

**Vzt'ah mezi vzdelanostnou štruktúrou
obyvatel'stva a trhom práce vo vybraných
krajinách EU**

Bakalárska práca

Vedúci práce:

doc. Ing. Petr Rozmahel, Ph.D.

Michaela Birošová

Brno 2016

Pod'akovanie:

Za venovaný čas, ochotu a poskytnuté rady ohľadom spracovania bakalárskej práce srdečne ďakujem vedúcemu práce pánovi docentovi Ing. Petrovi Rozmahelovi, Ph.D.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto prácu: **Vzťah medzi vzdelanostnou štruktúrou obyvateľstva a trhom práce vo vybraných krajinách EU**

vypracovala samostatne a všetky použité pramene a informácie sú uvedené v zozname použitej literatúry. Súhlasím, aby moja práca bola zverejnená v súlade s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v znení pozdějších predpisů, a v súlade s platnou *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Som si vedomá, že sa na moju prácu vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzatvorenie licenčnej zmluvy a použitie tejto práce ako školského diela podľa § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Ďalej sa zaväzujem, že pred spísaním licenčnej zmluvy o využití diela inou osobou (subjektom) si vyžiadam písomné stanovisko univerzity o tom, že predmetná licenčná zmluva nie je v rozpore s oprávnenými záujmami univerzity, a zaväzujem sa uhradiť prípadný príspevok na úhradu nákladov spojených so vznikom diela, a to až do ich skutočnej výšky.

V Brne dňa 4. januára 2017

Abstract

Birošová, M. The relationship between the educational structure of the population and the labor market in selected EU countries. Bachelor thesis. Brno: Mendel university Brno, 2016.

Bachelor thesis deals with an assessment of the relationship between the educational structure of population and labor market in selected countries of the European Union. By regression and correlation analysis were identified main issues. An important finding is confirming the expectation that higher education positively affects the economy situation within selected sectors of the economy. Furthermore, an increasing proportion of the population with higher educational attainment level tend to reduce share of long-term unemployment in the active population, on the other hand primary or incomplete education attainment increases this rate of unemployment.

Keywords

Education, educational attainment, labour market, unemployment, long-term unemployment, human capital.

Abstrakt

Birošová, M. Vzťah medzi vzdelanosťou štruktúrou obyvateľstva a trhom práce vo vybraných krajinách EU. Bakalárska práca. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016.

Bakalárska práca sa zaoberá zhodnotením vzťahu medzi vzdelanosťou štruktúrou obyvateľstva a trhom práce vo vybraných krajinách Európskej únie. Regresnou a korelačnou analýzou boli zistené hlavné súvislosti. Dôležitým zistením je, potvrdenie predpokladu, že vysokoškolské vzdelanie kladne vplýva na hospodársku situáciu v rámci vybraných odvetví hospodárstva. Okrem toho zvyšujúci sa podiel obyvateľstva s dosiahnutým vyšším stupňom vzdelania má tendenciu znižovať podiel dlhodobej nezamestnanosti u aktívneho obyvateľstva, a naopak základné či nedokončené vzdelanie tento podiel zvyšuje.

Kľúčové slova

Vzdelanie, dosiahnuté vzdelanie, trh práce, nezamestnanosť, dlhodobá nezamestnanosť, ľudský kapitál.

