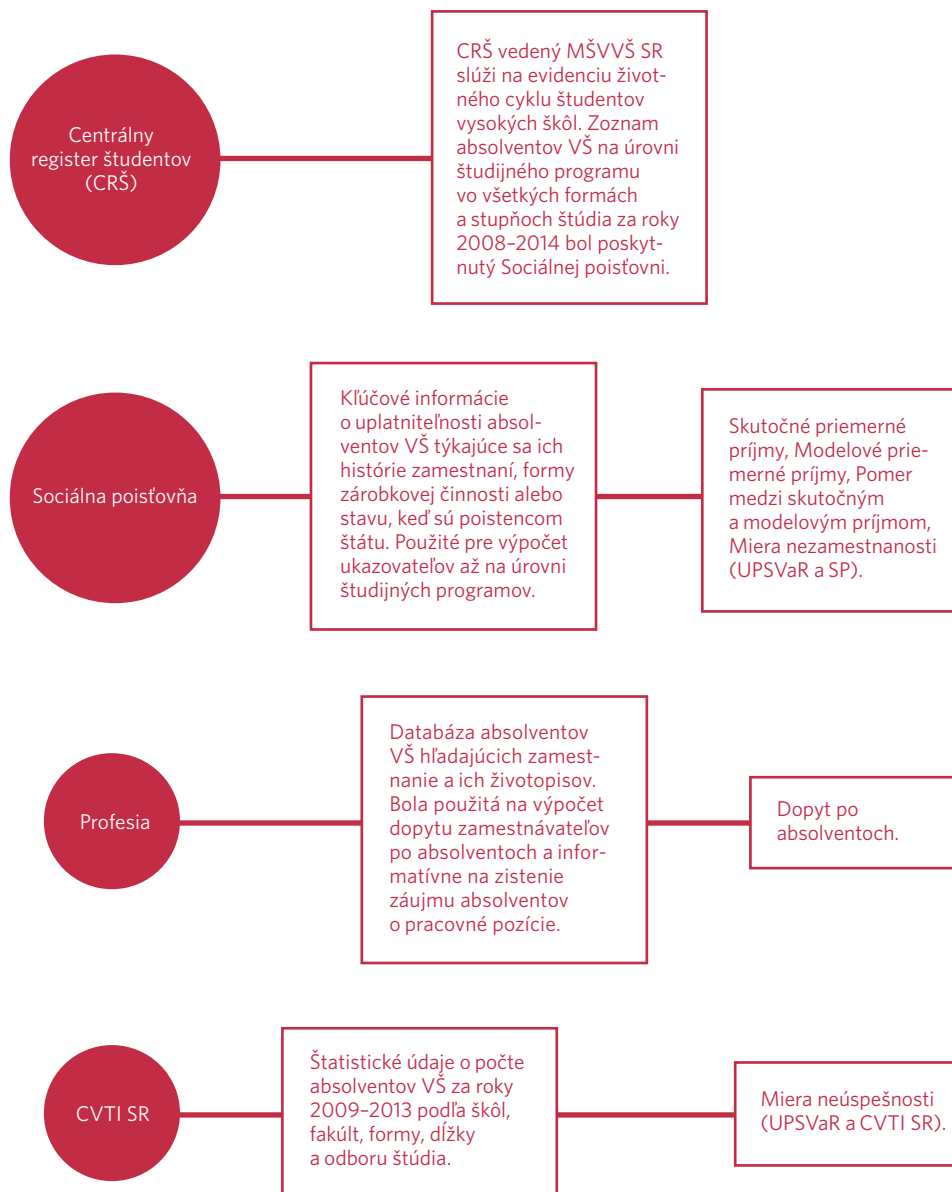
Rozbor množstva postupov a informácií, ktoré sú používané v rade rozvinutých krajín sveta ukazuje, že podobne ako v iných oblastiach, ani v tejto neexistuje žiadna najlepšia miera, či najlepší ukazovateľ, na základe ktorého by bolo možné takúto úlohu realizovať. Akýkoľvek ukazovateľ iba približne a z určitého pohľadu indikuje realitu, ktorú je potrebné zachytiť. Navyše, každý ukazovateľ so sebou prináša rôzne metodologické či empirické nedokonalosti a obmedzenia.

