

Komentár 02/2016 ■ Marec 2016 ■ Pripravil: Dávid Martinák¹

Filozof úradníkom, učiteľ pokladníkom

Analýza nesúladu kvalifikácie a zručností s požiadavkami na trhu práce

Nesúlad vzdelania a nadobudnutých zručností s uplatnením sa na trhu práce nie je na Slovensku tak výrazným problémom ako vo viacerých iných krajinách. Napriek tomu vyšší výskyt nesúladu v niektorých študijných odboroch prináša spoločenské i individuálne náklady, napríklad v podobe utopených nákladov na vzdelávanie, nižšej produktivity, či nižšej mzdy zamestnancov s pracovným uplatnením neadekvátnym ich vzdelaniu a zručnostiam. Ako najproblémovjšie sa v tomto smere javia študijné odbory v oblastiach poľnohospodárstva a humanitných vied, ktoré trpia vysokým previsom ponuky práce nad dopytom. Vysoký výskyt prekvalifikovaných je medzi zamestnanými s bakalárskym stupňom vzdelania, kde až polovica pracuje na pozíciách nevyžadujúcich vysokoškolské vzdelanie.

Úvod

Témy nadbytku pracovných síl v niektorých študijných odboroch a nesúladu ich zručností s požiadavkami trhu práce rezonujú medzi odbornou i laickou verejnosťou pomerne často. Dôležitou otázkou pre vzdelávací systém na Slovensku by nemala byť iba otázka, či sa absolventi dokážu zamestnať, ale aj to, kde sa zamestnajú a či nato využijú vedomosti a schopnosti nadobudnuté počas formálneho vzdelávania.

Vo všeobecnosti sa rozlišujú tri základné typy nesúladu zamestnancov na trhu práce:

(i) **kvalifikačný nesúlad** (zamestnanec pôsobiaci na pozícii nevyžadujúcej jeho dosiahnuté vzdelanie), (ii) **odborový nesúlad**² (zamestnanec pôsobiaci v inom odbore, než aký vyštudoval) a (iii) **nesúlad v zručnostiach** (úroveň alebo druh zručností nezodpovedá danému pracovnému miestu).

Literatúra ponúka viacero teórií vysvetľujúcich nesúlad medzi dopytom a ponukou na trhu práce (viď Príloha 8). Existujú viaceré empirické štúdie, ktoré sa zameriavajú hlavne na odborový a kvalifikačný nesúlad, či už v medzinárodnom porovnaní, alebo z hľadiska jednotlivých odborov na Slovensku. Cieľom komentára je analyzovať všetky tri typy nesúladu na slovenskom trhu práce na základe dát z medzinárodného prieskumu schopností a zručností PIAAC³. Vychádzame z metodiky podľa Montt (2015), čo umožňuje medzinárodné porovnanie a aplikujeme ju na

slovenské dáta, vďaka čomu získame aj porovnanie jednotlivých študijných odborov⁴.

V komentári sa zaoberáme len zamestnanými osobami so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním⁵, špeciálne sa venujeme skupine absolventov do 35 rokov. Pozornosť venujeme aj medzinárodnému porovnaniu, pri čom v závere reflektujeme aj výsledky iných štúdií. Spôsob kvantifikácie jednotlivých typov nesúladu uvádzame v Prílohe 7.

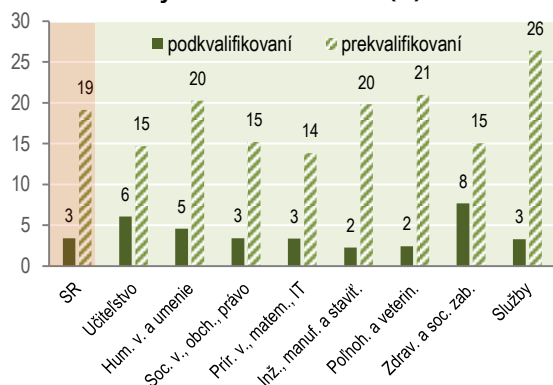
Kvalifikačný (vertikálny) nesúlad

Podľa našich **výpočtov trpí kvalifikačným nesúladom na Slovensku až takmer 23 % zamestnancov so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním**. Podľa OECD (2013) a McGowan – Andrews (2015), pri využití mierne rozdielnych metodík, má Slovensko v porovnaní s krajinami zúčastnenými v prieskume PIAAC najnižšiu mieru kvalifikačného nesúladu (22 %).⁶ Pre porovnanie, v ČR tvorí podiel zamestnancov s kvalifikačným nesúladom až 29 %. Najvyšší kvalifikačný nesúlad (vyše 40 %) je vo Veľkej Británii (OECD, 2013).

Väčšinu z kvalifikačného nesúladu (19 %) tvorí prekvalifikovanosť. To znamená, že takmer pätina zamestnancov pracuje na pozíciách, kde by stačil aj nižší stupeň vzdelania, než aký v skutočnosti dosiahli. Pravdepodobne to súvisí s výrazným nárastom počtu vysokoškolsky vzdelaných v populácii SR za posledných 20 rokov⁷, ktorý rástol

rýchlejšie než počet kvalifikačne náročných pracovných príležitostí⁸. Často sa tak vysokoškolsky vzdelaní pre nedostatok pracovných miest v odbore zamestnávajú v inom odbore alebo na kvalifikačne menej náročných pozíciách, čím z nich vytlačajú osoby s nižším vzdelaním, čo sa opakuje analogicky až po najnižší stupeň vzdelania.

Graf 1: Výskyt kvalifikačného nesúladu v SR podľa vyštudovaného odboru (%)



Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC

Prekvalifikovanosť sama o sebe automaticky neznamená, že jednotlivec je nadmerne vzdelaný, alebo že jeho schopnosti a zručnosti nie sú dostatočne využívané. Časť nesúladu môže byť taktiež frikčného (dočasného) charakteru. Existuje viacero objektívnych dôvodov pre dočasnú prekvalifikovanosť – napr. prekvalifikovanosť ako kariérna stratégia, resp. kvalifikácia je nevyhnutná pre prácu, ktorú bude osoba vykonávať v budúcnosti⁹.