Obsah

1	Úvod	10
2	Cieľ práce	12
3	Literárny prehľad	13
3.1	Vzdelanie ako forma ľudského kapitálu.....	13
3.2	Nezamestnanosť.....	15
3.3	Nezamestnanosť a vzdelanie.....	17
3.3.1	Vybrané odvetvia hospodárstva a odbory štúdia.....	19
4	Použitá metodika práce	20
5	Vybrané charakteristiky trhu práce vo vzťahu so vzdelaním	22
5.1	Vývoj a zmena miery nezamestnanosti a dlhodobej miery nezamestnanosti.....	22
5.2	Podiel obyvateľstva podľa dosiahnutého stupňa vzdelania.....	24
5.3	Jednoduchá regresná analýza vplyvu dosiahnutého vzdelania obyvateľstva na podiel dlhodobej nezamestnanosti.....	27
5.3.1	Vplyv podielu obyvateľstva so ZŠ vzdelaním (vrátane nedokončeného) na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva.....	27
5.3.2	Vplyv podielu obyvateľstva so stredným a vysokoškolským vzdelaním na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva.....	30
5.3.3	Vplyv podielu obyvateľstva s vysokoškolským vzdelaním na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva.....	32
5.4	Vzťah medzi štruktúrou absolventov vysokých škôl vybraných odborov a vybraných odvetví v štruktúre hospodárstva.....	34
6	Záver	40
7	Literatúra	41
8	Zoznam grafov	44
9	Zoznam tabuliek	45

1 Úvod

Jednou z najväčších výzev každej krajiny je, alebo by aspoň mala byť, neustále sa zvyšujúca úroveň a kvalita života jej obyvateľov, čo je často sprievodným javom zdravej, udržateľnej a prosperujúcej ekonomickej situácie. A naopak hospodársky rast podmieňuje vznik ďalších príležitostí pre skvalitnenie života.

Nevyhnutným predpokladom dosiahnutia tohto stavu je zamestnanosť obyvateľstva, čo ľuďom, okrem iného, zabezpečuje hlavne pravidelný príjem a na druhú stranu, štátu možný vyšší výstup hospodárstva a iné pozitíva, napríklad vo forme vyššej spokojnosti jeho obyvateľov so životom v krajine, a tým pádom elimináciou takzvaného „odlivu mozgov“ do zahraničia za prácou, príchod nových investorov a tvorba pracovných miest, nižší podiel poskytnutých sociálnych dávok pre nezamestnaných a iné.

Bohužiaľ, dôsledkom vôbec alebo ťažko ovplyvniteľných, nepriaznivých situácií je dnešná situácia na trhu práce niektorých krajín veľmi kritická. Posledná ekonomická kríza z roku 2007 za sebou zanechala hneď niekoľko negatívnych následkov, vrátane vyššej hladiny miery nezamestnanosti a veľkého podielu dlhodobo nezamestnaných osôb, preto sú žiadané zásahy štátu pre zníženie počtu nezamestnaných napríklad vytvorením voľných pracovných miest či inou formou regulácie.

Problémom však je, že aj v prípade dostatku pracovných miest, je u mnohých požadovaná určitá kvalifikácia, vedomosti, znalosti či schopnosti, ktorých je možné najčastejšie dosiahnuť ich štúdiom, praxou či pracovnými školeniami. No čo sa týka dlhodobej nezamestnanosti, vplyvom dĺžky jej trvania, u obrovského počtu ľudí tak dochádza k zníženiu kvality ich schopností a znalostí, a veľakrát aj k strate pracovných návykov a disciplíny. Preto aj čím dlhšie je človek bez práce, tým menej je prítiažlivým pre potencionálneho zamestnávateľa, čo môže ľahko prerásť až k nezáujmu jedinca o zamestnanie.

Vzdelanie sa tak javí byť výhodnou investíciou do budúcnosti, ktorou by sa dalo predísť stavu, najmä dlhodobej, nezamestnanosti. Okrem toho vyššie vzdelanie často sľubuje vyššie zárobky, čo je tiež jednou z motivácií mladých ľudí študovať na vysokých školách.

Uvádzaná bakalárska práca sa, ako už bolo možno naznačené, venuje práve vzdelanostnej štruktúre a trhu práce, a to vo vybraných krajinách Európskej únie, ktorými sú zeme Vyšehradskej štvorky (Česká republika, Slovensko, Poľsko a Maďarsko) a Nemecko, a Rakúsko.