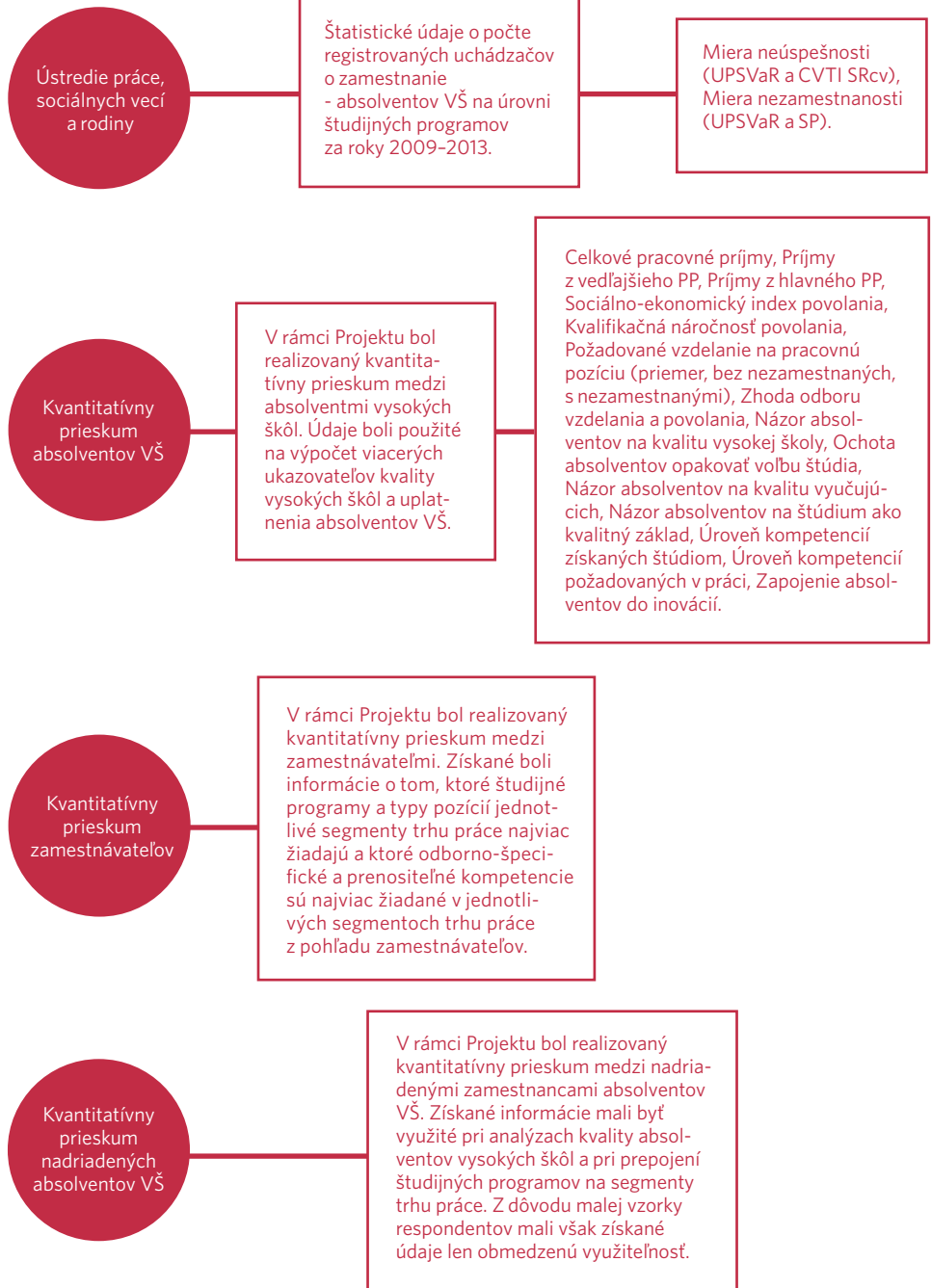
Preto bol celý postup založený na faktorovej analýze väčšieho množstva rôznych ukazovateľov, predovšetkým uplatnenia