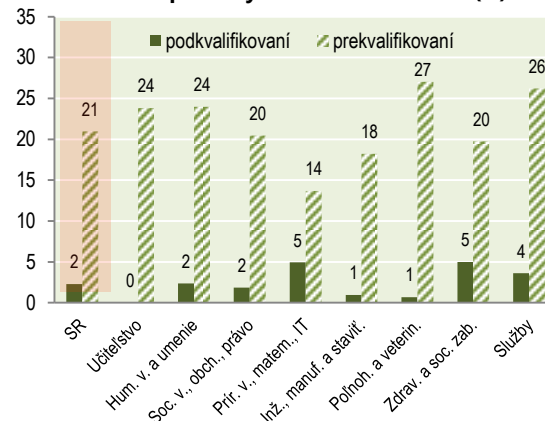
Z hľadiska odborov vzdelania sú na tom najhoršie zamestnanci, ktorí vyštudovali odbory služieb. Väčšina zamestnancov vyštudovaných v odbore služieb trpiacich kvalifikačným nesúladom však pracuje vo vyštudovanom odbore. Taktiež študijný odbor poľnohospodárstvo vykazuje vysokú mieru prekvalifikovanosti, čo súvisí s faktom, že na Slovensku máme dlhodobo väčší počet absolventov poľnohospodárskych odborov než je počet pozícií v odvetví. Celkovo platí, že najvyššiu mieru prekvalifikovanosti vykazujú odbory s najvyšším výskytom nezamestnanosti (Príloha 4), pretože jednotlivci preferujú kvalifikačný nesúlad pred nezamestnanosťou. Naopak, najlepšie v tomto smere sú na tom vyštudovaní v odboroch s nízkou mierou nezamestnanosti ako sú prírodné vedy, IT odbory, vzdelávanie a taktiež zdravotníctvo.

Ak sa pozrieme len na zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním, tak až 22 % z nich pracuje na pozíciách nevyžadujúcich vysokoškolskú kvalifikáciu. Situácia je ale rozdielna z pohľadu jednotlivých stupňov vzdelania. Kým v prípade zamestnancov s druhým stupňom vysokoškolského vzdelania je prekvalifikovaných

16 % z nich, v prípade zamestnancov s len bakalárskym vzdelaním je z nich prekvalifikovaných až 50 %. Zamestnanci len s bakalárskym vzdelaním často pracujú na miestach, kde je vysokoškolské vzdelanie nepotrebné - ide najmä o úradnícke pozície, pomocnú administratívnu silu a predavačov. Pre porovnanie, približne 19 % zamestnancov s ukončením stredoškolským vzdelaním s maturitou pracuje na pozíciách, na ktoré postačuje nižšie vzdelanie (Príloha 1).

Z hľadiska veku zamestnancov sa prekvalifikovanosť vyskytuje najviac v kohorte mladých do 25 rokov (28,4 %). Takmer vo všetkých odboroch platí, že medzi mladými zamestnancami je viac prekvalifikovaných a menej podkvalifikovaných ako u zvyšku populácie, čo môže byť práve dôsledkom prekvalifikovanosti ako kariérnej stratégie (Štefánik, 2010). Je to v súlade s teoretickými predpokladmi o kariérom postupe, kedy mladší absolventi vstupujú do zamestnania na nižšom kariérom stupni a postupne vo firemnej hierarchii stúpajú.

Graf 2: Výskyt kvalifikačného nesúladu v populácii do 35 rokov podľa vyštudovaného odboru (%)



Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC

Výnimkou sú programy prírodných vied, matematiky a IT, kde je takmer totožný podiel prekvalifikovaných a naopak vyšší podiel podkvalifikovaných pracovníkov. To súvisí s vysokým nedostatkom pracovnej sily u IT špecialistov, kde ponuka práce dosahuje len polovicu potrebného počtu (Habrman, 2015). Najvýraznejšie rozdiely v uplatnení medzi celou populáciou v aktívnom veku a mladými sú u zamestnancov, ktorí študovali učiteľstvo - kým u celkovej populácie je miera prekvalifikácie 15 %, u mladých absolventov je to 24 %.

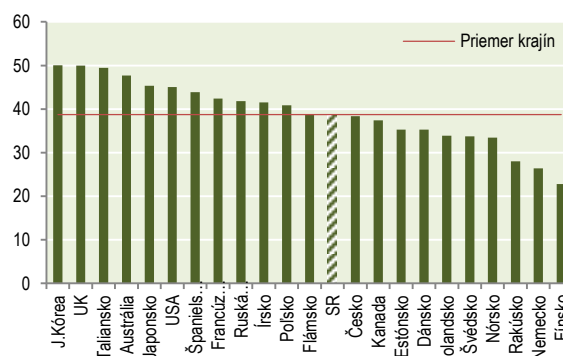
Odborový (horizontálny) nesúlad

V medzinárodnom porovnaní sa z hľadiska odborového nesúladu nachádzame na úrovni priemeru krajín zúčastnených v prieskume PIAAC. Podiel zamestnaných osôb v SR pracujúcich mimo vyštudovaného odboru je 38,5 %. Najnižší

odborový nesúlad majú krajiny s fungujúcim duálnym systémom vzdelávania (Rakúsko a Nemecko) a taktiež krajiny s vyspelým systémom prognózovania potrieb trhu práce a kariérneho poradenstva (škandinávske krajiny).

V najmenšej miere sa v odbore uplatňujú vyštudovaní v odboroch poľnohospodárstva a taktiež humanitných, umeleckých vied a jazykov. To platí pre všetky krajiny zúčastnené v prieskume PIAAC, v SR je to však tento nesúlad o niečo vyšší.¹⁰ Osoby vyštudované v odbore humanitných vied majú tendenciu sa zamestnávať mimo odbor, čo je dané charakterom ich štúdia. Naopak, najviac vo svojom odbore uplatňujú vyštudovaní v odboroch zdravotníctva, sociálnych vied, obchodu a práva, ako aj inžinierstva a staveľstva.

Graf 4: Výskyt odborového nesúladu v krajinách prieskumu PIAAC(%)



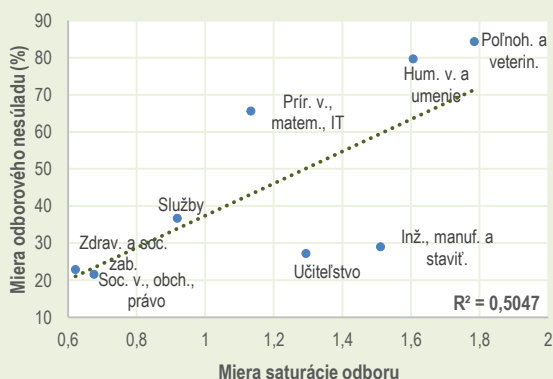
Zdroj: Vlastné výpočty pre SR; pre ostatné krajiny údaje Montt (2015); oboje rátané rovnakou metodikou z PIAAC

Uplatniteľnosť mladších absolventov (do 35 rokov) v odbore je v priemere takmer rovnaká ako u zvyšku populácie. To platí pre väčšinu absolventov, výnimkou sú absolventi v odboroch prírodných vied, matematiky a IT, kde sa mladší uplatňujú lepšie ako ich starší kolegovia. A taktiež u poľnohospodárov, zdravotníkov a v službách, kde je naopak odborový nesúlad mladých absolventov o niečo vyšší.

