

PROGNÓZY VÝVOJA NA TRHU PRÁCE V SR II



Komplexná metodika pokrývajúca všetky aktivity projektu



ITMS 2014+312031N138

August 2019

Predhovor riešiteľského tímu

Dlhodobo zanedbávaný systematický prístup k spracovaniu a implementácii relevantných a podrobných informácií o súčasných a budúcich potrebách trhu práce v SR vyústil do rozsiahlych kvantitatívnych a kvalitatívnych disparít na trhu práce. Systém celoživotného vzdelávania sa tak dlhodobo vzdáva od potrieb trhu práce a jeho absolventi v značnej miere nevyhovujú požiadavkám zamestnávateľov na ich kvalitu, kvantitu a štruktúru.

Pri mnohých odboroch vzdelania značne prevyšujú počty absolventov nad dopytom po nich, pri iných je zas ponuka nedostatočná a trh práce by dokázal absorbovať väčšie množstvo pracovných síl, ako je v podmienkach SR k dispozícii. V mnohých prípadoch sa pritom nejedná len o problém nedostatočného počtu pracovných síl, ale aj o kvalitatívny aspekt, keď absolventi jednotlivých odborov vzdelania nespĺňajú kvalifikačné predpoklady pre výkon korešpondujúcich zamestnaní.

Aktuálny stav **prináša celú škálu priamych a nepriamych negatívnych dopadov** nielen na trh práce v SR, ale prejavujúcich sa aj vo viacerých socioekonomických oblastiach. V neposlednom rade sa jedná o výrazné **plytvanie verejnými finančnými prostriedkami vynakladanými na fungovanie systému celoživotného vzdelávania**. Ten z veľkej časti produkuje absolventov nevyužívajúcich získané zručnosti a vedomosti na trhu práce, s nízkou uplatniteľnosťou často končiacich v evidencii uchádzačov o zamestnanie na úradoch PSVaR, prípadne uplatnených v nekorešpondujúcich zamestnaniach, alebo v zamestnaniach s vyžadovanou nižšou kvalifikáciou.

Približne každý tretí absolvent vysokej školy v SR pracuje na pozícii s postačujúcim nižším ako vysokoškolským vzdelaním a takmer dve tretiny absolventov stredných a vysokých škôl pracujú na pracovných pozíciách nekorešpondujúcich s vyštudovaným odborom vzdelania¹. V najbližšom období ani nemôžeme očakávať zlepšenie, pretože disparity absolventov prichádzajúcich na trh práce v horizonte rokov 2018 – 2022 budú rásť. Neefektívne rozloženie finančných prostriedkov na prípravu absolventov pre trh práce v oblastiach bez perspektívy, nízke využívanie ekonomického potenciálu krajiny, vysoká miera nezamestnanosti mladých ľudí a z toho plynúce ďalšie náklady na riešenie dôsledkov týchto systematických nedostatkov a množstvo ďalších nepriamych dôsledkov v sociálnej oblasti sú len základným výpočtom následkov tejto situácie.

¹ Identifikované v rámci výstupu Národného projektu Prognózy vývoja na trhu práce



Každý tretí absolvent vysokej školy v SR pracuje na pozícii s postačujúcim nižším ako vysokoškolským vzdelaním.

Takmer dve tretiny absolventov stredných a vysokých škôl pracujú na pracovných pozíciách nekorešpondujúcich s vyštudovaným odborom.

Množstvo vysokoškolských absolventov, ktorých kvalifikácia nezodpovedá požiadavkám trhu práce sa uplatňuje na stredoškolských pracovných pozíciách. Takáto vysokoškolská príprava je finančne nákladná. Zároveň sa zhoršuje uplatnenie stredoškolských absolventov v dôsledku ich vytlačania z optimálnych profesií práve neuplatnenými vysokoškolákmi na pozíciách vyžadujúcich adekvátnu kvalifikačnú úroveň. Náprava týchto disparít si vyžaduje závažnejšie zásahy do systému vzdelávania v SR, ktoré musia byť založené na relevantných informáciách o uplatnení absolventov jednotlivých odborov vzdelania a prognózach potrieb trhu práce v jednotlivých profesiách a regiónoch. Optimalizácia systému vzdelávania a prípravy na trh práce nemôže prebiehať podľa plošne nastavených kritérií. V niektorých profesiách je stále akútny nedostatok vhodných absolventov, pri iných je zas výrazný prebytok. Dokonca rovnaké odbory vzdelania môžu mať v jednom regióne veľmi dobré uplatnenie, zatiaľ čo v iných regiónoch sa absolventi neuplatnia vôbec.

Realizáciou Národného projektu Prognózy vývoja na trhu práce v SR (ďalej len „NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR“) sa začal budovať efektívny systém zberu, analýz a vyhodnocovania relevantných a podrobných informácií o potrebách trhu práce a uplatnení absolventov stredných a vysokých škôl, ktoré sú nevyhnutným predpokladom k zamedzeniu ďalšieho vzdávania systému vzdelávania od reálnych potrieb trhu práce a s tým súvisiacich ďalších problémov. Bez informácií o krátkodobých a strednodobých prognózach dopytu a ponuky na trhu práce nie je možné zamedziť ďalšiemu negatívnemu vývoju a ani efektívne riešiť už vzniknutú zlú situáciu na trhu práce. Akékoľvek rozhodnutia a opatrenia v tejto oblasti bez hlbšej znalosti aktuálnych a budúcich podmienok a vývoja dopytu a ponuky na trhu práce by boli len subjektívnym vyjadrením snahy o zmenu s ťažko predvídateľným výsledkom. Nie je totiž možné nastaviť súlad systému vzdelávania s potrebami trhu práce bez analytickej znalosti oboch systémov a poznania vývojových tendencií na úrovni dopytu a ponuky na trhu práce.

Cicerov výrok „Historia magistra vitae est“, resp. „**História je učiteľkou života**“ potvrdzuje, že ten kto sa nepoučí **z predchádzajúcich chýb, bude ich opakovať aj v budúcnosti**. Porevolučné rozhodnutia a opatrenia v oblasti politiky riadenia systému vzdelávania, presun centrálnych kompetencií na regionálnu úroveň, zmena systému financovania škôl, odpor k optimalizácii siete škôl, študijných

a učebných odborov a pod. prispeli k súčasnému stavu vážnych disparít na trhu práce, napriek vysokému rastu ekonomiky.

Riešenie pomenovaných problémov sa stáva rozsiahlou medzirezortnou témou. Kým príprava absolventov je v kompetencii rezortu školstva, vedy, výskumu a športu, príchod nedostatočne pripravených absolventov na trh práce je už v kompetencii rezortu práce, sociálnych vecí a rodiny. 16. mája 2014 podpísali oba rezorty Memorandum o spolupráci, v ktorom sa okrem iného zaviazali, že pre urýchlené plnenie Programového vyhlásenia vlády SR v príprave ľudských zdrojov pre trh práce je nevyhnutná efektívna a koordinovaná spolupráca v nasledovných oblastiach:

- vykonávať systémové zmeny, ktorých prioritou bude zosúladenie všetkých súčastí celoživotného vzdelávania s požiadavkami zamestnávateľských subjektov na kvalifikovaných pracovníkov,
- budovať a rozvíjať Národnú sústavu povolání a Národnú sústavu kvalifikácií ako východiskové, kľúčové celoštátne systémy pre monitorovanie a prognózovanie potrieb zamestnávateľov na kvalifikovaných pracovníkov,
- adekvátne situácii novelizovať predovšetkým Zákon č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení neskorších predpisov, Zákon č. 184/2009 Z.z. o odbornom vzdelávaní a príprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákon č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákon č. 268/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákona č. 5/2004 Z.z. o službách zamestnanosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V rámci memoranda deklarovali oba rezorty aktívnu spoluprácu so zamestnávateľmi a zástupcami zamestnancov s cieľom zabezpečenia vzájomnej informovanosti tak, aby na základe aktuálnych výsledkov monitoringu potrieb trhu práce a štruktúr potrieb kvalifikovaných pracovníkov vytvorili priaznivé podmienky pre kvalitnú a zodpovednú koordináciu a riadenie úloh v tejto oblasti. Taktiež sústreďovať svoje aktivity a riešenie aktuálnych otázok trhu práce, rovnomerné a zodpovedné plnenie záruky pre mladých ľudí, prognózovanie dopytu po práci s cieľom pružne reagovať na budúce potreby trhu práce. Na týchto pilieroch boli postavené aj strategické dokumenty schválené vládou SR, najmä Národný program reforiem SR 2014, Stratégia vzdelávania a celoživotného poradenstva, Operačný program Ľudské zdroje na programové obdobie 2014 – 2020. Týmito opatreniami sa vytvorili vhodné podmienky na budovanie systému prognóz vývoja na trhu práce. V úvodných fázach nastavovania a vyhodnocovania prognostických modelov bolo dôležité zapojenie všetkých relevantných partnerov,

ktorí majú kompetencie v oblasti zosúladovania dopytu a ponuky na trhu práce. Medzi najdôležitejšie subjekty patrili MPSVR SR, MŠVVaŠ SR, MH SR, Ústredie PSVR, Sociálna poisťovňa, Štátny inštitút odborného vzdelávania (ďalej len „ŠIOV“), Centrum vedecko-technických informácií SR (ďalej len „CVTI SR“), Štatistický úrad SR (ďalej len „ŠÚ SR“), zástupcovia odborov regionálneho školstva jednotlivých VÚC, regionálne úrady PSVR, Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení SR (ďalej len „AZZZ SR“), Republiková únia zamestnávateľov (ďalej len „RÚZ“), Konfederácia odborových zväzov SR (ďalej len „KOZ SR“), Asociácia priemyselných zväzov (ďalej len „APZ“) a pod. Konzultácie nastavenia systému prognóz vývoja na trhu práce, verejná interpretácia údajov a postupná implementácia výsledkov prognóz do štátnych a regionálnych rozhodovacích procesov zdokonalila metodiku práce, systém zberu a vyhodnocovania údajov.

Ako už bolo uvedené, jedným zo základných predpokladov nevyhnutných na **efektívne rozhodovanie decíznej sféry sú relevantné informácie**. Len na základe analytických a podložených záverov, ktoré rešpektujú kľúčoví partneri na trhu práce a reprezentanti systému celoživotného vzdelávania je možné prijímať ciele strategické rozhodnutia, kde je možné očakávať krátkodobé a dlhodobé pozitívne efekty.