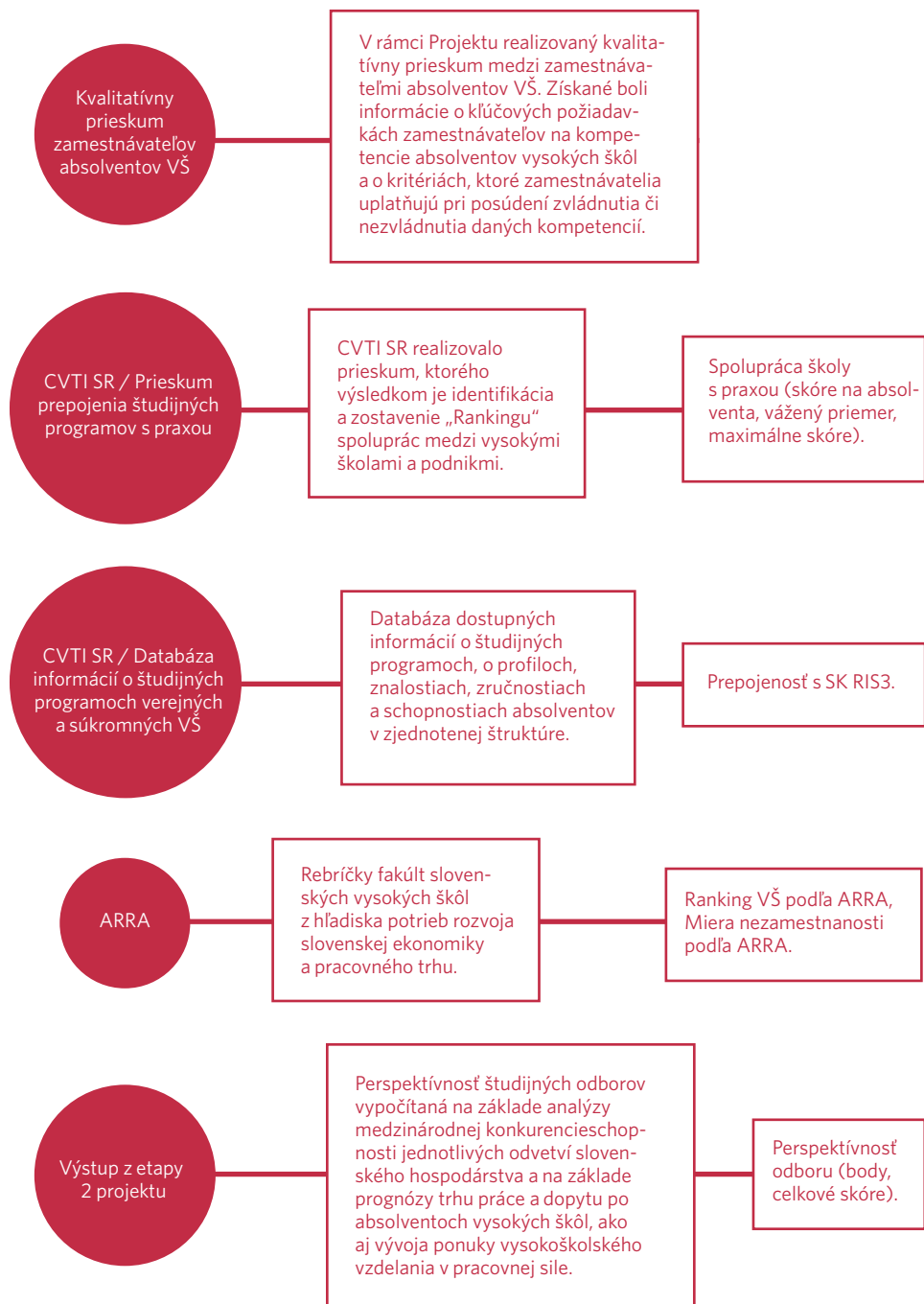
absolventov vysokých škôl a fakúlt. Faktorová analýza patrí do viacrozmerných štatistických metód a slúži na analýzu skrytých vzťahov medzi väčším množstvom premenných. Je zameraná na vytvorenie nových priamo nemerateľných faktorov, pomocou ktorých sa zredukuje a zjednoduší pôvodný počet ukazovateľov pri zachovaní podstatnej časti v nich obsiahnutej informácie.

Identifikovali sme 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 v rámci riešenia projektu. Nasledujúca tabuľka poskytuje prehľad jednotlivých zdrojov dát využitých v projekte.







V prvom kroku boli analyzované vzťahy medzi ukazovateľmi. Ukázali, že viacero párových vzťahov medzi nimi je pomerne tesných a 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.

Druhým krokom rozboru vzťahov medzi jednotlivými ukazovateľmi bola samotná 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.

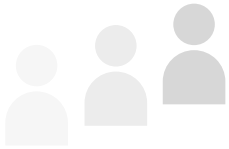
Ambíciou teda bolo zistiť, či za štruktúrou všetkých 35 použitých ukazovateľov existuje nejaký významný faktor, ktorý z použitých ukazovateľov dokáže vytážiť komplexnú syntetickú informáciu reprezentujúcu pojem uplatnenia absolventov vysokých škôl na pracovnom trhu. Ako kľúčový sa ukázal jednofaktorový model. Faktor zahŕňa viac ako štvrtinu celkového rozptylu informácie všetkých 35 ukazovateľov pre vysoké školy a fakulty a je teda uspokojivo robustný. Vznikol na

základe veľkého množstva vstupných informácií a dát, ktoré pokrývajú rôzne relevantné oblasti a navyše pochádzajú z rozmanitých zdrojov. Váhy ukazovateľov sa v štruktúre faktora medzi sebou nepopierajú, ale naopak navzájom sa dopĺňajú a potvrdzujú (výnimky — ako je napríklad absolventské hodnotenie kvality učiteľov — sú vysvetliteľné).

Na základe výsledkov faktorového modelu môžeme napríklad konštatovať, že nezamestnanosť absolventov je iba jedným z ukazovateľov celkového uplatnenia absolventov. Ukazuje sa, že dobre uplatnený absolvent vysokej školy je skôr ten, čo má „kvalifikačne hodnotné povolanie“, odmenené zodpovedajúcim príjmom a previazané na perspektívne odvetvia praxe (s potenciálom hospodárskeho rastu a inovácií v medzinárodnej komparácii slovenskej ekonomiky).

Vzhľadom na vysokú mieru konzistentnosti multifaktorového modelu je preto pre posúdenie vysokých škôl a fakúlt možné využiť práve faktorové skóre. Na úrovni fakúlt nadobúdalo faktorové skóre výrazný význam tým, že vstupovalo ako jeden z dôležitých údajov do posúdenia študijných programov danej fakulty.