Box 1: Príliš málo pracovných príležitostí?

Vysoká miera nesúladu v niektorých odboroch je daná z veľkej časti **vysokou mierou saturácie**¹¹, t.j. vysokým počtom vyštudovaných v týchto odboroch vzhľadom na dopyt po práci.

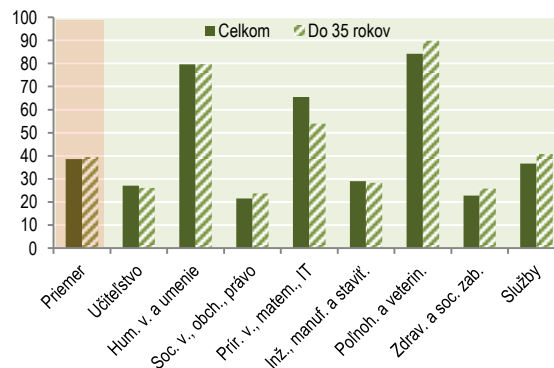
Graf 3: Odborový nesúlad a saturácia odboru



Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC

Vysoká miera odborového nesúladu v **odbore prírodných vied, matematiky a IT** je daná práve vyššou saturáciou v odbore (Graf 3), ale taktiež aj vysokou mierou prenositeľnosti zručností (Graf 7). **Vyštudovaní v týchto odboroch sa tak ľahšie uplatňujú mimo odbor, ale na kvalifikačne adekvátnych pozíciách.** Nízka miera odborového nesúladu v odbore inžinierstva a staveľstva pri relatívne vysokej saturácii je spôsobená predovšetkým vysokou mierou prekvalifikovanosti v odbore (Príloha 2). To znamená, že veľká časť zamestnancov pracuje síce v odbore, ale na kvalifikačne neadekvátnych pozíciách (opačná situácia k prírodným vedám a IT). Prekvalifikovanosť v odbore však podľa Montt (2015) spôsobuje vyššiu „mzdovú sankciu“ ako práca mimo odbor s kvalifikačným súladom.

Graf 5: Výskyt odborového nesúladu v SR podľa vyštudovaného odboru(%)



Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC

Nesúlad v zručnostiach

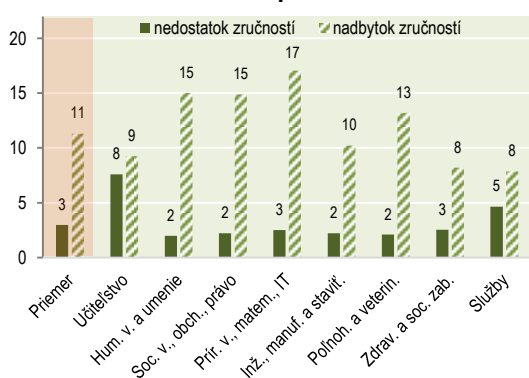
Podiel zamestnancov s nesúladom v zručnostiach je na Slovensku mierne nižší ako je priemer krajín v rámci prieskumu PIAAC. Na Slovensku nemá súlad v zručnostiach 14 % zamestnancov (z toho 3 % majú nedostatočné zručnosti a 11 % ich má naopak nadbytočné vzhľadom na súčasnú pracovnú pozíciu). Vyšší podiel zamestnancov s nesúladom zručností ako na Slovensku má Cyprus, Taliansko, Česká republika, Španielsko, Írsko a prekvapivo aj Rakúsko (OECD, 2013).

Najvyšší výskyt nesúladu zručností pozorujeme u zamestnancov so vzdelaním v oblasti prírodných vied, matematiky a IT – veľká časť z nich má schopnosti a zručnosti na vyššej úrovni ako vyžaduje ich zamestnanie.

Zamestnanci s pedagogickým vzdelaním naopak trpia najvyšším výskytom nedostatočných zručností a schopností pri pracovnom uplatnení.

Až takmer 8 % zamestnancov s pedagogickým vzdelaním, najviac spomedzi všetkých odborov, trpí v pracovnom uplatnení nedostatkom zručností. Ide predovšetkým o učiteľov, ktorí pracujú v odbore vzdelávania (Príloha 6). Naopak vyštudovaní pedagógovia pracujúci mimo odbor trpia vysokým nadbytkom zručností, čo súvisí s faktom, že sa mimo odbor často zamestnávajú na kvalifikačne neadekvátnych pozíciách. Absolventi učiteľstva dosahujú v prieskume PIAAC podpriemerné výsledky z čitateľskej aj matematickej gramotnosti (Príloha 3). Problémom môže byť jednak nízka atraktivita učiteľského povolania, ktorá spôsobuje, že sa na pedagogické smery hlásia menej talentovaní študenti, alebo taktiež kvalita škôl v tomto odbore, ktorá nezabezpečuje optimálny rozvoj schopností študentov.

Graf 6: Nesúlad zručností podľa odborov štúdia

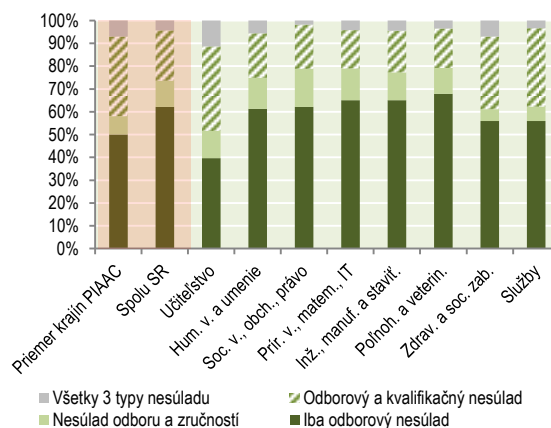


Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC

Mediodborový transfer zručností

Doteraz sme sa venovali predovšetkým výskytu jednotlivých typov nesúladu v izolovanej forme. Zamestnanci však často trpia rôznymi kombináciami jednotlivých typov nesúladov, napr. zamestnanec s vysokoškolským vzdelaním môže pracovať mimo odbor a zároveň na pozícii nevyžadujúcej vysokoškolské vzdelanie, trpí teda 2 typmi nesúladu - kvalifikačným a odborovým. Najhorším prípadom je kombinácia všetkých 3 typov, teda ak zamestnanec pracuje mimo svoj odbor, na pracovnom mieste neadekvátnom jeho stupňu dosiahnutého vzdelania a jeho schopnosti a zručnosti nezodpovedajú požiadavkám pracovného miesta.