Snahou riešiteľov projektu je dosiahnuť takú dátovú základňu o budúcom vývoji na trhu práce, ktorá umožní na štátnej a regionálnej úrovni **systematicky ovplyvňovať a podporovať väčšiu zhodu medzi štruktúrou pracovných príležitostí a štruktúrou pracovných síl**. Na jednej strane je nevyhnutné prispôbiť budúce počty pracovných síl prichádzajúcich na trh práce (absolventov) s pracovnými príležitosťami, na druhej strane meniť štruktúru aktuálne nevyužitých pracovných síl (nezamestnaných) v nadväznosti na očakávaný vývoj štruktúry na trhu práce vhodnými aktívnymi opatreniami a predovšetkým efektívnym systémom rekvalifikácií.

Rozhodovacie procesy, prijímanie a zavádzanie opatrení a prejavy zmien v praxi predstavujú mnohokrát dlhší ako päť ročný cyklus. Na základe skúseností s viacerými cyklami prognózovania potrieb trhu práce v Slovenskej republike bola určená podrobnosť spracovávania a interpretácie výsledkov dopytu na trhu práce na úrovni štvormiestneho kódu (podskupiny) národnej klasifikácie zamestnaní SK ISCO-08 (ďalej len „klasifikácia SK ISCO-08“).

Kvantitatívne disparity na trhu práce sú výrazne odlišné aj na regionálnej úrovni, čo úzko súvisí s rozdielnou odvetvovou štruktúrou trhu práce a štruktúrou vzdelávacích programov na stredných a vysokých školách v jednotlivých krajoch. **Ku jednotlivým regiónom a odvetviám je preto tiež potrebné pristupovať diferencovane a realizácia prognóz vývoja sa bude štrukturovať nielen podľa podskupiny**

zamestnaní klasifikácie SK ISCO-08, ale aj podľa jednotlivých krajov (NUTS II) a odvetví (sektie SK NACE Rev.2).

Dátová štruktúra prognóz vývoja na trhu práce v členení podľa profesie, regiónu a odvetvia má komplexný rozsah, ktorý je výnimočný na národnej, ale i medzinárodnej úrovni. Tento postup bol zvolený z dôvodu, že čím vyššia je agregácia údajov, tým nepresnejšie výsledky prognózy dosahujú.

V rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II bude vytvorená prognóza očakávaných budúcich potrieb zamestnancov v horizonte 5-tich rokov za 431 podskupín zamestnaní klasifikácie SK ISCO-08 v regionálnom členení podľa samosprávnych krajov SR a v odvetvovom členení podľa sekcií klasifikácie ekonomických činností SK NACE Rev. 2. Prognózy vývoja pracovných príležitostí v osobitnom členení na dopyt vyvolaný ekonomickým vývojom a medzigeneračnou výmenou budú realizované v takmer 300 000 rôznych kombinovaných členeniach. Táto prognóza svojimi parametrami excelentnej kombinácie podrobnosti členenia výsledkov a ich časového horizontu výrazne presahuje všetky doposiaľ realizované predpovede profesijnej štruktúry zamestnanosti v SR² a aj väčšinu snáh v zahraničí, nevynímajúc prognózy realizované vo vyspelých krajinách EÚ a OECD s dlhodobou etablovaným predvídaním potrieb trhu práce.



Prognóza očakávaných budúcich potrieb zamestnancov bude vytvorená v horizonte 5-tich rokov za 431 podskupín zamestnaní klasifikácie SK ISCO-08 v regionálnom členení podľa krajov SR a v odvetvovom členení podľa sekcií klasifikácie SK NACE Rev. 2. v takmer 300 000 rôznych kombinovaných členeniach.

Na tieto účely je možné z Informačného systému o cene práce ISCP (MPSVR SR) 1-04 využiť **longitudinálne budovaný rozsiahly panel podnikov**, ktorých mikrodáta umožňujú nielen preklenúť problémy s prechodmi medzi rôznymi klasifikáciami (vrátane rôznych historických verzií tej istej klasifikácie), ale aj ako jediné poskytnúť výnimočný dlhodobý pohľad na vývoj štruktúry trhu práce v SR (mikroregióny, odvetvia, profesie), **bez ktorej sú prognózy takéhoto rozsahu nerealizovateľné.**

Metodicky sa jedná o mimoriadne sofistikovanú kombináciu vyvinutých sústav kvantitatívnych ekonometrických a stochastických modelov na paneli podnikov, mäkkých kvalitatívnych dát pochádzajúcich od zamestnávateľov a regionálnych sektorových expertov, ako aj makroekonomických modelov a oficiálnych makroekonomických prognóz Ministerstva financií SR. To vytvára konzistentnosť

² mimo výsledkov NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR a NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II

medzi mikroekonomickými, regionálnymi, profesijnými, sektorovými a oficiálnymi makroekonomickými očakávaniami v SR a umožňuje zahrnutie výsledkov do rozhodovacích procesov v oblasti aktívnych opatrení na trhu práce a optimalizácie systému vzdelávania na rôznych autonómnych úrovniach.

Okrem determinácie a pravidelnej aktualizácie podrobných prognóz potrieb trhu práce je však k účinnejšej prepojenosti systému vzdelávania s reálnymi potrebami trhu práce potrebné disponovať aj relevantnými informáciami o súčasnom uplatnení absolventov jednotlivých odborov vzdelania na trhu práce z regionálneho hľadiska, a to nielen z parciálneho pohľadu. Doterajšie snahy o sledovanie uplatniteľnosti absolventov podľa odborov vzdelania v SR boli ohraničené na sledovanie absolventskej miery nezamestnanosti³. Takáto analýza je nepostačujúca a nevie neidentifikovať tie odbory vzdelania, ktorých absolventi nemajú na trhu práce adekvátne uplatnenie. Realita slovenského trhu práce priniesla situácie, kedy absolvent určitého odboru vzdelania nachádza neadekvátne uplatnenie na trhu práce, ktoré vôbec nekorešponduje s jeho prípravou pre trh práce (napr. právnik pracujúci ako operátor v strojárkej výrobe). V takýchto prípadoch posudzovania iba absolventskej miery nezamestnanosti, by absolvent dosiahol pozitívne skóre uplatnenia sa na trhu práce. Pre optimálne nastavenie výkonov škôl je však potrebné vyhodnocovať uplatnenie absolventov podľa miery zhody vykonávanej profesie a zamerania študijného alebo učebného odboru. Pri vykazovaní a posudzovaní miery absolventskej nezamestnanosti je zavádzajúce aj tendenčné správanie sa absolventov, t. j. ak absolvent pre trh práce atraktívneho odboru vzdelania zotrúva v evidencii úradu PSVR z dôvodu preferencie čiernej práce, resp. vyčkávania na lepšiu pracovnú ponuku.

Výsledky NP posunú hranice poznania v oblasti uplatniteľnosti absolventov na novú úroveň. Okrem jedinečnej aplikácie entropie jednotlivých odborov vzdelania sú vyvinuté ďalšie unikátne ukazovatele uplatniteľnosti absolventov. Indikátor využitia kvalifikačnej úrovne a indikátor profesijnej primeranosti, ktoré spolu s podrobnou charakteristikou odmeňovania absolventov a analýzou krátkodobej a dlhodobej miery nezamestnanosti pri zohľadnení miery pokračovania v štúdiu na vysokých školách a rozdelení podľa doby pôsobiacej na trhu práce vytvárajú unikátnu informačnú základňu o konkrétnych odboroch vzdelania v regionálnom členení. Tento súbor výnimočných informácií umožňuje komplexné zhodnotenie uplatnenia absolventov stredných a vysokých škôl v podmienkach SR. V rámci projektu budú všetky tieto parciálne faktory uplatnenia syntetizované do integrálneho hodnotenia, ktoré umožní komplexné hodnotenie uplatniteľnosti absolventov. Výsledky

³ mimo výsledkov NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR a NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II

projektu tak budú predstavovať významný potenciál pre zefektívnenie rozhodovania decíznej sféry v oblasti optimalizácie systému vzdelávania.

V SR vo väčšine prípadov preberá štát zodpovednosť za prípravu pracovných síl pre trh práce, keďže nastavenie vzdelávacieho systému podlieha rozhodnutiam decíznej sféry. Jednotlivé školy (stredné i vysoké) v súčasnosti **nemajú priamu motiváciu zvyšovať svoju kvalitu a uplatniteľnosť ich absolventov. Súčasný systém riadenia vzdelávacieho systému v SR je nevyhnutné optimalizovať a zefektívniť, pretože tlak trhu práce na zvyšovanie kvality prípravy absolventov v súlade s potrebami trhu práce jednoznačne poukazuje na nespokojnosť verejnosti s výsledkami systému vzdelávania v praxi.**

Je dôležité vytvoriť podmienky pre priamu motiváciu škôl k zvyšovaniu ich kvality. Na tieto účely je ale potrebné najskôr jasne definovať význam pojmu kvalita. Napríklad pri súčasných hodnoteniach „kvality vysokých škôl“ sa berú do úvahy kritériá, ktoré len v malej miere vypovedajú o reálnom uplatnení absolventov na trhu práce. Ide napr. o počet učiteľov, počet profesorov a docentov, pomer počtu prihlásených študentov k počtu plánovaných miest, pomer počtu zapísaných študentov k počtu prijatých, podiel zahraničných študentov, podiel nezamestnaných absolventov a pod. Podľa vyhodnotenia takýchto kritérií sa medzi najlepšími školami môžu vyskytnúť školy, ktorých absolventi vôbec nemusia byť adekvátne uplatniteľní. Pri hodnotení kvality škôl je možné posudzovať široké spektrum kritérií, ktoré sa vyhodnocujú aj na medzinárodnej úrovni. Avšak **prvoradý účel všetkých škôl, či už stredných alebo vysokých, musí byť kvalitná príprava pracovných síl pre trh práce. Preto musia byť kritériá kvality stanovené práve na základe úrovne splnenia tohto účelu.** Z týchto dôvodov je potrebné jasne zadefinovať kritériá kvality škôl na základe uplatnenia absolventov na trhu práce a ostatné doteraz používané faktory stanoviť ako doplňujúce, nie prioritné.



Je potrebné jasne zadefinovať kritériá hodnotenia kvality škôl na základe uplatnenia absolventov na trhu práce a ostatné doteraz používané faktory stanoviť ako doplňujúce, nie prioritné.