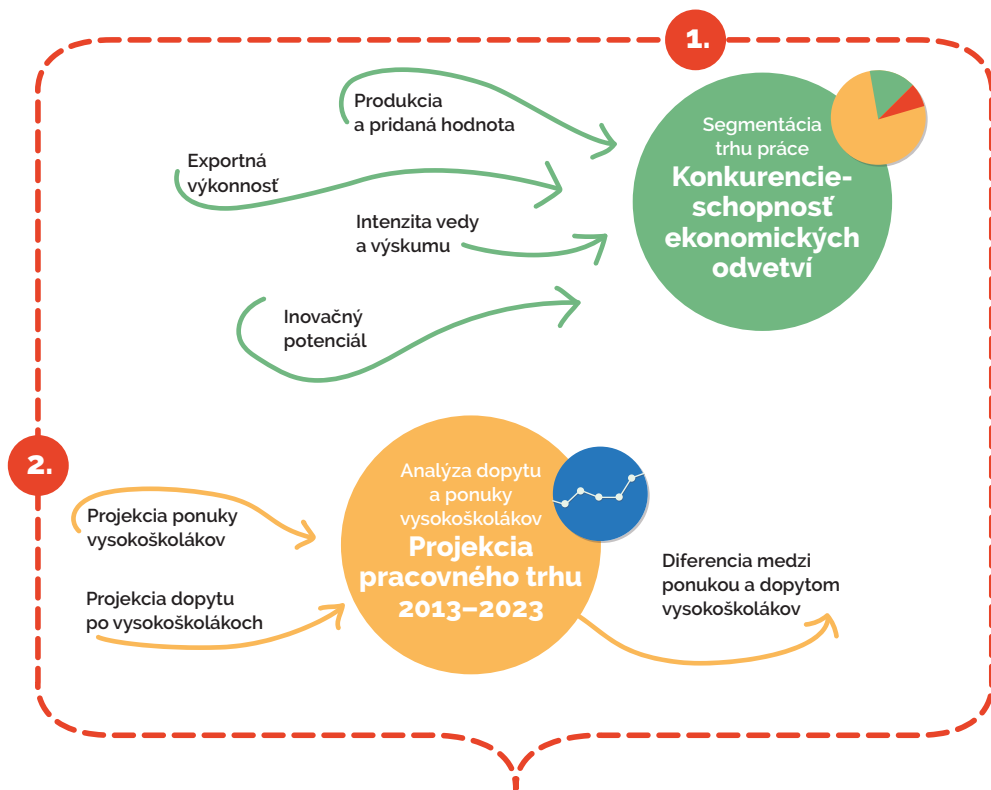
Posúdenie a výber perspektívnych študijných programov



Hlavným cieľom projektu bolo dospieť k exaktnému posúdeniu študijných programov. Na tejto úrovni detailu sme však narážali na výrazné dátové obmedzenia v podobe problémov s nízkou početnosťou údajov, ako aj v podobe potenciálnych nepresností v údajoch pochádzajúcich z rôznych zdrojov. Preto sme do tohto kroku integrovali taktiež predchádzajúce výsledky riešenia. Významnú úlohu pri posudzovaní študijných programov zohrala perspektívnosť študijného odboru (výsledok prvého kroku riešenia) a vysokoškolskej inštitúcie (výsledok druhého kroku riešenia), ktoré dokopy tvoria polovicu váhy celkového skóre študijných programov. Druhú polovicu váhy tvoria údaje, ktoré bolo možné prisúdiť priamo jednotlivým študijným programom v oblasti zamestnateľnosti a v oblasti príjmov absolventov.

Metodika riešenia projektu predstavuje komplexný model pre prepojenie potrieb trhu práce s „produkciou vysokých škôl“ v SR. Ide o postup, ktorý umožní identifikovať perspektívne študijné programy pre ekonomicky významné súčasti podnikovej sféry v SR. Celkový proces je zachytený v nasledujúcej schéme.

Metodika riešenia 2. a 3. etapy projektu



Perspektívnosť študijného odboru

3.

VÝSLEDKY FAKTOROVEJ ANALÝZY VYSOKÝCH ŠKÔL A FAKÚLT

Celkové pracovné príjmy (prieskum Absolventov)	Príjmy z vedľajšieho PP (prieskum Absolventov)	Príjmy z hlavného PP (prieskum Absolventov)	Sociálno-ekonomický index povolania
Skutočné priemerné príjmy (Sociálna poisťovňa)	Požadované vzdelanie (s nezames.)	Kvalifikačná náročnosť povolania	Požadované vzdelanie (bez nezames.)
Požadované vzdelanie na pracovnú pozíciu	Zhoda odboru vzdelania a povolania	Modelové priemerné príjmy (Sociálna poisťovňa)	Názor absolventov na kvalitu vysokej školy
Ochota absolventov opakovať voľbu štúdia	Názor absolventov na štúdium ako kvalitný základ	Pomer medzi skutočným a modelovým príjmom	Úroveň kompetencií požadovaných v práci
Perspektivnosť odboru (body)	Prepojenosť s SK RIS3 (váž. priemer)	Perspektivnosť odboru (celkovo)	Prepojenosť s SK RIS3 (body / počet abs.)
Prepojenosť s SK RIS3 (body na ŠP)	Prepojenosť s SK RIS3 (celkovo)	Spolupráca školy s praxou (súčet skóre)	Spolupráca školy s praxou (skóre na abs.)
Zapojenie absolventov do inovácií	Spolupráca školy s praxou (váž. priemer)	Dopyt po absolventoch (Profesia)	Úroveň kompetencií získaných štúdiom
Ranking VŠ (ARRA)	Spolupráca školy s praxou (max. skóre)	Povinnosť odbornej praxe	Názor absolventov na učiteľov
Miera nezamest. (UPSVaR a SP)	Miera neúspešnosti (UPSVaR a CVTI SR)	Miera nezamest. (ARRA)	