Graf 7¹²: Vzťah odborového nesúladu s nesúladmi v zručnostiach a stupni dosiahnutého vzdelania



Zdroj: Vlastné výpočty z údajov PIAAC, pre priemer krajín prevzaté dáta z OECD (2015)

V porovnaní s priemerom krajín (50%) je na Slovensku väčšia časť (63 %) odborového nesúladu zamestnancov nezávislá od kvalifikačného nesúladu a od nesúladu zručností. Platí, že odbory s vyššou časťou odborového nesúladu nezávislou od ostatných dvoch druhov nesúladu (Graf 7¹³) majú vyššiu prenositeľnosť schopností a zručností, čo značí nižšiu mieru utopených nákladov a taktiež, nižšie náklady na preškolenie takýchto zamestnancov pre iný odbor. Podľa Montt (2015) tvorí najväčšiu časť nákladov, práve kombinácia odborového a kvalifikačného nesúladu. Podľa našich výpočtov **zamestnanci so vzdelaním v odboroch prírodných vied, matematiky, IT, spoločenskovedných a poľnohospodárskych odborov majú vysokú prenositeľnosť zručností**, inými slovami dokážu sa ľahšie uplatniť aj mimo svojho odboru.

Najhoršiu štruktúru odborového nesúladu vykazujú študijné odbory učiteľstvo a služby.

Väčšina zamestnancov s pedagogickým vzdelaním pracuje vo vzdelávaní, avšak tí, ktorí sa neuplatnia vo svojom odbore, majú najvyšší výskyt nesúladu kvalifikácie a zručností s požiadavkami ich práce. To súvisí s už spomínanými nedostatočnými zručnosťami vyštudovaných v tomto odbore (Príloha 3).¹⁴

Diskusia a záver

Vysoká miera zamestnancov pracujúcich na pozíciách neadekvátnych ich stupňu a odboru vzdelania je pre spoločnosť nežiaduca. Vysoký výskyt nesúladu vo vzdelaní a následnom uplatnení totiž vedie k spoločenským stratám, či už v podobe tzv. utopených nákladov¹⁵ pri formálnom vzdelávaní, alebo v podobe nižšej produktivity takýchto pracovníkov. Napríklad Montt (2015) odhaduje náklady odborového nesúladu v SR na úrovni

0,43 % HDP, pričom väčšinu tvoria straty v dôsledku nižšej produktivity (0,37 % HDP) a zvyšok utopené náklady pri vzdelaní (0,06 % HDP). Pri diskusii o nesúlade kvalifikácie a zručností zamestnancov na trhu práce treba brať do úvahy, že existuje viacero širších benefitov vzdelania ako napríklad zdravie, či spokojnosť so životom, ktoré nemusia mať nič spoločné s prácou.

Popri spoločenských stratách má nesúlad vzdelania a uplatnenia aj výrazné individuálne dôsledky. Zamestnanci vo všeobecnosti preferujú zamestnanie, v ktorom budú mať príležitosť využiť čo najviac zo svojich nadobudnutých zručností, zvýšiť svoj pocit užitočnosti a mať vyššiu „kontrolu“ nad svojou prácou, čo im umožňuje požadovať vyššie mzdy. Podľa Montt (2015) práca mimo vyštudovaný odbor znižuje pocit uspokojenia z práce a naopak zvyšuje pravdepodobnosť straty zamestnania. Zamestnávateľia zasa preferujú zamestnancov s adekvátnym vzdelaním a schopnosťami kvôli optimálnemu využitiu zručností a schopností svojich zamestnancov, čo maximalizuje ich produktivitu a taktiež kvôli nižším nákladom na vnútropodnikové vzdelávanie a preškolenie zamestnancov.

Z analýzy nesúladu kvalifikácie a zručností s požiadavkami na trhu práce na základe prieskumu PIAAC vyplýva, že tento nesúlad nie je na Slovensku výrazne nadpriemerný, skôr naopak. Výskyt kvalifikačného nesúladu je na Slovensku v porovnaní s krajinami prieskumu PIAAC najnižší. Z hľadiska odborového nesúladu na tom Slovensko nie je výrazne horšie ako ostatné krajiny prieskumu PIAAC. Podiel zamestnancov s nesúladom v zručnostiach je na Slovensku mierne nižší ako je priemer krajín v rámci prieskumu PIAAC. V porovnaní s priemerom krajín PIAAC dosahujú zamestnanci v SR vyššiu prenositeľnosť zručností, čo im umožňuje ľahšie sa uplatniť aj odboroch mimo svojho formálneho odboru vzdelania.

Samozrejme, pri interpretácii výsledkov je vhodné zobrať do úvahy aj výsledky iných analýz založených na iných metodikách, resp. zdrojových údajoch. V prípade kvalifikačného nesúladu podobné výsledky vykazujú aj analýzy vychádzajúce z dát LFS, avšak vypočítané inou metodikou (EK, 2015; Morgado et al., 2015). Podľa nich priemerný výskyt kvalifikačného nesúladu v SR dosahoval spomedzi krajín EÚ 27 jednu z najnižších hodnôt. V prípade odborového nesúladu patrí podľa Morgado (2015) SR medzi krajiny s najnižším výskytom odborového (horizontálneho) kvalifikačného nesúladu v rámci EÚ. Pri aplikácii našej metodiky na dáta LFS (Príloha 5) je hodnota odborového nesúladu v SR nižšia ako pri dátach z PIAAC a SR nachádza pod úrovňou priemeru. Naopak podľa štúdie Cedefop (2015),

vychádzajúcej z dát ESJ¹⁶, na tom Slovensko nie je z hľadiska kvalifikačného nesúladu až tak dobre a hodnota miery kvalifikačného nesúladu sa v SR nachádza mierne nad úrovňou priemeru EÚ 28. Podľa štúdie Cedefop (2015) je aj výskyt nesúladu v zručnostiach na Slovensku o niečo vyšší ako podľa dát z PIAAC a je mierne nad priemerom krajín EÚ 28.

V prípade odborov na Slovensku sa na základe našich výpočtov ako problematické javia predovšetkým odbory poľnohospodárstva a humanitných vied, kde je vysoký počet absolventov vzhľadom na dopyt. Vyššou mierou uplatňujú v týchto odboroch sa tak vo vysokej miere uplatňujú na kvalifikačne neadekvátnych pozíciách a taktiež v iných odboroch. Vyššou mierou uplatňujú v sektore služieb a inžinierstva trpia taktiež vysokou mierou kvalifikačného nesúladu, často sa však zamestnávajú v odbore. Učiteľia trpia v najvyššej miere nedostatkom zručností v pracovnom uplatnení a najnižšou mierou ich prenositeľnosti. Riešením môže byť buď zatraktívnenie učiteľského povolania (resp. prilákanie kvalitnejších študentov), alebo taktiež zameranie sa na zlepšenie schopností a zručností budúcich a súčasných učiteľov. Vysoká miera prekvalifikovanosti je u bakalárskych programov, kde sa až polovica z absolventov uplatňuje na pozíciách nevyžadujúcich vysokoškolské vzdelanie.