Výsledky projektu Prognózy vývoja na trhu práce v SR II poskytnú najrozsiahlejší systém vyhodnocovania uplatnenia absolventov na trhu práce v histórii SR. Vďaka takýmto podrobným výsledkom bude možné zhodnotiť kvalitu jednotlivých škôl a stanoviť motivujúce kritériá pre jej zvyšovanie, resp. navrhovať efektívne opatrenia na zmenu systému financovania škôl z normatívneho na taký, ktorý bude zohľadňovať výsledky škôl v rámci celonárodného hodnotenia ich kvality.

Vytvorenie informačných zdrojov na sprostredkovanie informácií o potrebách trhu práce a uplatniteľnosti absolventov, ako nástroj trhového odstraňovania disparít na trhu práce

Trh práce, rovnako ako iné trhy, sa tiež riadi trhovými princípmi. Ak absolventi niektorých odborov vzdelania sú nedostatkoví na trhu práce, rastie ich mzda, profesijné uplatnenie, využitie kvalifikačnej úrovne⁴ a klesá ich nezamestnanosť. Keď sa tieto **informácie rozšíria na trhu práce a v širokej verejnosti**, zvýši sa motivácia budúcich pracovných síl pre voľbu vzdelávacej cesty práve v týchto oblastiach a počet absolventov prichádzajúcich na trh práce bude rásť až do stavu, keď sa trh v tejto oblasti dostane do rovnováhy. Príkladom je v súčasnosti odvetvie informačných a komunikačných technológií. Na druhej strane, ak majú absolventi niektorých odborov zlé profesijné uplatnenie, nízke mzdy a využitie kvalifikačnej úrovne, vysokú mieru nezamestnanosti a všeobecne zlé uplatnenie, tak po **rozšírení týchto informácií na trhu práce a v širokej verejnosti** bude klesať záujem budúcich pracovných síl o štúdium v týchto oblastiach. V súčasnosti sa jedná napríklad o odvetvia poľnohospodárstvo a ťažbu. Popísaná situácia charakterizuje základné trhové princípy fungujúce na trhu práce. Z tohto dôvodu je cieľom NP vybudovať aj informačné zdroje, aby prioritné cieľové skupiny (rodičia, žiaci, výchovní poradcovia a pod.) dostali informácie o vývoji a trendoch na trhu práce tak, aby im rozumeli a dokázali sa podľa nich rozhodovať.

Ak trh práce funguje na základe týchto trhových princípov, ako je možné, že v podmienkach SR je situácia taká kritická? Vyššie uvedené základné trhové princípy si nutne vyžadujú rozšírenie informácií o trendoch na trhu práce a uplatniteľnosti absolventov v širokej verejnosti. Tento trend však na Slovensku nefunguje, informácie o prognózach na trhu práce sa používajú buď na medzirezortnej úrovni alebo ich interpretácia je pre kľúčové cieľové skupiny (širokú verejnosť) ťažko pochopiteľná/komplikovaná. Rovnako tiež rýchlo sa meniace podmienky na trhoch a rapídny rozmach nových technológií mení podmienky a štruktúru trhu práce rýchlejšie, ako dokáže ponuka práce (absolventi) reagovať na tieto zmeny. Výchova vhodnej štruktúry ponuky na trhu práce je totiž dlhodobjší proces a v niektorých prípadoch sa rozhodnutia o voľbe vzdelávacej cesty prejavujú až po dekáde (obdobie stredoškolského a vysokoškolského štúdia), kedy štruktúra dopytu na trhu práce môže byť úplne odlišná od tej, ktorá bola aktuálna v čase voľby vzdelávacej cesty. Jednou zo základných podmienok odstraňovania kvantitatívnych disparít na trhu práce je preto adekvátne a zrozumiteľné informovanie všetkých aktérov na trhu práce (súčasných aj budúcich a ich zákonných zástupcov) o uplatnení absolventov stredných a vysokých škôl a o očakávaných vývojových trendoch štruktúry

⁴ Indikátory využitia kvalifikačnej úrovne, potenciálneho využitia kvalifikačnej úrovne, profesijnej primeranosti a potenciálnej profesijnej primeranosti sú definované v poslednej kapitole predkladanej štúdie

trhu práce v budúcnosti. Tiež je nutná efektívna koordinácia systému vzdelávania zo strany riadiacich orgánov v nadväznosti na budúce potreby na trhu práce.

Vo všeobecnosti základné princípy na odstránenie negatívneho vývoja na trhu práce v SR možno zhrnúť z pohľadu kvantitatívnych a kvalitatívnych disparít v budúcnosti do niekoľkých hlavných oblastí:

- I. Vytvorenie motivácie stredných a vysokých škôl na zvyšovanie ich kvality a uplatniteľnosti ich absolventov.**
- II. Koordinácia a optimalizácia systému vzdelávania riadiacimi orgánmi v nadväznosti na súčasné a budúce potreby trhu práce.**
- III. Zvýšenie informovanosti širokej verejnosti o uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl a súčasných a budúcich vývojových trendoch na trhu práce.**

Doterajšia absencia systematického definovania týchto základných princípov privedla trh práce do súčasnej situácie. Síce aj doteraz boli snahy o zlepšenie niektorých čiastkových problémov dotýkajúcich sa týchto oblastí, avšak jednalo sa predovšetkým o normatívne zásahy nepostavené na relevantných a faktických informáciách. **Tieto relevantné informácie totiž do prvej realizácie NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR neexistovali.**

Výsledky NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II budú predstavovať jedinečné informácie o budúcich potrebách trhu práce a uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl, ktoré sú nevyhnutné na realizáciu všetkých nápravných opatrení vo vyššie uvedených oblastiach. Vyvinutý systém prognóz vývoja na trhu práce a vyhodnocovania uplatnenia absolventov stredných a vysokých škôl je svojou podrobnosťou a relevantnosťou unikátny nielen na národnej, ale aj medzinárodnej úrovni. Prináša výrazný potenciál na riešenie podstaty problémov na trhu práce, na zamedzenie ich ďalšiemu rozširovaniu a v konečnom dôsledku vysoký potenciál na odstránenie neefektívne vynakladaných rozsiahlych finančných prostriedkov na prípravu pracovnej sily, ktorá nespĺňa základné predpoklady uplatnenia sa na trhu práce v súčasnosti a v budúcnosti.

Potenciál pre ďalší rozvoj vyvinutých metodík a realizovaných výsledkov v rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II

Je nevyhnutné pokračovať v kontinuálnom rozvoji, inovácii a aktualizácii prognóz vývoja na trhu práce a vývoji hodnotenia uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl s cieľom dosiahnutia

postupnej optimalizácie situácie na trhu práce. Tieto informácie sú totiž nevyhnutné k efektívnemu a fakticky odôvodnenému rozhodovaniu decíznej sféry vo všetkých oblastiach problémov na trhu práce.

Dosiahnuté výsledky majú významný potenciál na riešenie výziev na trhu práce v SR a v konečnom dôsledku šetrenie vynakladanými finančnými prostriedkami do systému vzdelávania, ktoré sú v súčasnosti enormne vysoké, ako aj finančnými prostriedkami vynakladanými na riešenie disparít na trhu práce a problémov z nich vyplývajúcich. Napriek výnimočnej podrobnosti a relevantnosti informácií realizovaných v rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II je aj vzhľadom na doteraz výrazne krátku dobu realizácie týchto aktivít v SR v porovnaní s ostatnými rozvinutými krajinami stále vysoký potenciál k ich ďalšiemu rozvíjaniu, vylepšovaniu a inovácii.

SR je relatívne mladá krajina v porovnaní s ostatnými rozvinutými krajinami dlhodobo realizujúcimi prognózy potrieb trhu práce, z čoho vyplýva aj omnoho krátkodobejšia retrospektívna informačná báza o vývoji a štruktúre trhu práce. Kvantitatívne metódy prognózovania sú pritom závislé na dĺžke časových radov v prognózovaných členeniach, ktorá sa každým rokom zvyšuje, a preto **bude s dobou realizácie prognóz súčasne rásť relevantnosť dosahovaných výsledkov.**



Vzhľadom na použitie kvantitatívnych metód prognózovania, bude súčasne s dobou realizácie prognóz rásť relevantnosť dosahovaných výsledkov.

V rámci prvej etapy realizácie projektu bolo nevyhnutné rozšíriť niektoré informačné zdroje o trhu práce v SR. Na účely projektu boli **vyvinuté osobitné moduly** najrozsiahlejšieho informačného systému o trhu práce v SR, ISCP (MPSVR SR) 1-04, predovšetkým o **absolvovanom odbore vzdelania, konkrétnej ukončenej škole a roku ukončenia školy**, ktoré boli v tejto pilotnej realizácii získané **každoročne od roku 2012, vrátane roku 2017 za vyše 400 tis. zamestnancov** v SR s rastúcou tendenciou. Tieto informácie poskytujú **najrozsiahlejšiu, jedinú a jedinečnú informačnú bázu** v SR, z ktorej je možné analyzovať uplatnenie absolventov na trhu práce z pohľadu vyštudovaného odboru vzdelania a vykonávanej profesie. Vďaka tomu boli informácie a **analytické výsledky o uplatnení absolventov** v podmienkach SR **posunuté na úplne novú výnimočnú úroveň**. Tieto informácie sú a budú neoceniteľným prínosom pri kapacitnom nastavovaní odborov vzdelania jednotlivých škôl v regionálnom členení, šetrení neefektívne vynakladaných finančných prostriedkov na profesijne neuplatniteľných absolventov na trhu práce a v konečnom dôsledku aj faktorom, ktorý umožní odstraňovať kvantitatívne a kvalitatívne disparity na trhu práce.

Súčasne sa vďaka rozsiahlym prieskumom u podnikateľov o ich budúcich potrebách v konkrétnych profesiách **vybudovalo prvotné povedomie v podnikoch o potrebách personálnych plánov**. Bola vybudovaná úzka spolupráca s podnikmi, ktoré môžu definovať svoje potreby a prenášať ich priamo do informácií pre rezorty práce a školstva. **Množstvo podnikov pritom uvítalo túto iniciatívu s nadšením**, pretože sa často stretávajú s problémom nedostatku pracovných síl v požadovaných profesiách a **vyjadrilo želanie budúcej a kontinuálnej úzkej spolupráce s rezortom práce a rezortom školstva pri definovaní potrieb trhu práce**. Zvyšovanie povedomia v podnikoch o potrebách tvorby podrobných personálnych plánov prináša **výrazný potenciál pre ďalšie a ešte relevantnejšie informácie pri kontinuálnej realizácii prieskumov potrieb trhu práce v budúcnosti**.