V rámci priblíženia použitých ukazovateľov nezamestnanosti a vzdelania, je literárny prehľad venovaný vzdelaniu ako forme ľudského kapitálu, čím prispieva svojmu nositeľovi v nadobúdaní vedomostí, znalostí, k rozširovaniu svojich schopností či zručností. Je poukázané na dnes už nevyhnutnosť vzdelania a jeho kladných dopadov nielen na jedinca, ale aj hospodárstvo a jeho neustály vývoj, a to najmä vďaka niektorým odborom či odvetviám, ktoré sú globálne považované za pôvod alebo potenciál pokroku.

Okrem toho je v tejto časti krátko objasnený problém nezamestnanosti, s prihliadnutím najmä k dlhodobej nezamestnanosti a jej nepriaznivých dôsledkov, spolu s prepojením vzťahu vzdelanostnej štruktúry a dlhodobej nezamestnanosti u vybraných krajín.

U vyhodnocovania vzťahu nezamestnanosti a vzdelania, sú na začiatku kapitoly popísané základné charakteristiky a vstupné dáta, pre ďalší postup, ktoré sú porovnávané nie len medzi sebou, ale aj s priemerom Európskej únie. Ďalším krokom je vyhodnotenie výsledkov jednoduchej regresnej analýzy dosiahnutého vzdelania a jeho vplyvu na mieru dlhodobej nezamestnanosti.

Podobne je to aj v časti venovanej vybraným odvetviam hospodárstva a absolventom vybraných odborov, u ktorých je očakávaná pozitívna vzájomná korelácia.

Záverom sú zhrnuté dosiahnuté výsledky regresnej aj korelačnej analýzy a ich posúdenie, s prihliadnutím k dostupnosti použitých dát. Zároveň je vysvetlená motivácia ďalšieho spracovania danej témy.

2 Ciel' práce

Bakalárska práca sa venuje preskúmaniu vzťahu medzi vzdelanostnou štruktúrou a podielom dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva vo vybraných krajinách a vývoju vybraných študovaných odborov vo vzťahu s vybranými hospodárskymi odvetviami.

Hlavným cieľom je posúdenie vplyvu dosiahnutých stupňov vzdelania na zmenu v podiely dlhodobej nezamestnanosti u aktívneho obyvateľstva v Českej republike, Slovenskej republike, Poľsku, Maďarsku, Nemecku a Rakúsku, v porovnaní aj s priemerom Európskej únie. K tomu je využitá jednoduchá regresná analýza uvažujúca nezávislú (ovplyvňujúcu) premennú, maximálny dosiahnutý stupeň vzdelania obyvateľstva.

Predpokladom je, že ľudia so základným alebo nedokončeným vzdelaním, majú, nanešťastie, väčšiu pravdepodobnosť stať sa súčasťou dlhodobej nezamestnanosti, čo znamená pozitívnu závislosť, čiže s rastúcim podielom obyvateľstva s dosiahnutým primárnym či nedokončeným vzdelaním, rastie aj podiel dlhodobo nezamestnaných. No opačná, negatívna závislosť je očakávaná, ak sa bude zvyšovať podiel obyvateľstva so stredoškolským alebo vysokoškolským, alebo samostatne len vysokoškolským vzdelaním, bude podiel dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva klesať, čo znamená, že vyššie vzdelanie by malo mať potenciál znižovania dlhodobého stavu bez práce. V rámci toho je uvažované trojročné aj päťročné oneskorenie vplyvu dosiahnutého vzdelania na mieru dlhodobej nezamestnanosti.

Vedľajším cieľom je zistiť či záujem o štúdium vybraných odborov, často stojacich za pokrokom ekonomík a pridaná hodnota týchto odvetví vzájomne kladne či záporne korelujú, pričom berieme do úvahy trojročné oneskorenie vzájomného vývoja. To znamená, že či v prípade vyššieho podielu absolventov odborov prírodovedných, informatických a priemyselných, po ich zamestnaní v danom odvetví, časom porastie či neporastie, aj pridaná hodnota týchto odvetví v hospodárstve. Rovnako naopak, či rastúci podiel pridanej hodnoty, na celkovej pridanej hodnote, skúmaných odvetví, sprevádza rast alebo pokles záujmu o štúdium a absolvovanie v spomínaných odboroch štúdia na vysokej škole.