Existuje viacero nástrojov ako zlepšiť súlad na trhu práce, ako napr. predvídanie budúcich potrieb zručností na trhu práce a zlepšenie systému kariérneho poradenstva (škandinávске krajiny). Nízky výskyt odborového nesúladu vykazujú taktiež krajiny s fungujúcim duálnym systémom vzdelávania (Rakúsko a Nemecko).

Limitom našej analýzy a celkovo analýz založených na údajoch z prieskumu PIAAC, resp. podobných prieskumoch, je veľmi obmedzená možnosť sledovania vývoja jednotlivých typov nesúladov v čase. Na druhej strane prieskum PIAAC nám umožnil sledovať aj nesúlad zručností a schopností zamestnancov, čo štatistické zisťovania s periodicitou (napr. VZPS) neumožňujú. Problémom je taktiež nereprezentatívnosť pri sledovaní kľúčovej skupiny z hľadiska vzdelávacej politiky, t.j. čerstvých absolventov, čo sme sa do určitej miery snažili ošetriť rozlíšením kohorty osôb do 35 rokov.

Príloha 1: Výskyt odborového a kvalifikačného nesúladu podľa rôznych charakteristík

	Výskyt odb. nesúladu	Std. err.	Podkvalifikovaní	Std. err.	Prekvalifikovaní	Std. err.
Pohlavie						
Muž	36,85	0,34	2,98	0,13	18,32	0,29
Žena	40,39	0,34	3,91	0,12	20,07	0,27
Vek						
<24	40,5	0,84	1,41	0,19	28,42	0,88
25-34	39,45	0,51	2,23	0,14	19,79	0,35
35-44	38,17	0,53	3,86	0,19	17,91	0,41
45-54	37,29	0,50	4,00	0,19	17,55	0,39
55-64	38,50	0,60	4,98	0,26	18,42	0,48
Sektor						
Súkromný	39,8	0,29	2,81	0,25	20,74	0,25
Verejný	34,64	0,49	4,54	0,20	15,16	0,34
Stupeň vzdelania						
Nižšie sekundárne	36,63	1,05	19,89	0,86	-	-
Vyššie sekundárne	36,51	1,05	3,97	0,12	18,59	0,25
Post-sekundárne	23,36	2,03	2,27	0,52	46,67	3,18
Bc.	46,27	1,17	-	-	50,01	1,04
Mgr./Ing.	43,47	0,52	-	-	16,13	0,37

Zdroj: Vlastné výpočty z PIAAC

Pozn.: Kurzívom vyznačený malý počet pozorovaní (pod10)

Príloha 2: Výskyt odborového nesúladu u prekvalifikovaných zamestnancov

Odbor	Odborový nesúlad	Podiel	Std. err.
Učiteľstvo	0	30,32	2,23
	1	69,68	2,23
Humanitné vedy, jazyky a umenie	0	23,38	2,46
	1	76,62	2,46
Soc. v., obch., právo	0	72,7	1,39
	1	27,3	1,39
Prírodné vedy, matematika, IT	0	12,8	1,48
	1	87,2	1,48
Inžinierstvo, manufaktúra a stavitelstvo	0	70,75	0,76
	1	29,25	0,76
Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	0	22,02	2,05
	1	77,98	2,05
Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie	0	48,4	2,33
	1	51,6	2,33
Služby	0	55,91	1,2
	1	44,09	1,2

Zdroj: Vlastné výpočty z PIAAC

Pozn.: 0 – odborový súlad, 1 – odborový nesúlad

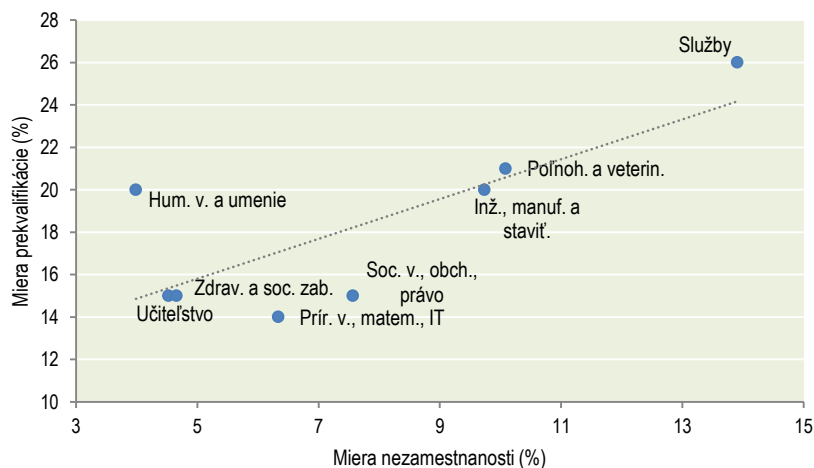
Príloha 3: Priemerné skóre čitateľskej gramotnosti a matematických zručností podľa odboru a stupňa dosiahnutého vzdelania

Odbor	Vysokoškolsky vzdelaní				Nižšie ako VŠ vzdelanie (ISCED 3C – ISCED4)			
	Priem. čit. gramotnosť	SE	Priem. mat. gramotnosť	SE	Priem. čit. gramotnosť	SE	Priem. mat. gramotnosť	SE
Učiteľstvo	288,9	3,5	297,4	4,5	275,8	7,1	283,3	7,0
Hum. v. a umenie	296,3	4,7	294,0	4,5	282,7	4,9	282,0	6,1
Soc. v., obch., právo	299,7	3,8	309,6	4,2	283,6	2,9	290,2	3,1
Prír. v., matem., IT	299,3	4,2	321,6	4,6	285,7	4,8	297,4	5,3
Inž., manuf. a stavať.	295,4	3,8	312,63	4,1	274,2	1,7	277,6	1,9
Poľnoh. a veterin.	294,5	6,3	304,94	4,1	277,7	4,0	276,7	4,8
Zdrav. a soc. zab.	286,4	4,8	293,16	5,1	281,1	3,6	286,2	4,2
Služby	292,5	19,8	305,3	23,3	268,8	1,9	270,1	2,5
Priemer SR	295,1	1,7	306,4	1,6	275,7	1,1	279,3	1,3

Zdroj: Vlastné výpočty z PIAAC

Pozn.: Kurzívom vyznačený malý počet pozorovaní (pod10)