Síla a orientácia ukazovateľa v jednofaktorovom modeli



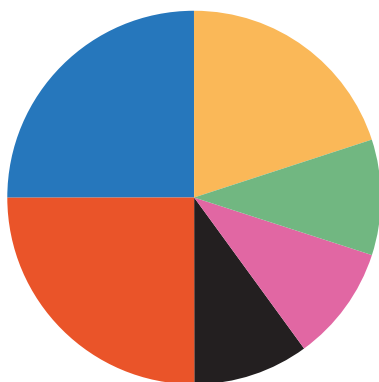
Skóre vysokej školy a fakulty

4.

PERSPEKTÍVNOSŤ ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV

→ ● **25 %**
Perspektívnosť študijného odboru

→ ● **25 %**
Skóre vysokej školy a fakulty



● **20 %**
Skutočný/modelový pracovný príjem

● **10 %**
Miera nezamestnanosti

● **10 %**
Skutočný pracovný príjem

● **10 %**
Miera neúspešnosti

Perspektívnosť študijného programu

Aké sú zaujímavé zistenia



Zistenia zo segmentácie a analýzy konkurencieschopnosti

Odbory vysokoškolského štúdia sú zaradené do jednej zo šiestich skupín, pričom skupina 6 znamená najperspektívnejšie odbory štúdia, zatiaľ čo skupina 1 predstavuje najmenej perspektívne odbory štúdia. Základné výsledky odvetvovej segmentácie a jej transformácie do skupín odborov vysokoškolského štúdia sumarizuje nasledujúca tabuľka. Medzi prioritné vysokoškolské

odborníci sa z hľadiska odvetvovej segmentácie slovenskej ekonomiky na základe kritérií medzinárodnej konkurencieschopnosti a komparatívnej výhody radia najmä odbory v kategórii Inžinierstvo, manufaktúra a stavitelstvo a s istým odstupom za nimi odbory v kategórii Sociálne vedy, obchod a právo (kam patrí aj ekonómia).

Časť výstupov je dostupná verejnosti aj na portáli lepsieskoly.sk

Slovensko 2013	Koefficient segmentácie odvetví pre odbory vysokoškolského štúdia	
Celkovo za vysokoškolské odbory (ISCED 1D)	4 832	1,2
Učiteľstvo	2 386	0,2 4
Humanitné vedy a umenie	1 455	-0,1 3
Sociálne vedy, obchod a právo	6 588	1,8 6
Prírodné vedy, matematika a programovanie	2 480	0,3 4
Inžinierstvo, manufaktúra a stavitelstvo	8 804	2,7 6
Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	3 452	0,7 5
Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie	3 210	0,6 5
Služby	1 124	-0,2 3

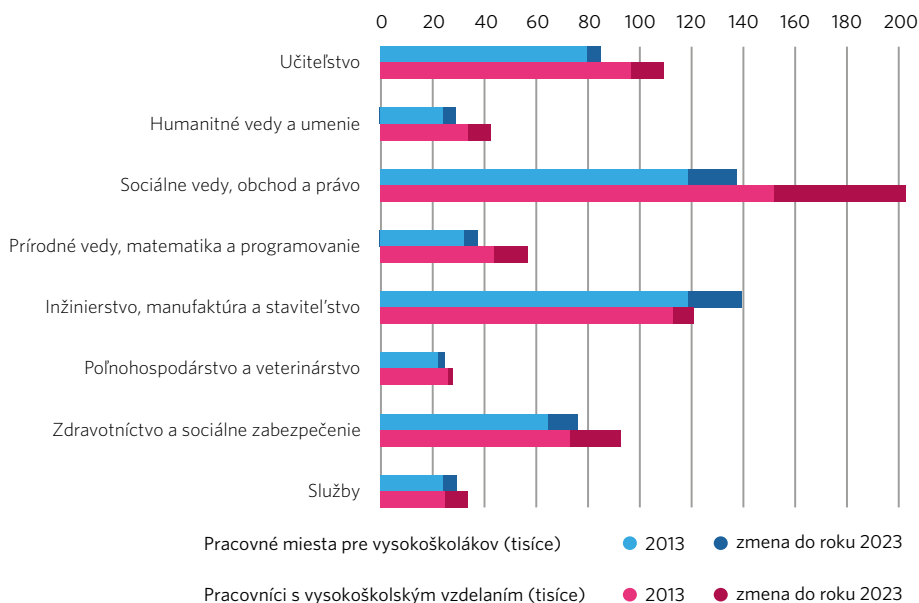
Zistenia z prognózy kvalifikačných požiadaviek na vysokoškolákov na pracovnom trhu 2013-2023