3 Literárny prehľad

3.1 Vzdelanie ako forma ľudského kapitálu

Rola ľudského kapitálu v ekonomike ako jedného z výrobných faktorov v rámci prosperity a prepojenia schopností človeka s možnou vyššou mzdou bola medzi prvými spomenutá už v roku 1776 Adamom Smithom v jeho diele *The Wealth of Nations*, ktorého neskôr citoval T. Schultz: „*Získané bohatstvo národov pochádza zo získaných schopností ľudí – ich vzdelania, znalostí, skúseností a zdravia*“ (v Armstrong a kol., 2015, str. 111).

V minulosti to boli práve pôda, podniky a ich vybavenie, čo tvorilo hlavnú silu vedúcu k rastu hospodárstva. Práca ľudí bola síce nevyhnutná, ale investície putovali do vybavenia, ktoré bolo hlavnou zložkou prinášajúcou rast podnikov aj krajiny. Preto sa moderní ekonómovia zhodujú na zlepšovaní podmienok pre rozvoj kapitálu ľudí, najmä vzdelaním a zdravotnou starostlivosťou, čo má viesť k zvyšujúcim sa výkonom v hospodárstve (Becker, 1993).

To predstavuje na rozdiel od aktivít, ktoré prinášajú úžitok okamžite, aktivity, prinášajúce úžitok až v budúcnosti. Tento proces, budúceho prínosu, dnes vynaložených prostriedkov na zdokonalenie ľudských schopností a znalostí sa nazýva investovanie do ľudského kapitálu, kde je najpopulárnejšou investíciou práve školské vzdelanie, ale aj pracovné školenia a zdravotná starostlivosť (Becker, 1993).

Práve investície sú považované za základnú črtu odlišnosti ľudského kapitálu oproti jeho iným formám. Či už je reč o investíciách do vzdelania, výdajoch na zdravotnú starostlivosť alebo nákladoch na sťahovanie sa za prácou, je to výhoda ľudí ako sa dostať k vyššej kvalite svojich schopností a znalostí a tým aj k vyššej kvalite života (W. Schultz, 1961).

Gary S. Becker spolu s ďalšími predstaviteľmi tzv. Chicagskej ekonomickej školy, Theodoreom W. Schultzom, Jacobom Mincerom, Miltonom Friedmanom, Sherwinom Rosenom a ďalšími poukazujú na prepojenie investícií do vzdelania a fyzického kapitálu so zvyšovaním produktivity ľudského kapitálu. Čo súčasne kladne ovplyvňuje výkonnosť ekonomiky (Becker, 1993, str.15).

Časom sa do popredia dostali názory rozdeľujúce kapitál do dvoch navzájom závislých, ale odlišiteľných častí, a to základný kapitál a tzv. širší ľudský kapitál. Základný kapitál je napríklad fyzická sila, analytické myslenie, osobné vlastnosti a širším ich zveladenie a ďalšie uplatnenie (Mazouch a kol, 2011).

Kameníček (2003, str.15) uvádza: „*Predmetom teórie investícií do ľudského kapitálu sú aktivity, ktoré ovplyvňujú budúce peňažné a psychické príjmy tým, že tieto aktivity zvyšujú zdroje, ktoré sa nachádzajú v každom z nás.*“

Tieto investície sa líšia od iných foriem kapitálu:

- formami (napr. školské vzdelanie, zdravotná starostlivosť a iné);
- účinkami na zárobky a spotrebu;
- investovaným množstvom prostriedkov a najmä intenzitou vnímanej väzby medzi výnosom a investíciou (Kameníček. 2012).