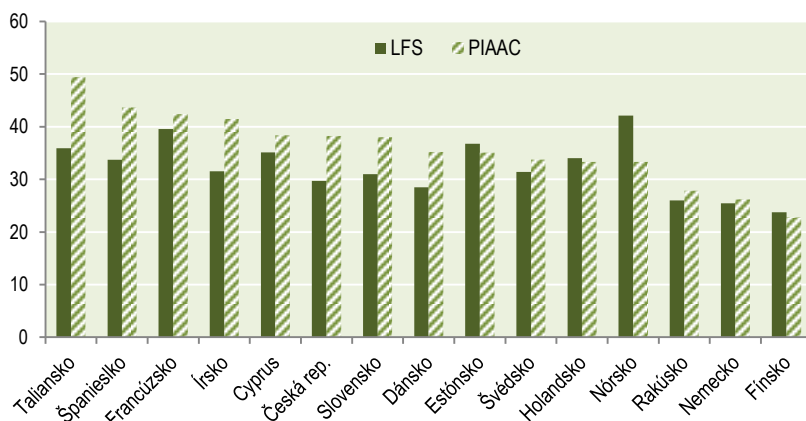
Príloha 4: Vzťah miery nezamestnanosti a prekvalifikácie v odbore



Zdroj: Vlastné výpočty z PIAAC

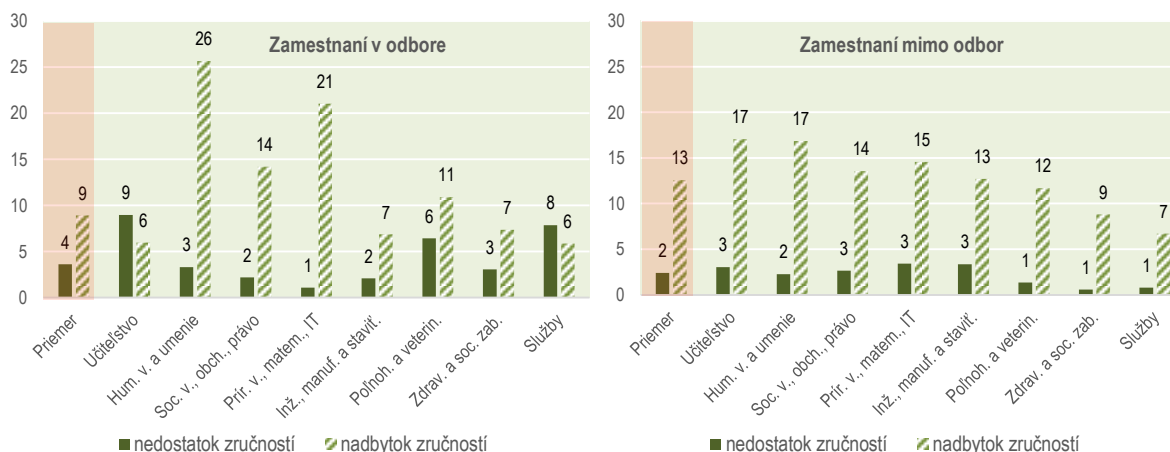
Pozn: Miera nezamestnanosti vyjadruje podiel nezamestnaných absolventov daného odboru na celkovom počte absolventov.

Príloha 5: Rozdiely v odborovom nesúlade medzi LFS a PIAAC



Zdroj: Montt, 2015

Príloha 6: Nesúlad zručnosti zamestnancov pracujúcich v odbore a mimo odbor štúdia



Zdroj: Vlastné výpočty z PIAAC

Príloha 7: Metódy výpočtu jednotlivých mier nesúladu

V príspevku analyzujeme jednotlivé typy nesúladu u zamestnanej populácie, s vylúčením SZČO a nezamestnaných.

Kvalifikačný nesúlad

Pre kvantifikáciu kvalifikačného nesúladu sme podľa metodiky OECD (Montt, 2015) porovnali odpovede respondentov prieskumu PIAAC na otázky o ich maximálnom dosiahnutom vzdelaní (edcat6) a o vzdelaní, ktoré je podľa nich nevyhnutné (D_Q12a). Následne boli tieto kategórie rozdelené do 4 skupín: vysokoškolské, post-sekundárne, vyššie sekundárne a nižšie sekundárne a nižšie vzdelanie. Ak sa skutočné vzdelanie zhodovalo s požadovaným pre danú pracovnú pozíciu hodnota kvalifikačného nesúladu je 0, ak bolo vyššie tak 1 – prekvalifikácia, ak nižšie tak -1 – podkvalifikácia.

Odborový nesúlad

Meranie odborového nesúladu vychádzalo z porovnávania odboru štúdia (odbory podľa ISCED klasifikácie) a pozície uplatnenia (povolanie podľa ISCO klasifikácie). Podľa metodiky OECD (Montt, 2015) boli respondenti identifikovaní ako pracujúci v odbore pre oblasti štúdia na nasledovných pracovných pozíciách. Vyradení boli SZČO, všetci čo vyštudovali všeobecné programy, ďalej ozbrojené sily (ISCO skupina 0), zákonodarcovia a vyšší úradníci (ISCO 111) a pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (ISCO 961 a 962).

Program ISCED	Povolanie ISCO
1 Učiteľstvo	231-235, 342, 531
2 Humanitné vedy a umenie	231-233, 216, 262 – 265, 341, 343
3 Sociálne vedy, obchod a právo	112, 121-122, 131-134, 141-143, 231-233, 241-243, 226, 261-264, 331-335, 325, 341, 411-413, 421-422, 431-432, 441, 521-524, 952
4 Prírodné vedy, matematika a programovanie	211, 212, 213, 226, 231-233, 251-252, 311, 313, 314, 321, 331, 351-352
5 Inžinierstvo, manufaktúra a staveľstvo	214, 215, 216, 231-232, 251-252, 311, 312, 313, 315, 335, 351-352, 515, 711-713, 721-723, 731-732, 741-742, 751-754, 811-818, 821, 831-835, 931-933
6 Poľnohospodárstvo a veterinárstvo	213, 225, 231-232, 314, 321, 324, 325, 611-613, 621-622, 631-634, 751, 754, 834, 921
7 Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie	213, 221-227, 231, 234, 263, 321-325, 341, 516, 531-532, 541
8 Služby	134, 243, 325, 334, 335, 341, 343, 411-413, 421-422, 431-432, 441, 511-516, 521-524, 531-532, 541, 831-835, 911-912, 941, 951, 952

Nesúlad zručností

Meranie nesúladu zručností zamestnancov s požiadavkami pracovného miesta bolo založené, podľa metodiky OECD (2013), na samo posúdení respondentov tohto nesúladu. Kvantifikácia prebiehala v 3 krokoch:

1. Roztriedenie respondentov do 2 skupín, tí ktorí svoje zručnosti ohodnotili ako adekvátne pre danú pracovnú pozíciu (odpovedal na obe nasledujúce otázky NIE: "F_Q07a: Máte dojem, že máte zručnosti a schopnosti potrebné k zvládnutiu náročnejších pracovných úloh ako tých, ktoré vyžaduje vaša práca?" a "F_Q07b: Myslíte si, že potrebujete ďalšie školenie alebo vzdelanie, aby ste mohli v súčasnej práci dobre zvládať svoje pracovné povinnosti?") a ostatných.
2. Pre každú skupinu povolání (1-ciferný ISCO kód) bol vyrátaný interval na základe schopností čitateľskej gramotnosti jednotlivcov, ktorí podľa prvého kroku ohodnotili svoje schopnosti ako adekvátne ich súčasnej pracovnej pozícii. Na základe toho bol následne pre každú skupinu povolání vyrátaný interval, kde minimum a maximum tvorili 5. a 95. percentil literárnych schopností.