Množstvo podnikov vyjadrilo želanie budúcej a kontinuálnej úzkej spolupráce s rezortom práce a rezortom školstva pri definovaní potrieb trhu práce s cieľom minimalizácie štrukturálnych disparít na trhu práce.

Súčasná a budúca využítie výsledkov prognóz vývoja na trhu práce a potenciálne dôsledky pre trh práce v SR

Výsledky prvej etapy realizácie NP už v súčasnom období využívajú najmä úrady práce, sociálnych vecí a rodiny, odbory MPSVR SR, MŠVVaŠ SR (na základe memoranda o spolupráci), VÚC, zamestnávateľské zväzy, stredné a vysoké školy, Rada vlády SR pre odborné vzdelávanie a prípravu, sektorové rady, výbory pre otázky zamestnanosti, Európska migračná sieť a pod. Ich využitie je najmä pri optimalizácii nasadzovania aktívnych opatrení na trhu práce (ďalej len „AOTP“), vypracovávaní plánov znižovania regionálnej nezamestnanosti, v oblasti optimalizácie siete a výkonov škôl, aktualizácii zoznamu učebných a študijných odborov nad rámec potrieb trhu práce a učebných a študijných odborov s nedostatkom absolventov pre trh práce, v medzinárodnom monitoringu európskeho trhu práce a ďalšie.

Vzhľadom na zatiaľ krátku dobu realizácie projektu je využívanie rozsiahleho potenciálu a implementácia jeho výsledkov v počiatočnej fáze. Napriek tomu už v súčasnosti prispeli na mnohých úrovniach k zefektívneniu práce a mnohých systémových rozhodnutí. Implementácia a efektívne využívanie pravidelne aktualizovaných, rozšírených a inovovaných výsledkov prognóz vývoja na trhu práce a uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl do všetkých oblastí súvisiacich s prípravou občanov pre trh práce a trhom práce ako celku je dlhodobý proces. Výsledky prognóz prispievajú priamo k:

- **odstraňovaniu súčasných kvantitatívnych disparít na trhu práce,**

- zamedzeniu vzniku ďalších kvantitatívnych a kvalitatívnych disparít na trhu práce v budúcnosti,
- zefektívneniu rekvalifikačných a dokvalifikačných kurzov v nadväznosti na potreby trhu práce,
- kapacitnému nastaveniu jednotlivých odborov vzdelania na stredných a vysokých školách v regionálnom členení v nadväznosti na potreby trhu práce,
- výraznému šetreniu neefektívne vynakladaných finančných prostriedkov v systéme vzdelávania,
- šetreniu finančných prostriedkov alokovaných na riešenie problémov vyplývajúcich z nesúladu medzi ponukou a dopytom na trhu práce,
- zvýšeniu informovanosti všetkých aktérov na trhu práce a racionalizácii ich rozhodovania na tomto trhu,
- racionalizácii rozhodovania decíznej sféry vo všetkých oblastiach trhu práce a systému celoživotného vzdelávania,
- zedefinovaníu a implementácii trhovej motivácie k zvyšovaniu kvality stredných a vysokých škôl a následnému rastu kvality stredných a vysokých škôl v SR,
- zefektívneniu cielenosti a účinnosti AOTP,
- zvýšeniu uplatnenia a uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl,
- znižovaniu nezamestnanosti predovšetkým mladých ľudí,
- ďalším pozitívnym priamym aj nepriamym efektom.

Vyššie uvedené priame dôsledky implementácie výsledkov sa prenášajú do všetkých oblastí socioekonomického života a v konečnom dôsledku tak prispievajú aj k lepšiemu využívaniu ekonomického potenciálu SR, rastu ekonomiky SR, rastu zamestnanosti, rastu záujmu zahraničných investorov o SR, zvyšovaniu miezd, znižovaniu sociálnej deprivácie a z nej plynúcich ďalších negatívnych faktorov (kriminalita a i.) a pod.



Ďalší rozvoj metodík vyvinutých v rámci NP má potenciál vytvorenia jedného z najkomplexnejších súborov informácií na svete o potrebách trhu práce a uplatnení absolventov stredných a vysokých škôl na svete.

Je tiež veľmi dôležité chápať nevyhnutnosť vytvorenia komplexného systému prognóz vývoja na trhu práce a jeho kontinuálnej inovácie a aktualizácie aj v širšom a dlhodobjšom kontexte. **Štruktúrne zmeny na trhu práce sa totiž čoraz viac dynamizujú, čím rastie a bude rásť aj význam ich predvídania.** Technologický pokrok a automatizácia procesov stále viac menia trh práce. **Miera náhrady práce kapitálom sa tak stále zvyšuje a nie je otázkou „či“, ale otázkou „kedy“ nastane priemyselná revolúcia, ktorá zníži potrebu ľudskej práce vo viacerých odvetviach na minimum.** Takáto revolúcia však nemusí mať negatívne dôsledky na trh práce, zamestnanosť a nezamestnanosť, pretože bude rozvíjať iné oblasti hospodárskeho života. Avšak pokiaľ na to nebude SR pripravená a nebude pripravený systém vzdelávania, ktorý tieto zmeny dokáže včas predvídať a prispôbovať sa im, tak to bude mať výrazne negatívne dôsledky na všetky sféry hospodárstva a života v krajine.

Od kvalitných prognóz a úspešnosti ich implementácie v systéme vzdelávania a na trhu práce bude závisieť, či SR bude v dôsledku týchto zmien výrazne trpieť alebo z nich profitovať.

Úspešná budúcnosť a kvalita života obyvateľstva sú podmienené produktívnou prácou, ku ktorej vedie kvalitné, uplatniteľné vzdelanie, ako aj dôstojné pracovné podmienky.

NP „**Prognózy vývoja na trhu práce v Slovenskej republike II**“ v gescii **Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR** (ďalej len „**MPSVR SR**“) svojím zameraním na budúci rozvoj SR a jej jednotlivých regiónov realizuje priority **Programového vyhlásenia vlády SR** v oblasti trhu práce a vzdelávania.

Plnú a efektívnu zamestnanosť nemožno zabezpečiť bez zodpovedného zosúladovania vzdelávania a prípravy pre trh práce s potrebami zamestnávateľských subjektov, preto ich monitorovanie a predvídanie, ako aj definovanie špecifických požiadaviek jednotlivých sektorov na odborné vzdelávanie zamestnancov, bude vláda SR naďalej realizovať za aktívnej účasti sociálnych partnerov.

Z mnohostranného vývoja externého prostredia rezonujú pre SR strategické výzvy, ktoré ovplyvnia ďalší sociálny a ekonomický vývoj spoločnosti. Ide o strategické oblasti, ako sú napr.:

- zásadné **technologické zmeny**, označované tiež ako štvrtá priemyselná revolúcia, ovplyvňujúca celú štruktúru hospodárstva,

- **demografické zmeny** spojené s predĺžovaním očakávanej dĺžky života a so starnutím populácie,
- zmeny prírodných podmienok a ich vplyv na konkurenčnú schopnosť jednotlivých odvetví priemyslu, energetiky a dopravy, s dosahom na **environmentálny rozvoj a zamestnanosť**,
- budúce postavenie a vplyv medzinárodných ekonomických a politických organizácií vo väzbe na **globálne procesy** pohybu tovarov, služieb, kapitálu, osôb, informácií, a i.

Politika zamestnanosti má zásadný vplyv tak na súčasnosť, ako aj na budúcnosť, pričom úlohy rozvoja SR nemožno realizovať bez konkrétne vytýčených krátkodobých a dlhodobých cieľov, koncepcií a stratégií. Budúcnosť nemožno ponechať na náhodu a prognózy nemožno stotožňovať s veštením. **Prognózy sú komplexné vedecké predpovede o budúcnosti hospodárskeho a sociálneho vývoja.** Na základe prognóz je možné prijať konkrétne opatrenia na odstránenie rizík a využitie nových príležitostí. **Zo všetkých prognóz sú najvýznamnejšie prognózy vývoja na trhu práce,** ktoré sa týkajú každého jedného človeka, všetkých regiónov a odvetví národného hospodárstva.

K dosiahnutiu vytýčeného cieľa zabezpečenia dostatku kvalifikovaných pracovných síl v národnom hospodárstve sú nevyhnutné hodnoverné **analýzy a prognózy vývoja na trhu práce,** ktoré sú v SR realizované v gescii MPSVR SR podľa **Zákona č. 453/2003 Z. z. o orgánoch štátnej správy v oblasti sociálnych vecí, rodiny a služieb zamestnanosti** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a **Zákona č. 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti** a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Keďže kvalitné vzdelávanie a príprava pre trh práce tvoria kľúčové procesy na zabezpečenie adekvátnych ľudských zdrojov pre hospodárstvo budúcnosti, patrí podpora ponukovej stránky trhu práce prostredníctvom kvalifikácií pre lepšiu zamestnanosť medzi hlavné oblasti **Národnej stratégie zamestnanosti SR** schválenej Uznesením vlády SR č. 665 zo dňa 17. decembra 2014. Plnenie Národnej stratégie zamestnanosti je pravidelne ročne vyhodnocované na rokovaniach vlády SR k 30. júnu daného roka (2015, 2016, 2017, a kontinuálne ďalej).

Nadrezortná pracovná skupina pre koordináciu plnenia Národnej stratégie zamestnanosti SR, ktorej členmi sú okrem zástupcov jednotlivých ministerstiev aj zástupcovia sociálnych partnerov, zameriava pozornosť najmä na zvýšené úsilie pri riešení výzvy o nedostatku kvalifikovanej pracovnej sily, zabezpečenie akčného plánovania a zintenzívnenú podporu pre dlhodobo nezamestnaných pri ich návrate na trh práce. Nevyhnutnosť a význam zosúladovania vzdelávania a prípravy pre trh práce s požiadavkami zamestnávateľských organizácií bola akcentovaná taktiež na rokovaniach **Rady**

solidarity a rozvoja SR, ktorá je platformou pre diskusiu, hľadanie riešení a dohody medzi zástupcami **vlády SR** a predstaviteľmi **sociálnych partnerov**. Celospoločenský význam vzdelávania zodpovedajúceho požiadavkám pracovných miest súčasnosti a budúcnosti obzvlášť vzrastá v situácii, keďže miera evidovanej nezamestnanosti v SR poklesla **na rekordne nízku úroveň** a silnejú tendencie na dovoz pracovníkov zo zahraničia, čo vláda SR naďalej považuje za krajné riešenie, ktoré sa má použiť až vtedy, keď sa vyčerpajú všetky ostatné opatrenia na mobilizáciu všetkých dostupných pracovných síl v SR.