Analýza trhu práce ukázala, že počet „vysokoškolských“ pracovných miest je na Slovensku už dnes asi o 65 tisíc nižší ako počet vysokoškolákov na pracovnom trhu a asi

o 25 tisíc nižší ako počet vysokoškolákov medzi zamestnanými (zamestnaní zahŕňajú tak zamestnancov, ako aj zamestnávateľov a SZČO). Počet vysokoškolákov na pracovnom trhu porastie v nasledujúcich desiatich rokoch naďalej podstatne rýchlejšie ako počet zodpovedajúcich pracovných miest. Vývoj požiadaviek na pracovné miesta pre

vysokoškolákov s odborným zameraním na spoločenské vedy sa zhruba rovná celkovému priemernému nárastu požiadaviek na vysokoškolákov. Avšak vývoj skutočnej odbornej štruktúry absolventov vysokých škôl je výrazne odlišný. Je potrebné predpokladať, že počet ekonomicky aktívnych vysokoškolákov, ktorí vyštudujú spoločenskovedné odbory, do roku 2023 narastie o 35%, teda viac ako dvakrát rýchlejšie. Počas nasledujúcich desiatich rokov tak na pracovnom trhu pribudne viac ako 50 tisíc absolventov spoločenských odborov (a to dokonca i po odpočítaní tých, ktorí medzitým z trhu práce odídu). Porovnanie s predpokladaným nárastom počtu pracovných miest s požiadavkami na vysokoškolské spoločenskovedné vzdelanie ukazuje, že vyše 30 tisíc absolven-

tov týchto odborov nezohnajú zodpovedajúcu prácu. Celkom opačná je však situácia pri druhej veľkej skupine odborov. Rast požiadaviek na vysokoškolské vzdelanie inžinierskeho technického smeru nie je výrazný a celkovo tak len mierne preyšuje celkový priemerný rast požiadaviek na kvalifikované (vysokoškolské) pracovné miesta. Avšak reálne zvýšenie počtu vysokoškolákov s inžinierskym technickým vzdelaním na trhu práce predstavuje v desaťročnom horizonte iba 7%. To je alarmujúci nárast odborovej nerovnováhy, ktorý pravdepodobne povedie k tomu, že sa nedostatok vysokoškolákov s technickým vzdelaním na trhu práce zvýši o ďalších 13 tisíc.



Zistenia o uplatniteľnosti absolventov vysokých škôl na pracovnom trhu

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 relevantne identifikovaných prípadov a fakulty s viac ako 300 relevantne identi-

fikovanými prípadmi. Na prvých priečkach sú príjmovo 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 nasledovné 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 nasledovné 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 nasledovné fakulty:

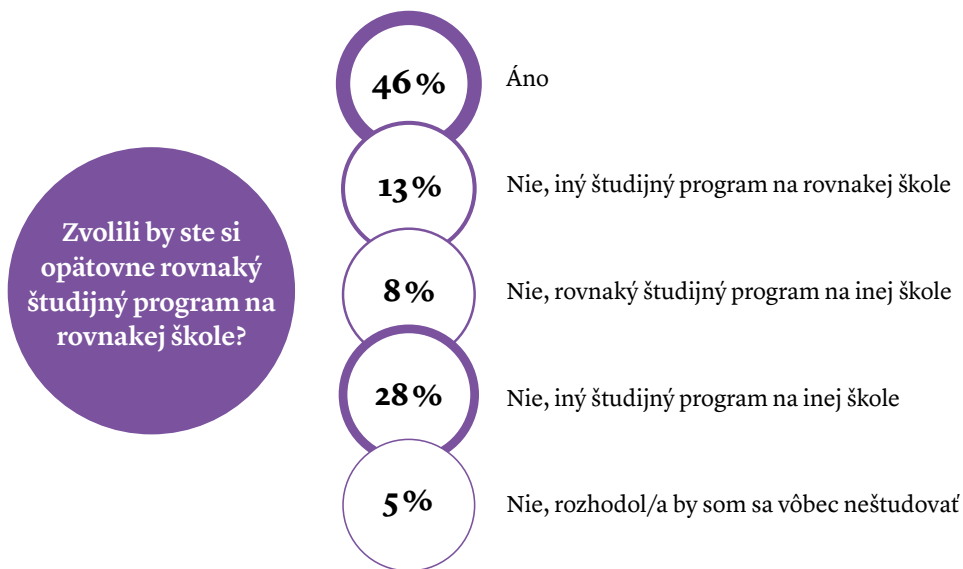
Názov školy	Názov fakulty	Príjem v 2. roku od ukončenia štúdia	Príjem v 4. roku od ukončenia štúdia
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Fakulta informatiky a informačných technológií	1 641 €	1 985 €
Slovenská technická univerzita v Bratislave	Fakulta elektrotechniky a informatiky	1 399 €	1 809 €
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 nasledovné 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 Mateja Bela v Banskej Bystrici	Právnická fakulta	687 €	878 €
Prešovská univerzita v Prešove	Pedagogická fakulta	685 €	772 €
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	Fakulta stredo európskych štúdií	674 €	739 €
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 Mateja Bela v Banskej Bystrici	Pedagogická fakulta	668 €	749 €
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	Právnická fakulta	662 €	842 €
Katolícka univerzita v Ružomberku	Teologická fakulta; Košice	539 €	564 €

Výsledky z realizovaného prieskumu Absolventov 2008–2014, ktorého sa zúčastnilo 15 444 respondentov, dokumentujú problémy aktuálneho vývoja vysokoškolského vzdelávania, vrátane negatívnych dopadov

jeho „masifikácie“ a teda aj vysokých počtov študentov v odbornostiach (na študijných programoch), pre ktoré trh práce nemá dostatočný priestor.