3. Respondenti so schopnosťami vyššími alebo nižšími ako boli v každej skupine povolání identifikovaní ako s nadbytkom, resp. nedostatkom zručností pre danú skupinu povolání. Respondenti ktorých schopnosti patrili do intervalu boli ohodnotení ako osoby s adekvátnymi zručnosťami pre danú pozíciu a to bez ohľadu nato či podľa prvého kroku uviedli, že ich schopnosti sú adekvátne alebo neadekvátne.

Príloha 8: Teoretické prístupy k odborovému nesúladu

Existuje viacero teórií vysvetľujúcich nesúlady medzi dopytom a ponukou na trhu práce. Podľa **teórie ľudského kapitálu** sú pracovníci odmeňovaní podľa ich marginálnej produktivity. Ak sa zvýši podiel osôb s vyšším vzdelaním, ich relatívne mzdy poklesnú. Preto firmy prispôbujú svoje výrobné procesy tak, aby odrážali zmeny v relatívnej ponuke práce (napr. ak narastie relatívny počet právnikov, firmy vytvoria viac miest pre ich uplatnenie). V krátkom období podľa tejto teórie môže dochádzať k dočasnému výskytu nesúlady, avšak v dlhom období sa dopyt prispôbi ponuke práce.

Pohľad z perspektívy dopytu po práci, ponúka „**job-competition**“ teória, podľa ktorej vzdelanie slúži ako alokačný mechanizmus pre zamestnávateľov, ktorí hľadajú najlepších možných adeptov. Uchádzači o zamestnanie súperia o voľné pracovné miesta a existuje niekoľko faktorov ovplyvňujúcich ich relatívnu pozíciu jednotlivca v tzv. *pracovnom rade* (napr. stupeň vzdelania, odbor, vek, atď.) a taktiež množstvo ďalších faktorov, ktoré ovplyvňujú distribúciu pracovných miest. Pracovníci sú distribuovaní medzi pracovné príležitosti na základe ich pozície v pracovnom rade, ktorá závisí od potenciálnych nákladov na ich doškolenie. Produktivita a teda aj výška mzdy podľa tejto teórie závisia od charakteru pracovného miesta, nie od schopností jednotlivca. V praxi to znamená, že napr. pri zvyšovaní počtu vysokoškolsky vzdelaných v populácii sa nezmení charakter pracovných miest, ale iba nároky zamestnávateľa na to ktoré pracovné miesto.

Niekde uprostred medzi dvoma predchádzajúcimi teóriami sa nachádzajú „**assignment**“ teórie, podľa ktorých produktivita pracovného miesta závisí od oboch faktorov – ponuky aj dopytu po práci. Snaha o maximalizáciu príjmu a užitočnosti vedie pracovníkov k uprednostňovaniu určitých pracovných miest pred inými. Produktivita a mzda výhradne nezávisia ani od charakteristik jednotlivca, ani od charakteru pracovného miesta.

Literatúra

CEDEFOP (2015). Skills, qualifications and jobs in the EU: the making of a perfect match? Evidence from Cedefop's European skills and jobs survey Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 103. <http://dx.doi.org/10.2801/606129>

DOERINGER, P. B. - PIRELLI, M. J. (1971). *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*. Lexington, Mass.: Heath.

EURÓPSKA KOMISIA (2015). *Supporting skills development and matching in the EU. Employment and social developments in Europe 2015*. Luxembourg: Publications Office.

HABRMAN, M. (2015). Čo sa za mladí naučíš... Medzi odborová mobilita a kvalifikačná uplatniteľnosť na slovenskom trhu práce, Inštitút finančnej politiky. <http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=10041>

HANUSHEK, E. et al (2014). *General education, vocational education, and labor-market outcomes over the life-cycle*, NBER Working Paper, No. 17504.

MCGOWAN, M. A. – ANDREWS, D. (2015). *Labour market mismatch and labour productivity: Evidence from PIAAC data*, economics department working papers, No. 1209, <http://www.oecd.org/eco/growth/Labour-Market-Mismatch-and-Labour-Productivity-Evidence-from-PIAAC-Data.pdf>

MONTT, G. (2015). *The causes and consequences of field-of-study mismatch: An analysis using PIAAC*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 167, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jrxm4dhv9r2-en>

MORGADO, A. - SEQUEIRA, T.N. - SANTOS, M. – FERREIRA LOPES, A. - REIS, A.B. (2015). *Measuring Labour Mismatch in Europe. Social Indicators Research*. ISSN 03038300.

OECD (2013). *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>

OECD (2015). *OECD Skills Outlook 2015: Youth, Skills and Employability*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234178-en>

PELLIZZARI, M. - FICHEN, A. (2013). *A New Measure of Skills Mismatch: Theory and Evidence from the Survey of Adult Skills (PIAAC)*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 153 <http://dx.doi.org/10.1787/5k3tpt04lcnt-en>

QUINTINI, G. (2011). *Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 121 <http://dx.doi.org/10.1787/5kg58j9d7b6d-en>

ROBST, J. (2007). *Education and job match: The relatedness of college major and work*. *Economics of Education Review* [online]. 2007, 26(4): 397-407.

ŠTEFÁNIK, M. (2010). *Problém prekvalifikovanosti ako indikátor situácie ponuky a dopytu na trhu práce*. In *Ekonomický časopis*, 2010, roč. 58, č. 4, s. 327-343.

ŠTEFÁNIK, M. (2012). *Looking at the development of private returns to education in Slovakia in the context of tertiary education expansion*. In *Ekonomický časopis*, 2012, roč. 60, č. 4, s. 349-359.

Poznámky

¹ Materiál prezentuje názory autora, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory a politiky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Cieľom komentárov IVP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne témy v oblasti vzdelávania, vedy a výskumu. Práca neprešla jazykovou úpravou. Za mnohé cenné pripomienky, rady a odporúčania ďakujeme Michalovi Habrmanovi (IFP), Martinovi Halušovi (IFP), Gabrielovi Machlicovi (OECD), Guillermovi Montt (OECD), Miroslavovi Štefánikovi (Ekonomický ústav SAV), Jozefovi Jurkovičovi (MŠVVaŠ SR) a Matejovi Šiškovičovi (MŠVVaŠ SR). Kontakt na autora: david.martinak@minedu.sk

² V literatúre sa často pre kvalifikačný a odborový nesúlad používajú aj termíny vertikálny kvalifikačný nesúlad a horizontálny kvalifikačný nesúlad.