Súčasne je nevyhnutné pamätať na riziká spojené s výraznou dominanciou automobilového priemyslu v exporte SR. V rámci odborného vzdelávania a prípravy musia byť absolventi pripravení na výkon viacerých činností, nie len úzko špecializovaných procesov ohrozovaných robotizáciou. Návrh konkrétnych opatrení na **zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja automobilového priemyslu na Slovensku**, vrátane dodávateľskej siete a analýzy inovačného potenciálu subdodávateľských reťazcov predloží Ministerstvo hospodárstva SR v spolupráci s podpredsedom vlády SR pre investície a informatizáciu a s ďalšími ministerstvami na rokovanie vlády SR do apríla 2018.

Regionálne rozdiely v hospodárstve sú na území Slovenska výsledkom spolupôsobenia viacerých faktorov. Existujúci stav objektívne súvisí s historickým vývojom, ďalej s determinujúcimi geografickými danosťami Slovenska, ale aj s ďalšími faktormi, ako sú ľudské zdroje, základná infraštruktúra a služby, globalizácia, technologické zmeny, rast sektoru služieb a poznatkovo orientovanej ekonomiky, pričom technologicky orientované regióny sa stávajú konkurencieschopnejšími. Uvedené činitele, spolu s regionálne silne diferencovanou lokalizáciou zahraničných investícií, možno považovať za hlavné faktory regionálnych disparít zamestnanosti v SR.

Komplexný sociálny a ekonomický rozvoj regiónov si vyžaduje plánovaný a integrovaný prístup s výsledkovo orientovaným zameraním. Pri presadzovaní tohto prístupu na miestnej alebo regionálnej úrovni je nutné účinnejšie zosúladiť vybrané rezortné politiky v súlade so **Zákomom č. 336/2015 Z. z. o podpore najmenej rozvinutých okresov** a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý predpokladá podporu lokálnej iniciatívy, motivácie pre spoločný postup miest a obcí v okresoch, kombinované s opatreniami na úrovni samosprávneho kraja a na centrálnej úrovni.

Skúsenosti z vyspelých krajín varujú pred vznikom javu nazývaného hysteréza nezamestnanosti v menej rozvinutých oblastiach, kedy ani pri výraznom náraste počtu voľných pracovných miest neklesajú počty nezamestnaných, resp. ekonomicky neaktívnych obyvateľov z dôvodu, že po dlhom čase nečinnosti nemajú pracovné návyky, aktuálne vedomosti a zručnosti, ani motiváciu pracovať, pričom nečinnosť sa prenáša z rodičov na deti. Tomuto javu je nevyhnutné predchádzať včasnými

rekvalifikačnými a dokvalifikačnými kurzami pre **uchádzačov o zamestnanie** a cielene zameraným **vzdelávaním detí a mládeže** na základe kvalifikovaných prognóz budúceho vývoja na trhu práce.

Manažérske zhrnutie



Kvantitatívne a kvalitatívne disparity na trhu práce sú v súčasnosti výrazné a ich riešenie si nevyhnutne **vyžaduje znalosť potrieb trhu práce v budúcnosti**. Na kvalitných prognózach a úspešnosti ich implementácie v systéme vzdelávania môže závisieť to, či **Slovenská republika bude v dôsledku blížiacich sa výrazných štruktúrnych a technologických zmien trpieť, alebo z nich profitovať**.

Výrazný nesúlad medzi dopytom a ponukou na trhu práce má za následok **nedostatočné uplatnenie absolventov stredných a vysokých škôl**, ich **vysokú mieru nezamestnanosti** a v konečnom dôsledku aj **nízkú mieru využívania ekonomického potenciálu SR**. Tieto nedostatky sa negatívne premietajú aj do mnohých ďalších socioekonomických oblastí. V neposlednom rade sa jedná o rozsiahle **plytvanie finančnými prostriedkami** na vzdelávanie absolventov v oblastiach bez perspektívy a ďalšie finančné prostriedky musia byť alokované do ich opätovného začlenenia do pracovného života. Odstránenie súčasných a zamedzenie vzniku ďalších disparít na trhu práce si nevyhnutne vyžaduje **znalosť potrieb trhu práce aspoň na úroveň jednotlivých krajov, odvetví a profesií**. **Nie je totiž možné prispôbiť ponuku na trhu práce potrebám trhu práce bez znalosti týchto potrieb**. Je preto **nevyhnutné kontinuálne rozširovať, zlepšovať a aktualizovať rozsiahle systémy prognóz vývoja na trhu práce**, ako aj vytvárať prepojenia umožňujúce ich efektívne zahrnutie do rozhodovacích procesov na rôznych autonómnych úrovniach.

Tieto prognózy je pritom potrebné chápať aj v širšom a dlhodobejšom kontexte. Štruktúrne zmeny na trhu práce prebiehajú stále dynamickejšie a náhrada práce kapitálom sa tak stále zvyšuje. Nie je otázkou „či“, ale otázkou „kedy“ nastane priemyselná revolúcia, ktorá zníži potrebu ľudskej práce vo viacerých oblastiach na minimum. Takáto revolúcia však nemusí mať negatívne dôsledky na trh práce, zamestnanosť a nezamestnanosť, pretože bude rozvíjať iné oblasti hospodárskeho života. **V konečnom dôsledku na týchto prognózach a úspešnosti ich implementácie v systéme vzdelávania a na trhu práce bude závisieť to, či Slovenská republika bude v dôsledku týchto zmien výrazne trpieť alebo z nich profitovať**.



NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II nadväzuje na úspešnú implementáciu výsledkov NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR I a reaguje na ďalšie identifikované výzvy, špecifické požiadavky na rozšírenie, inováciu, vývoj, aktualizáciu a komplexnosť modelov.

NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II je priamym pokračovaním NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR realizovaného v rokoch 2014-2015. V rámci realizovaného projektu boli prvýkrát v podmienkach SR jasne definované a kvantifikované potreby trhu, uplatniteľnosť absolventov a vyvinutý prvý systém prognózovania vývoja na trhu práce a systém sledovania uplatnenia absolventov na trhu práce v rozsahu a štruktúre použiteľnej v rozhodovacích procesoch decíznej sféry. Výsledky začali byť používané a chápané aj v širšej verejnosti pri rozhodovaní o vzdelávacej a kariérnej ceste.

Keďže sa jedná o informácie, ktoré v minulosti v podmienkach SR neexistovali, ich implementácia do rozhodovacích procesov musí byť komplexne definovaná, otestovaná, zdokumentovaná a v súlade s platnou legislatívou. Počas prvotného vývoja a kontinuálnej implementácie prognóz vývoja na trhu práce do rozhodovacích procesov boli identifikované ďalšie žiaduce rozšírenia, námety na inovácie a skvalitnenie systémov prognóz, ako aj vytvorený dopyt po pravidelnej aktualizácii výsledkov a modelov vzhľadom na nové vývojové tendencie na trhoch. NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II reaguje na tieto výzvy. Okrem pravidelnej aktualizácie modelov a výsledkov budú vyvinuté úplne nové modely a rozšírenia existujúcich modelov tak, aby boli splnené všetky požadované kvalitatívne a kvantitatívne požiadavky hlavných používateľov výsledkov.

Výsledky už v súčasnosti využívajú predovšetkým úrady práce, sociálnych vecí a rodiny, MŠVVaŠ SR (na základe memoranda o spolupráci), odbory MPSVR SR, VÚC, zamestnávateľské a odborové zväzy, stredné a vysoké školy, pri optimalizácii nasadzovania Aktívnych opatrení na trhu práce (AOTP), vypracovaní plánov znižovania regionálnej nezamestnanosti, pri optimalizácii siete a výkonov škôl a identifikácii učebných a študijných odborov nad rámec potrieb trhu práce a učebných a študijných odborov s nedostatkom absolventov pre trh práce, v Rade vlády SR pre odborné vzdelávanie a prípravu, v sektorových radách Národnej sústavy povolání, vo výboroch pre otázky zamestnanosti, v medzinárodnom monitoringu európskeho trhu práce, Európskej migračnej siete a ďalšie.



Systém prognózovania vývoja na trhu práce vyvíjaný v rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II je najrozsiahlejšou a najpodrobnejšou prognostickou aktivitou v oblasti trhu práce v modernej histórii Slovenskej republiky. Výnimočný je však aj na medzinárodnej úrovni.

V rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR boli prvýkrát v histórii SR jasne definované a kvantifikované potreby trhu práce v súčasnosti a v budúcnosti. Štruktúrne členenie prognóz podľa jednotlivých zamestnaní, odvetví a regiónov bolo výnimočné nielen v podmienkach SR, ale aj v medzinárodnom meradle. Tu však potenciál budovania konzistentného, relevantného, podrobného a predovšetkým užitočného systému prognóz vývoja na trhu práce v podmienkach SR nekončí, práve

naopak. Tieto výsledky postavili základný stavebný kameň pre vývoj výnimočného komplexného systému prognózovania vývoja a disparít na trhu práce. NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II bude stavať práve na týchto pevných základoch, ktoré bude rozširovať horizontálne aj vertikálne, t. j. v rámci existujúcich modelov, ako aj vyvíjať úplne nové modely. Zatiaľ čo cieľom pôvodného NP bolo jasne definovať a kvantifikovať potreby trhu práce a uplatniteľnosť absolventov, cieľom NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II je rozšíriť tento systém tak, aby komplexne zahŕňal všetky dôležité ukazovatele vývoja na trhu práce vrátane celospoločenských potrieb fyzických osôb - podnikateľov, absolventov prichádzajúcich na trh práce, nezamestnanosti a identifikoval budúce disparity na trhu práce v podrobných členeniach, v ktorých neboli nikdy realizované nielen v podmienkach SR, ale ani v zahraničí. **Táto prognóza svojimi parametrami excelentnej kombinácie podrobnosti členenia výsledkov a ich časového horizontu tak výrazne presiahne všetky doposiaľ realizované predpovede profesijnej štruktúry zamestnanosti v SR a aj väčšinu snáh v zahraničí,** nevynímajúc prognózy realizované vo vyspelých krajinách EÚ a OECD s dlhodobo etablovaným predvídaním potrieb trhu práce.