Dáta sú v percentách (frekvencia)

Škála: 0 - 100

Počet odpovedí: 14 960

Z celkového počtu respondentov: 15 344

Až 54 % z respondentov by sa dnes v otázke VŠ štúdia rozhodovalo inak než pôvodne - nezopakovali by svoju voľbu; 36 % absolventov odpovedajúcich v prieskume by si vybralo inú vysokú školu a 41 % by si vybralo iný študijný program.

i

34 % absolventov sa prikláňa k názoru, že štúdium skôr nebolo dobrou prípravou pre vstup do práce.

i

20 % by pre súčasnú prácu potrebovalo úplne iný odbor vzdelania a 20% tvrdí, že nepotrebuje odborovú špecializáciu pre vykonávané povolanie.

i

Aký odbor štúdia považujete za najvhodnejší pre vašu súčasnú prácu?

11 %

Výlučne vami vyštudovaný odbor

49 %

Vami vyštudovaný alebo príbuzný odbor

20 %

Úplne iný odbor

20 %

Nie je potrebná osobitná odborová špecializácia

Dáta sú v percentách (frekvencia)

Škála: 0 - 100

Počet odpovedí: 10 378

Z celkového počtu respondentov: 15 344

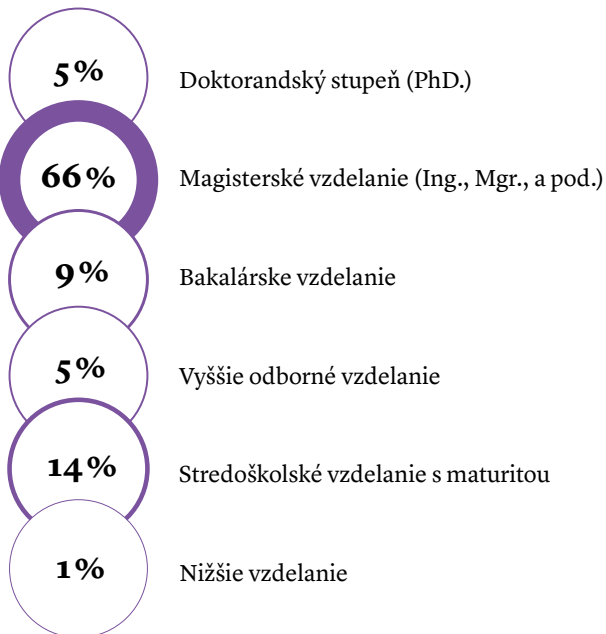
Čím vyšší je stupeň vzdelania, tým viac je vyštudovaný odbor v súlade s tým, čo práca ktorú absolvent vykonáva vyžaduje.

i

Približne 20 % z pracujúcich skončených vysokoškolákov pôsobí na pozíciách, kde sa VŠ vzdelanie nevyžaduje.

i

Aké vzdelanie považujete za najvhodnejšie pre vašu súčasnú prácu?



Dáta sú v percentách (frekvencia)

Škála: 0 - 100

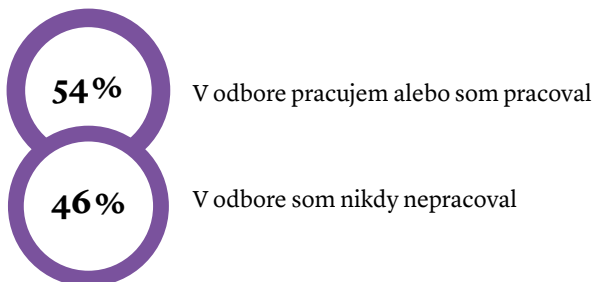
Počet odpovedí: 10 467

Z celkového počtu respondentov: 15 344

Takmer polovica respondentov (46 %) nikdy nepracovala vo vyštudovanom odbore a len približne tretina (35%) pracuje vo svojom odbore po celý čas od skončenia VŠ.

i

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje vaše pracovné skúsenosti v odbore, ktorý ste vyštudovali?



Dáta sú v percentách (frekvencia)

Škála: 0 - 100

Počet odpovedí: 14 670

Z celkového počtu respondentov: 15 344

Ako inovujeme študijné programy



4

Hodnotenie študijných programov viedlo k výberu top 100 študijných programov mimo Bratislavského samosprávneho kraja, ktoré sú predmetom inovačných aktivít. Do procesu inovácií študijných programov vstupujú pedagogickí pracovníci univerzít, konzultačné tímy a zástupcovia firiem. Cieľom procesu je získať čo najrelevantnejšiu spätnú väzbu ku konkrétnym študijným programom od absolventov, podnikov

zamestnávajúcich absolventov a zástupcov študijných programov na školách. V súlade s cieľom bol navrhnutý rámcový konzultačný proces v piatich etapách.