³ Medzinárodný prieskum realizovaný pod záštitou OECD v 26 krajinách sveta zameraný na hodnotenie kognitívnych schopností a zručností u dospelých jedincov vo veku 16 – 65 rokov. Prieskum hodnotí vedomosti a schopnosti respondentov v oblasti čitateľskej a matematickej gramotnosť a schopnosť riešiť problémy v technologicky vyspelom prostredí. PIAAC je prvým medzinárodným výskumom, ktorý sa zameriava na využívanie zručností respondentov v zamestnaní a pri práci. Na Slovensku sa prieskumu zúčastnilo cca 5700 osôb. Zber údajov sa uskutočnil v rokoch 2011-2012. Existuje viacero dátových zdrojov pre mapovanie uplatniteľnosti absolventov na trhu práce. Alternatívnymi zdrojmi dát k PIAACu sú Výberové zisťovanie pracovných síl (10 250 domácností, viď Habrman, 2015) a taktiež niekoľko pozorovaní s menšou vzorkou EWCS - European Working Conditions Survey, ESS - European social survey. PIAAC v porovnaní s LFS neobsahuje tak veľký počet pozorovaní, avšak jeho pridanou hodnotou oproti napr. VZPS je rozsiahla charakteristika schopností a vlastností jednotlivcov využiteľná pre našu analýzu.

⁴ Študijné odbory sú členené podľa klasifikácie ISCED do ôsmich tzv. „širších odborov“: Učiteľstvo, Humanitné vedy a umenie, Sociálne vedy, obchod a právo, Prírodné vedy, matematika a programovanie, Inžinierstvo, manufaktúra a staviteľstvo, Poľnohospodárstvo a veterinárstvo, Zdravotníctvo a sociálne zabezpečenie a Služby.

⁵ ISCED 3C a vyššie.

⁶ Podobné výsledky vykazujú aj analýzy na základe dát LFS, avšak s inou metodikou (EK, 2015), podľa ktorých priemerný výskyt kvalifikačného nesúladu v SR dosahoval spomedzi krajín EÚ 27 jednu z najnižších hodnôt.⁶ Podľa štúdie Cedefop (2015) vychádzajúceho z prieskumu ESJ z roku 2014, na tom nie je z hľadiska kvalifikačného nesúladu až tak dobre a hodnota miery kvalifikačného nesúladu sa v SR nachádza nad úrovňou priemeru EÚ 28. Podľa tejto štúdie na dátach ESJ (European skills and jobs) kvalifikačným nesúladom na Slovensku trpí vyše 30 % zamestnancov, pričom dosahujeme hodnotu kvalifikačného nesúladu nad úrovňou priemeru EU 28. Prieskum bol realizovaný v roku 2014 (dáta z neho však by však mali byť verejne dostupné až na jeseň 2016).

⁷ Začiatkom deväťdesiatych rokov sme na Slovensku v dôsledku regulácií pred rokom 1989 pocítovali nedostatok vysokoškolsky vzdelaných ľudí takže podkvalifikovanosť bola relatívne vyššia a taktiež návratnosť investícií v tomto období do vzdelania rástla. Následkom toho sa počet VŠ vzdelaných na Slovensku výrazne zvýšil (Štefánik, 2012).

⁸ Podiel osôb s vysokoškolským v SR v populácii 15 – 64 ročných od začiatku 90. rokov rástol a od roku 2000 sa zvýšil z 8,2 % na 18,1 % v roku 2014. Počet pracovných príležitostí vhodných pre vysokokvalifikovaných pracovníkov (ISCO 1 – 3) až do roku 2010 taktiež rástol, ale miernejším tempom, potom vplyvom hospodárskej krízy dokonca začal klesať.

⁹ Napr. podľa *teórie interného trhu práce* (Doeringer - Piore, 1971) existuje v rámci firmy interný trh práce, ktorý je charakteristický kariérom progresom, kedy novoprijatý zamestnanec začína na nižšej pracovnej pozícii a postupuje kariérom „rebríkom“ v rámci firmy. Teória zdôrazňuje význam vnútrofirmerného tréningu a vzdelávania.

¹⁰ Priemerná miera odborového nesúladu v odbore humanitných vied v krajinách PIAAC je 72,7 %, v poľnohospodárstve 73,4 % (Montt, 2015)

¹¹ Miera saturácie v odbore je iba orientačným ukazovateľom. Je rátnaná z dát PIAAC ako podiel vyštudovaných osôb v daných študijných odboroch k počtu pracovných pozícií na ktorých sa môžu uplatniť. Odhad počtu vyštudovaných v jednotlivých odboroch vychádza z odpovedí respondentov na otázku o odbore ich najvyššie dosiahnutého vzdelania a počet pracovných pozícií zodpovedá počtu zamestnaných na zodpovedajúcich pracovných pozíciách pre daný odbor (pozri časť „odborový nesúlad“ v Prílohe 7). Ukazovateľ hovorí o tom ako sú pracovné miesta dostupné pre jednotlivé študijné odbory. Pre niektoré pracovné pozície však existuje viac vyhovujúcich odborov, preto je ukazovateľ skresľujúci.

¹² Pozn.: Časť „Iba odborový nesúlad“ zároveň predstavuje tzv. mieru prenositeľnosti zručností.

¹³ Graf 7 ilustruje štruktúru odborového nesúladu v SR, treba ho však brať do úvahy v kontexte miery odborového nesúladu (Graf 5).

¹⁴ Problémy s adekvátnym uplatnením osôb s pedagogickým vzdelaním mimo odbor vzdelania sú v súlade so zisteniami portálu *profesia.sk*, podľa ktorých sa absolventi pedagogických fakúlt najčastejšie zaujímajú o pozície nevyžadujúce vysokoškolský titul (administratívny pracovník, asistent, sekretárka...)

Zdroj: <http://firma.profesia.sk/platy-ucitelov-su-vyrazne-pod-priemerom-ludi-s-vysokoskolskym-vzdelanim-a-absolventi-pedagogickych-fakult-hladaju-pracu-skor-v-administrative/>

¹⁵ Utopené náklady sú náklady, ktoré už boli predtým vynaložené, nedajú sa nijako ovplyvniť

¹⁶ Prieskum „European skills and jobs“ bol realizovaný v roku 2014 (dáta z neho však by však mali byť verejne dostupné až na jeseň 2016).