Medzi najdôležitejšie inovácie patrí rozšírenie prognóz potrieb trhu práce o potreby trhu práce u fyzických osôb - podnikateľov, integrálne hodnotenie uplatnenia absolventov, prognózy nezamestnanosti, identifikáciu nedostatkových a prebytkových odborov vzdelania a zamestnaní, prieskumy u študentov, fyzických osôb - podnikateľov a o budúcich investíciách, mechanizmus verifikácie a sebareflexie prognostických modelov. Najväčšou výzvou je však správne pochopenie výsledkov pre ich relevantné využitie.

Počas implementácie a zavádzania výsledkov do praktického rozhodovania na rôznych decíznych úrovniach boli identifikované potenciálne a žiaduce rozšírenia a inovácie, ktoré boli nad rozsah zámerov NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR. Všetky ďalšie aspekty a rozšírenia sú predmetom pokračovania prognostických aktivít prostredníctvom realizácie NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II. Projekt však nereaguje len na akútnu celospoločenskú potrebu relevantných informácií o potrebách trhu práce, ale aj na potrebu ich pravidelnej aktualizácie vzhľadom na nové trendy pre potreby ich kontinuálnej implementácie do rozhodovania všetkých aktérov na trhu práce. **Oproti pôvodným dvom modelom je metodický aparát systému prognóz vývoja na trhu práce rozšírený na 3 podsystemy, v rámci ktorých je vyvinutých 9 samostatných modelov.**

Zatiaľ, čo modely vyvinuté v rámci prvej realizácie NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR definovali predovšetkým potreby trhu práce u podnikateľov, v rámci NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II bude vyvinutý komplexný systém sledovania situácie na trhu práce. Prognózy potrieb trhu práce

z hľadiska náhrady pracovných síl a ekonomickej expanzie budú rozšírené o celospoločenské potreby fyzických osôb - podnikateľov, ako aj o potreby zamestnancov u jednotlivých fyzických osôb - podnikateľov. Prognózy dopytu na trhu práce budú prepojené s ponukou na trhu práce a identifikovaný nesúlad na trhu práce v jednotlivých regiónoch, odvetviach, zamestnaniach a odboroch vzdelania. Na základe identifikácie tohto nesúladu budú determinované očakávané vývojové tendencie nezamestnanosti v SR, ako aj potreba pracovných síl zo zahraničia, zamestnania s nedostatkom pracovných síl, ako aj odbory vzdelania s nedostatkom a prebytkom absolventov. Vyvíjaný systém tak bude charakterizovať trh práce nielen z hľadiska dopytu na tomto trhu, ale komplexne s podrobným prepojením na ponuku na trhu práce a plánované investície.

V minulom období bolo tiež vytvorené prvotné povedomie u zamestnávateľov o potrebách personálnych plánov a predovšetkým v čase výrazného nedostatku pracovných síl zamestnávateľa privítali takúto aktivitu, ktorá umožňuje prepojenie ich potrieb so vzdelávacím systémom a vyjadrili želanie na jej pokračovanie a ďalší kontinuálny vývoj.

Informácie o prognózach vývoja na trhu práce a uplatniteľnosti musia byť pre ich relevantné použitie predovšetkým správne pochopené. Jedná sa však o úplne nové a niekedy aj relatívne komplikované informácie, pre ktoré je potrebné nastaviť jasné komunikačné kanály umožňujúce ich spracovanie kľúčovými používateľmi. To je tiež jednou z hlavných výziev pre nasledujúce obdobie. Jedine správne pochopené informácie môžu byť relevantne použité a implementované. Aj z týchto dôvodov sa v predkladanej štúdii nachádza podrobná charakteristika všetkých aktivít projektu, ako aj komplexné metodické vymedzenie jednotlivých krokov pri napĺňaní cieľov projektu.



Vzhľadom na špecifiká situácie v SR, rozsah výstupných ukazovateľov, dostupnosť vstupných dát a plánovaný účel výsledkov nie je v podmienkach SR vhodné aplikovať zahraničné modely vyvíjané pre inú krajinu. V rámci projektu bude vyvinutý vlastný systém prognózovania vývoja na trhu práce.

Väčšina modelov prognózovania využívaných v zahraničí je aplikovateľná aj v podmienkach SR, otázkou však nie je, či model je aplikovateľný, ale či je to najlepšie riešenie, či dokáže splniť požadované ciele projektu a dostatočne zohľadniť národne špecifiká.

Vzhľadom na stále rýchlejšie štruktúrne zmeny na trhu práce a rastúci nesúlad medzi dopytom a ponukou na trhu práce rastie aj dôležitosť a záujem o poznanie budúcich štruktúrnych zmien ešte predtým, ako nastanú. To je totiž hlavným zdrojom informácií k relevantným opatreniam v systéme vzdelávania a na trhu práce, umožňujúcim zastavenie a postupné znižovanie nesúladu medzi

potrebami trhu práce a systémom vzdelávania. To si začína uvedomovať čoraz viac krajín a v ostatných 5-tich rokoch výrazne vzrástol počet prognostických aktivít v oblasti trhu práce vo svete.

Niektoré krajiny používajú svoje vlastné vyvinuté modely, ako napríklad USA, Kanada, Holandsko, Nemecko, iné čerpajú z existujúcich vyvinutých modelov vo svete. Prognostické modely vyvinuté v konkrétnej krajine zohľadňujú predovšetkým špecifiká trhu práce v danej krajine, ako aj požadovaný účel prognóz. Systém vyvíjaný v rámci tohto projektu je úplne nový a inovatívny, zohľadňujúci národné špecifiká v SR. Zásadným rozdielom medzi situáciou v SR a vo väčšine zahraničných krajín je predovšetkým v dostupnosti a štruktúre vstupných informačných zdrojov a v štruktúre výstupných ukazovateľov prognostického systému. V podmienkach SR existujú výrazne relevantnejšie, podrobnejšie a aktuálnejšie informácie o trhu práce, ako vo väčšine krajín sveta. Predovšetkým štruktúra zamestnanosti podľa zamestnaní (profesií) v jednotlivých odvetviach a regiónoch je oveľa podrobnejšia v podmienkach SR. Vo viacerých krajinách je jediným dátovým zdrojom o profesijnej štruktúre zamestnanosti Výberové zisťovanie pracovných síl (VZPS), ktorého pokrytie neprekračuje 2 % populácie krajiny, čo výrazne obmedzuje štruktúru modelov a ich výsledkov. V podmienkach SR je prostredníctvom špecifických zamestnávateľských prieskumov profesijne pokrytá viac ako polovica zamestnaných osôb. To umožňuje modelovať vzťahy na trhu práce omnoho relevantnejšie vo výrazne podrobnejších členeniach. Dopyt na trhu práce je však len jednou z častí vyvíjaného systému prognózovania vývoja na trhu práce v SR v rámci tohto projektu. Pre jeho ďalšie súčasti, ako je model absolventov prichádzajúcich na trh práce, modely prepojenia dopytu a ponuky na trhu práce na úrovni zamestnaní a odborov vzdelania, neexistujú v zahraničí modely, ktorých štruktúra výsledkov by sa čo i len sčasti približovala k cieľom projektu.

Napriek tomu, že je relevantnejšie vytvoriť vlastný model prognózovania vývoja na trhu práce v SR, neznamená to, že základný prístup musí byť odlišný od prognózovania v zahraničí. V skutočnosti základný koncept modelu sa nemôže vo výraznej miere odlišovať, keďže fungovanie trhu práce je v hlavných črtách totožné vo väčšine krajín. Samotná stavba modelov v podmienkach SR je však zložitejšia vzhľadom na to, že do nich vstupuje väčšie množstvo dát, ako aj štruktúra výstupných ukazovateľov je výrazne obsiahnejšia.



Na vývoji prognostických systémov, podsystémov, modelov a modulov, ako aj na realizácii jednotlivých aktivít NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II sa podieľa množstvo špičkových renomovaných tuzemských a zahraničných inštitúcií.

Riešiteľský tím systematicky spolupracuje s významnými inštitúciami v SR, ako sú Ekonomický ústav SAV, Prognostický ústav SAV, Štatistický úrad SR, Inštitút informatiky a štatistiky - Infostat, Slovenská štatistická a demografická spoločnosť, Slovenské centrum produktivity, Stredoeurópsky technologický inštitút CEIT, Ekonomická univerzita v Bratislave, Inštitút pre výskum práce a rodiny, Štátny inštitút odborného vzdelávania, Centrum vedecko-technických informácií SR, Národný ústav celoživotného vzdelávania, Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu, Slovenská obchodná a priemyselná komora, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, sociálni partneri: Asociácia zamestnávateľských zväzov a združení SR, Konfederácia odborových zväzov SR, Republiková únia zamestnávateľov, Asociácia priemyselných zväzov, Združenie miest a obcí Slovenska, jednotlivé zamestnávateľské a odborové zväzy, celoslovenské zväzy podnikateľov: Slovenská asociácia malých podnikov, Slovenská živnostenská komora, Slovenský živnostenský zväz, a i. Partnermi v zahraničí sú najmä Inštitút pre výskum zamestnanosti pri Univerzite vo Warwicku - Veľká Británia, Výskumný ústav práce a sociálnych vecí Praha, INSEE – Národný úrad štatistiky a ekonomických štúdií Francúzskej republiky, Asociácia národných centier produktivity v Bruseli, EVTA – European Vocational Training Association, Corvinus univerzita v Budapešti, CERGE Praha – Centrum pre ekonomický výskum a doktorandské štúdium Karlovej univerzity, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava a i.



NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II bude realizovaný prostredníctvom 8 aktivít:

1. Komplexná metodika pokrývajúca aktivity projektu
2. Analýza zamestnanosti a verifikácia prognóz
3. Uplatnenie a uplatniteľnosť absolventov
4. Terénne prieskumy u zamestnávateľov, fyzických osôb - podnikateľov, študentov a o plánovaných investíciách
5. Krátkodobé prognózy potrieb zamestnancov a fyzických osôb - podnikateľov, nezamestnanosti a absolventov prichádzajúcich na trh práce
6. Strednodobé prognózy potrieb zamestnancov a fyzických osôb - podnikateľov, nezamestnanosti a absolventov prichádzajúcich na trh práce

Predkladaná štúdia je výstupom prvej aktivity a má za cieľ definovať metodiku pri realizácii jednotlivých aktivít projektu, čím prispieva k transparentnosti a jasnosti realizovaných aktivít a modelov. V druhej aktivite budú analyzované retrospektívne vývojové tendencie v jednotlivých prognózovaných členeniach (zamestnaniach, odvetviach a regiónoch), opierajúc sa o historické dáta a údaje za rok 2017. Očakávané vývojové tendencie v rámci modelov budú následne porovnané so skutočnosťou a identifikované štruktúry k revízii prognostických modelov. Uvedená sebareflexia

modelov umožní kontinuálne zlepšovanie systému prognóz vývoja na trhu práce. V tretej aktivite bude determinované a analyzované uplatnenie a uplatniteľnosť absolventov stredných a vysokých škôl v jednotlivých regiónoch podľa odborov vzdelania a konkrétnych škôl. K uplatneniu absolventov bude pristupované parciálne z hľadiska jednotlivých faktorov uplatnenia (výška mzdy, nezamestnanosť, práca v odbore vzdelania, nadkvalifikovanosť a pod.), ako aj komplexne prostredníctvom syntézy parciálnych faktorov do integrálneho hodnotenia uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl. Cieľom štvrtej aktivity je získanie informácií nevyhnutných pre realizáciu vyvinutých modelov vývoja na trhu práce. Jedná sa predovšetkým o rozsiahle prieskumy u zamestnávateľov, ktoré budú realizované prostredníctvom terénneho zberu údajov a štruktúrovanými rozhovormi s vrcholovým manažmentom jednotlivých spoločností o ich strategických plánoch ľudských zdrojov. Vzhľadom na relatívne nízku dátovú základňu o fyzických osobách - podnikateľoch v podmienkach SR je tiež nevyhnutným zdrojom údajov rozsiahly prieskum u fyzických osôb - podnikateľov, ich súčasných a očakávaných štruktúrach zamestnanosti. Prieskumy budú tiež realizované o budúcich investíciách existujúcich zamestnávateľov, ako aj o budúcich potenciálnych investíciách v jednotlivých regiónoch. Pre účely vyhodnotenia uplatniteľnosti absolventov stredných a vysokých škôl je tiež dôležitá spätná väzba od samotných študentov o ich očakávaníach a preferenciách získaná prostredníctvom prieskumov na jednotlivých stredných a vysokých školách v SR.

Následne budú determinované prognózy vývoja dopytu a ponuky na trhu práce v krátkodobom (aktivita 5) a strednodobom horizonte (aktivita 6) na základe vyvinutých modelov. Osobitne budú realizované prognózy dopytu po pracovných silách v podnikoch a u fyzických osôb - podnikateľov s rozlíšením na dopyt hnaný ekonomickou expanziou a náhradou pracovných síl v jednotlivých podskupinách zamestnaní SK ISCO-08, divíziách ekonomických činností SK NACE Rev. 2 a krajoch. Súbežne s dopytom na trhu práce v budúcnosti bude na základe aplikácie vyvinutých modelov identifikovaná budúca ponuka na trhu práce. Dôraz zo strany ponuky na trhu práce je pritom kladený predovšetkým na prognózy nezamestnanosti podľa veku, regiónu, doby nezamestnanosti a dosiahnutého vzdelania, ako aj prognózy absolventov prichádzajúcich na trh práce z jednotlivých škôl a odborov vzdelania. Tieto informácie budú prepojené v rámci aktivity 7 a taktiež budú identifikované budúce disparity na trhu práce v jednotlivých regiónoch, odvetviach, zamestnaniach a odboroch vzdelania. Na základe týchto informácií budú identifikované pozitívne kroky vedúce k odstráneniu súčasných a zamedzeniu vzniku disparít v budúcnosti prostredníctvom odporúčaní. Poslednou aktivitou projektu je vytvorenie používateľsky prijateľného nástroja, ktorý bude prehľadným a jednoduchým spôsobom prezentovať výsledky projektu jeho hlavným používateľom.



Jednou z najnáročnejších a kľúčových aktivít projektu je rozsiahly terénny zber údajov u zamestnávateľov, fyzických osôb - podnikateľov a študentov stredných a vysokých škôl.

Informácie od samotných aktérov na trhu práce vytvárajúcich dopyt a ponuku na tomto trhu sú nevyhnutné k realizácii rozsiahlych prognostických a analytických systémov definovaných v cieľoch projektu. Napriek tomu, že rozmach a vývoj nových matematických prognostických modelov umožňuje realizovať stále presnejšie prognózy, majú stále výrazné obmedzenia a sami o sebe nemôžu byť nikdy presnejšie, ako priame informácie od aktérov vytvárajúcich prognózované ukazovatele. Matematické modely totiž dokážu prognózovať vzťahy v systéme, ktoré v minulosti existovali. Nové vzťahy v systéme, ktoré nie sú súčasťou historických dát, identifikovať nedokážu. Z týchto dôvodov budú vyvinuté matematické modely prepojené priamo s očakávaniami nositeľov dopytu a ponuky na trhu práce. Budú realizované rozsiahle reprezentatívne terénne prieskumy u zamestnávateľov, fyzických osôb - podnikateľov a študentov stredných a vysokých škôl. Jedná sa pritom o najnáročnejší typ prieskumov vôbec, keďže tieto informácie neexistujú v žiadnych interných systémoch jednotlivých spoločností a získať ich je možné jedine priamou konzultáciou s vysokým manažmentom jednotlivých spoločností. Keďže výstupné informácie NP Prognózy vývoja na trhu práce v SR II budú použité na realizáciu dôležitých opatrení na trhu práce a v systéme vzdelávania, ich relevancia je ich kľúčovým atribútom pre ich úspešnú implementáciu.



Metodika modelov vývoja na trhu práce v SR bude počas doby realizácie projektu každoročne revidovaná, inovovaná a rozširovaná vzhľadom na nové identifikované súvislosti, nové dáta a potreby objednávateľa.

Všetky premenné na trhu práce sú v skutočnosti vzájomne úzko prepojené a príčinná závislosť nie je len jednosmerná. Je to kolobeh rôznych vplyvov, nárastov, výkyvov, individuálnych rozhodnutí, ktoré vytvárajú z trhu práce živý organický systém. Organické živé systémy sú odlišné od tých mechanických, pretože ich nie je možné komplexne charakterizovať ako postupnosť jednotlivých krokov. To vytvára priestor a dopyt po nepretržitom rozširovaní informácií a poznaní fungovania týchto systémov. Keďže trh práce je živý otvorený systém, rovnako tak systém prognózovania vývoja na trhu práce v SR je živý a otvorený a bude postupne inovovaný, revidovaný a zdokonaľovaný vzhľadom na nové zistené skutočnosti a získané dáta. Aj z týchto dôvodov bude predkladaná metodika pravidelne každoročne revidovaná počas realizácie projektu. V rámci aktivity projektu „Komplexná analýza zamestnanosti

a verifikácia prognóz“ v roku 2017, 2018 a 2019 budú súčasne vytvárané prognózy reflektované na skutočnú situáciu na trhu práce a na základe tejto sebareflexie budú modely a identifikované vzťahy upravené, doplnené a inovované.



Systém prognózovania vývoja a disparít na trhu práce (PROGTP 1.0) vytvára osobitné prognózy dopytu na trhu práce v **podsysteme prognózovania dopytu na trhu práce (DOPTP 1.0)**, prognózy ponuky na trhu práce v **podsysteme prognózovania ponuky na trhu práce (PONTP 1.0)** a determinuje budúce disparity v **podsysteme na určenie disparít na trhu práce (DISPTP 1.0)**.

Komplexný systém prognózovania vývoja a disparít na trhu práce pozostáva z troch podsystemov a deviatich základných modelov. Vzhľadom na to, že trh práce je organický systém, nie je možné úplne izolovať niektoré vzťahy a súčasti. Základnou myšlienkou vyvíjaného systému prognózovania vývoja a disparít na trhu práce je vytvárať osobitné prognózy a sústavy ukazovateľov pre dopytovú stránku trhu práce prostredníctvom **Podsystemu prognózovania dopytu na trhu práce DOPTP 1.0** a osobitné ukazovatele a prognózy pre ponuku na trhu práce v **Podsysteme prognózovania ponuky na trhu práce PONTP 1.0**. Samostatné informácie o ponuke a dopyte na trhu práce sú veľmi dôležité pre efektívne rozhodovanie aktérov na trhu práce, avšak bez prepojenia týchto dvoch odlišných strán trhu práce je možnosť ich využitia obmedzená. Preto je nevyhnutné ponuku a dopyt na trhu práce prepojiť. To je v skutočnosti jedna z najťažších úloh, pretože dopyt a ponuka na trhu práce sú vyjadrené v rozdielnych štruktúrach. Zatiaľ, čo jazykom dopytu na trhu práce sú zamestnania, na ktoré dopytujú zamestnávateľia zamestnancov v jednotlivých odvetviach a regiónoch a ktoré majú definované miesto vo výrobnom procese, jazykom ponuky na trhu práce sú osobné vlastnosti jednotlivých osôb (dosiahnuté vzdelanie, vek, pohlavie, znalosti a zručnosti a pod.). Keďže cieľom je vytvoriť komplexný systém prognózovania vývoja a disparít na trhu práce, v **Podsysteme na určenie budúcich disparít na trhu práce (DISPTP 1.0)** sú ponuka a dopyt prepojené.



Uplatnenie absolventov je viacrozmerný problém a je ho potrebné tak aj chápať. Parciálny pohľad na uplatnenie absolventov vedie k protichodným názorom a rozporom v spoločnosti. V rámci NP prognózy vývoja na trhu práce v SR II bude vyvinutý jedinečný systém sledovania uplatnenia absolventov na základe integrálneho hodnotenia uplatniteľnosti absolventov, ktoré vznikne syntézou parciálnych faktorov.

Jednou z dôležitých úloh pri hodnotení uplatnenia absolventov stredných a vysokých škôl je syntéza rôznorodých ukazovateľov do jednotného celku. Na základe parciálnych faktorov uplatnenia

totiž nie je možné hovoriť o komplexnom hodnotení. Niektoré odbory vzdelania a ich absolventi totiž môžu mať výrazne pozitívne uplatnenie z hľadiska jedného ukazovateľa a negatívne z hľadiska iného. Pre relevantný obraz o uplatnení absolventov je preto nevyhnutné syntetizovať parciálne faktory do jednotného celku. Pre tieto účely sú vyvinuté úplne nové a jedinečné metódy, ktoré do súčasnosti neboli ešte nikdy rozpracované. Tieto metódy umožnia kvantifikáciu integrálneho hodnotenia uplatniteľnosti na základe 22 parciálnych faktorov uplatnenia, ktoré budú slúžiť k usporiadaniu jednotlivých odborov vzdelania, škôl a absolventov od najlepšie uplatniteľných po absolventov s nedostatočným uplatnením.