Schéma rámcového konzultačného procesu

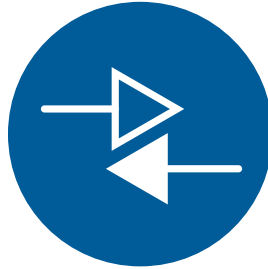


Úvodná analýza

Zahŕňa zhromažďovanie a štúdium materiálov a informácií o škole, fakulte, študijných programoch a odvetviach — až na úroveň predmetov zo strany konzultačného tímu. Vzájomnou komunikáciou so zástupcami študijného programu na školách sú zafinované vzájomné očakávania a priority inovácií.

Získanie spätnej väzby od zamestnávateľov a VŠ

Cieľom je získanie požiadaviek na profil a kompetencie absolventa konkrétneho študijného programu. Následne sú kompetencie prioritizované a premietnuté do prejavov správania, určená je miera rozvinutia, spôsob overenia a možnosti rozvíjania. Identifikujú sa možné formy spolupráce školy a firiem, spolu s prvotnými náčrtmi inovácií. Pre získanie čo najširšej spätnej väzby sú do procesu aktívne zapájaní zamestnávatelia a absolventi študijných programov, pričom sú v procese využívané inovatívne nástroje práce, ako interaktívne workshopy pod vedením skúsených facilitátorov, brainstormingové techniky, prioritizácia a podobne.



Konzultačný proces s VŠ

Konzultačný tím na základe spätnej väzby k študijnému programu pracuje so zástupcami univerzity a identifikuje možné inovácie foriem a obsahu študijného programu.

Verifikácia navrhovaných zmien

Cieľom je verifikovať navrhované inovácie daného študijného programu, ktoré vzišli ako konkrétne návrhy z konzultačného procesu. V ideálnom prípade sa usilujeme získať spätnú väzbu od rovnakej skupiny účastníkov, ktorí ju poskytli v etape získania spätnej väzby od zamestnávateľov a VŠ. Možno ju realizovať formou verifikačného workshopu alebo formou individuálnych rozhovorov s relevantnými zástupcami firiem, fakulty a študentov resp. absolventov.





Finalizácia a odovzdanie výstupu

Cieľom poslednej etapy je sumarizovať inovácie študijného programu do podoby záverečného dokumentu, ktorý bude slúžiť ako podklad pre úpravu kurikúl a rozšírenie spolupráce s praxou.

Oblasti, na ktoré sa primárne pri identifikácii inovácií zameriavame:

- Vychádzame z priorit a stratégií študijných programov
- Pozeráme sa na absolventov študijných programov a ich kompetencie
- Analyzujeme proces samotného vzdelávania, jeho obsah a formy
- Identifikujeme, aké sú vytvorené podmienky pre poskytovanie všetkých služieb vysokých škôl
- Našou ambíciou je navrhnúť taktiež systémové zmeny terciálneho vzdelávania na Slovensku

Počas prebiehajúcich konzultácií sa inšpirujeme aj medzinárodnými skúsenosťami, ktoré nám na európskej úrovni poskytujú príklady možnej spolupráce vysokých škôl s praxou (zdroj: <http://bit.ly/1MQebzg>):

- **Spolupráca v oblasti výskumu a vývoja** ako spoločné výskumno-vývojové projekty
- **Mobilita akademických pracovníkov** – dočasný presun pedagógov do podnikov
- **Mobilita študentov** – pôsobenie študentov v praxi
- **Komercializácia výsledkov výskumu a vývoja** – výsledky výskumu a vývoja a ich využitie vo forme patentov, licencií a vynálezov
- **Vypracovanie kurikúl** – spoločné vypracovanie programov kurzov medzi firmou a školou
- **Celoživotné vzdelávanie** – vzdelávanie dospelých poskytované vysokou školou
- **Podnikateľstvo** – spoločná tvorba podnikateľských aktivít
- **Riadenie** – vzájomné zapojenie pedagógov do riadenia podnikov a firiem do riadenia univerzít

Medzi inováciami v jednotlivých študijných programoch sa objavujú aj systémové návrhy, ktoré umožnia efektívnejšie prispôbenie vysokého školstva potrebám trhu práce a dajú predpoklad pre rozvoj vyššej spolupráce kvalitných škôl s firmami.

Tento dokument nie je oficiálnym výstupom národného projektu „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“. Je zhrnutím toho najdôležitejšieho z postupu prác v rámci aktivity „Posúdenie efektívnosti študijných programov vysokých škôl“. Oficiálne výstupy projektu sú dostupné v Centre vedecko-technických informácií SR.

Centrum vedecko – technických informácií SR (CVTI SR) je ako priamo riadená organizácia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR národným informačným centrom pre vedu, techniku, inovácie a vzdelávanie. Jeho súčasťou je špecializovaná vedecká knižnica Slovenskej republiky. Koordinuje činnosť a zabezpečuje prevádzku interdisciplinárnych výskumno – vývojových centier a národných infraštruktúr pre výskum, vývoj, inovácie a vzdelávanie.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVA,
VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



www.centire.com