Vzhľadom na charakter prognózovaných ukazovateľov a kontinuálne vznikajúce nové požiadavky na ich štruktúru a kvalitu je nevyhnutné komplexnú metodiku a jednotlivé moduly systémov pravidelne aktualizovať, rozširovať a inovovať.

Definovanie komplexnej metodiky projektu bolo prvou aktivitou Národného projektu Prognózy vývoja na trhu práce v SR II. Bola tak navrhnutá ešte pred samotnou realizáciou terénnych prieskumov, analytických a vývojových prác a ďalších aktivít projektu. Jej aktualizácia počas praktickej realizácie aktivít projektu je tak logickým dôsledkom charakteru skúmanej oblasti. Trh práce je totiž živý organický systém, do ktorého každý deň vstupuje milióny rozhodnutí jednotlivých aktérov na trhu práce. Množstvo z týchto rozhodnutí priamo ovplyvňuje aj realizáciu jednotlivých aktivít projektu a charakter vyvíjaných modelov.

Komplexná metodika bola po prvom roku realizácie Národného projektu Prognózy vývoja na trhu práce v SR II aktualizovaná vzhľadom na ďalšie identifikované žiaduce rozšírenia, inovácie a zmeny. Okrem aktualizácie jednotlivých vzťahov v prognostickom systéme v nadväznosti na nové dostupné dáta a výsledky verifikácie prognóz, bola metodika rozšírená aj o ďalšie informácie a doplnenia jednotlivých aktivít a modelov projektu.

Víziou riešiteľského tímu je pripraviť komplexný prognostický systém, ktorý bude možné ďalej rozširovať aj o dlhodobý aspekt vývoja na trhu práce. Bolo preto žiadúce rozšíriť metodiku aj o **dlhodobý vplyv technológií na trh práce**. Strednodobý aspekt vplyvu technológií na štruktúry zamestnanosti už síce bol implementovaný do modelov pri ich tvorbe, avšak z dlhodobého hľadiska je modelový prístup k tomuto problému výrazne odlišný. V budúcnosti budú mať totiž významný vplyv aj technológie, ktoré v súčasnosti neexistujú a ani sa nevyvíjajú.

Pri strednodobom horizonte je možné opierať sa o vývojové trendy a v súčasnosti vyvíjané technológie v kombinácii s mäkkými informáciami od sektorových a vývojových expertov. Na účely identifikácie vývoja na trhu práce v dlhodobom horizonte je ale nevyhnutné prijať významne odlišný postup založený vo väčšej miere na **mäkkých informáciách a umelej inteligencii**.

V budúcnosti je tiež žiaduce rozšíriť prognózy vývoja na trhu práce okrem regiónov, odvetví, zamestnaní a odborov vzdelania aj **na úroveň zručností**. Metodika je preto rozšírená o ďalšie klasifikačné aspekty a **možnosti prepojenia prognostických modelov na medzinárodné a národné klasifikácie zručností**. Do komplexnej metodiky je tiež doplnená kapitola k vyvíjanému prezentačnému nástroju v rámci projektu, schémy tokov dátových zdrojov a faktorov uplatnenia absolventov, bližšia špecifikácia terénnych prieskumov u študentov stredných a vysokých škôl. Keďže terénny prieskum u fyzických osôb – podnikateľov bolo žiaduce rozdeliť na dva osobitné prieskumy podľa toho, či zamestnávajú zamestnancov alebo nie, v metodike sú takisto doplnené charakteristiky týchto zberov.



V roku 2019 boli v rámci projektu implementované zásadné inovácie. Bolo vytvorené **webové sídlo projektu, vyvinutý nový behaviorálny prognostický model nezamestnanosti** ako aj **model absolventov** prichádzajúcich na trh práce. Viaceré vstupné dáta boli výrazne spresnené a do jednotlivých modulov **implementované nové dáta**. Výnimočným rozšírením je takisto komplexné **vyhodnotenie uplatnenia absolventov na najpodrobnejšej existujúcej dostupnej úrovni (7 miest KOV)**.

Systém vybudovaný v rámci Národného projektu Prognózy vývoja na trhu práce v SR II je to najlepšie, čo v súčasnosti v podmienkach SR existuje o uplatnení absolventov a budúcom vývoji na trhu práce. Je to jediný informačný systém v týchto oblastiach, ktorého výsledky sú aj reálne implementované a využívané. Napriek jeho výnimočnosti je však stále množstvo aspektov, ktoré je možné vylepšovať. Predovšetkým je veľmi dôležité vyvíjať inovácie vedúce k ešte efektívnejšiemu využívaniu informácií o súčasnom a budúcom vývoji na trhu práce, a to tak zo strany jednotlivých štátnych inštitúcií, odborníkov a vedeckej obce, ale aj širokej verejnosti. Riešiteľský tím za účelom dosiahnutia tohto cieľa **vyvinul v roku 2019 webovú stránku www.trendyprace.sk**, na ktorej nájdu jednotliví hlavní užívatelia dôležité informácie o **trendoch na trhu práce a uplatniteľnosti absolventov**. Riešiteľský tím dbal na to, aby webová stránka prinášala **informácie v jednoducho pochopiteľnej a pútavej podobe** tak, aby tieto informácie mohli byť **použité aj širokou verejnosťou pri voľbe kariérnej a vzdelávacej cesty**. Na základe výrazne **pozitívnej spätnej väzby od používateľov** je na mieste predpokladať, že tento **cieľ bol splnený**. Predmetná webová stránka predstavuje **prelomový prvok, pretože ako prvá v histórii SR prináša informácie o prognózach a uplatniteľnosti absolventov**

širokej verejnosti a môže mať výrazný vplyv na odstraňovanie disparít na trhu práce v budúcnosti, ako aj na rozhodnutia samotných osôb na trhu práce a v systéme vzdelávania.

Aj vďaka spusteniu webovej stránky boli riešiteľským tímom identifikované ďalšie dôležité inovácie, ktoré si takýto systém vyžaduje. Predovšetkým široká verejnosť nepozná klasifikácie a už vôbec nie ich agregácie na rôznych úrovniach. Aj napriek tomu, že v projektovom zámere bolo definované hodnotenie uplatnenia absolventov na úrovni 5 miest klasifikácie odborov vzdelania, čo bola najpodrobnejšia úroveň, na akej boli kedy údaje publikované, **riešiteľský tím sa rozhodol posunúť tieto hranice ešte ďalej.** Systém sledovania uplatnenia absolventov a **komplexného vyhodnotenia uplatnenia absolventov bol inovovaný tak, aby výsledné údaje boli na najpodrobnejšej úrovni existujúcej klasifikácie odborov vzdelania KOV** (t. j. na úrovni 7 miestneho kódu). Široká verejnosť pozná totiž názvy odborov vzdelania práve z tohto najpodrobnejšieho členenia (napríklad pokiaľ sa hlási na strednú alebo vysokú školu, resp. pokiaľ študuje). Riešiteľský tím sa rozhodol pre túto **významnú a náročnú inováciu** práve preto, **aby široká verejnosť dokázala nájsť na webovej stránke presne to, čo potrebuje.** Keďže do systému sledovania uplatnenia absolventov vstupujú informácie z viac ako 15-tich rôznych zdrojov, bolo nevyhnutné ich všetky zjednotiť, ako aj vyvinúť nové technologické postupy.

V roku 2019 bol taktiež vyvinutý **nový prognostický model nezamestnanosti**, ktorý nahradil pôvodne vyvinutý top-down model. Riešiteľský tím sa rozhodol pre túto inováciu predovšetkým v dôsledku požiadaviek užívateľov (predovšetkým z rezortu práce) na podrobnejšiu úroveň prognóz. Top-down modely sa prioritne zameriavajú na presnosť prognózy na makroekonomickej agregovanej úrovni, ktoré následne na základe identifikovaných vzťahov a funkcií prerozdeľujú do podrobnejších členení. Ich presnosť však zhora-nadol klesá. To znamená, že na tých najpodrobnejších úrovniach nemusia plne reflektovať skutočnosť a môžu sa vyskytnúť prípady, v ktorých takýto prístup nie je optimálny. Práve vzhľadom na nové požiadavky na ešte **vyššiu granularitu výsledkov prognóz** počtu a štruktúry UoZ sa riešiteľský tím rozhodol pre závažný krok a to komplexne zmeniť prognostický prístup prognóz nezamestnanosti a **vyvinúť mikro-behaviorálny pravdepodobnostný model**, prognózujúci rozhodnutia jednotlivých osôb na trhu práce. Je si potrebné uvedomiť, že takýto prístup je omnoho zložitejší, a finančne a technicky náročnejší ako v prípade top-down prognostických modelov a aj z týchto dôvodov je väčšina modelov v podmienkach SR budovaných ako top-down modely. Okrem toho, že nový vyvinutý model nezamestnanosti umožňuje definovať **budúci vývoj skupín UoZ podľa všetkých existujúcich dátových členení, definuje prognózy v horizonte 6 rokov na mesačnej báze vrátane identifikácie sezónnosti.**

Významnou inováciou systému prognóz je tiež **rozšírenie a systematizácia modelu absolventov prichádzajúcich na trh práce**, ktorý má v súčasnosti 21 modulov, pričom každý stochastický proces pri prechode osôb vzdelávacím systémom má samostatný prognostický modul. To umožňuje jednak presnejšie identifikovať budúci vývoj počtu absolventov prichádzajúcich na trh práce, ale aj efektívnejšie implementovať nové dostupné dáta, ktoré sa týkajú len niektorých súčastí modelu absolventov prichádzajúcich na trh práce. Pre takúto systematizáciu sa riešiteľský tím rozhodol práve v dôsledku dostupnosti nových a lepších informácií o prechodoch absolventov medzi jednotlivými stavmi v systéme vzdelávania, ktoré sa ale týkajú konkrétnych procesov a nie celého prognostického systému. Nová systematizácia modelu umožňuje prácu s jednotlivými súčastami modelu bez významnejšieho zásahu do celého systému.