Z povahy ľudského kapitálu je samozrejmé, že nájst' vhodný a praktický použiteľný kvantitatívny sociálno-ekonomický ukazovateľ, nie je ľahká úloha, keďže jeho charakter je skôr kvalitatívny. Zároveň, ako bolo spomenuté vyššie, ľudský kapitál sa skladá z viacerých zložiek, ktoré na seba navzájom pôsobia, no toto pôsobenie je ťažké kvantifikovať. Preto sa stretávame prevažne s prakticky najlepšie merateľnou súčasťou ľudského kapitálu, čiže s vedomosťami, ktorých úroveň, je najčastejšie možné vyjadriť v závislosti od dosiahnutého vzdelania (Mazouch a Fisher, 2011).

Motívy investovania jednotlivých ľudí sa líšia na základe ich preferencií. Pre niekoho je hlavným motívom investície do vzdelania vidina vyššieho príjmu v budúcnosti, či možnosti lepšieho zamestnania. Iní človek študuje, pretože ho to baví a prináša mu to duchovné uspokojenie. Podobne je to s investíciami do iných foriem považovaných za súčasť ľudského kapitálu ako napr. zdravotná starostlivosť či školenia a kurzy.

Nie je tajomstvom, že *Ľudský kapitál a vývoj* sú hlavným dôvodom expanzie vedeckých a technických poznatkov za posledných približne sto rokov v niektorých európskych krajinách, USA a Japonsku. Aplikácia týchto znalostí priniesla okrem rastu produkcie a produktivity pracovnej sily aj motiváciu k dosiahnutiu vzdelania. „Je jasné, že všetky krajiny, ktoré dosiahli udržateľný rast v príjmoch, taktiež zaznamenali vysoký nárast vo vzdelaní a výučbe/školení svojich pracovných síl“ (Becker, 1993).

Vzdelávanie a odborná príprava je považovaná za najzásadnejšiu investíciu. Mnoho štúdií, vrátane Beckerovej (1993) dokázalo význam vzdelania a získaných dodatočných znalostí na dosiahnutie lepšieho zázemia, finančného zabezpečenia sa a väčších možností uplatnenia. Príjmy týchto ľudí sa prevažne často pohybovali nad priemernou mzdou vo viac než sto krajinách sveta, počas niekoľkých sledovaných období. V moderných ekonomikách sa tento trend rozšíril aj vďaka snahe vyspelých krajín, ktorých motívom bolo dosiahnutie progresu v technológiách.

Mazouch (a kol., 2011) poukazuje na najčastejší údaj používaný pre hodnotenie úrovne ľudského kapitálu, najvyššie dosiahnuté formálne vzdelanie, ktorého nadobúdanie regulujú právne predpisy a úspešné ukončenie je doložené príslušným dokumentom. Zároveň je jeho veľkou výhodou, že je často aktualizovaný.

Aj Robert J. Barro sa venuje práve vzdelaniu a jeho dvomi rozmermi – kvantitou, kvalitou, a jeho vplyvom na dlhodobu udržateľný ekonomický rast. Aj keď na význame okolo roku 1990 nabrali teórie endogénneho rastu vyzdvihujúce technologický pokrok ako dôsledok výskumu a aplikácie nových a lepších produktov a metód produkcie, základom práce je neoklasický model Solowa, rozšírený o ľudský kapitál vo forme vzdelania. Skúmané sú dáta približne 100 krajín na rôznej úrovni rozvoja v rokoch 1960-1990. Uvažované ukazovatele vplývajúce na rast sú tu napríklad investície na zvyšovanie GDP či priemerná dĺžka vzdelania, kde sú použité dáta vytvorené Barrom a Leem v päť ročných periódach, ktoré závisia od kontrolných a národných charakteristík zahŕňajúcich investície so ľudského a fyzického kapitálu. Priemerná dĺžka vzdelania stredného a vyššieho stupňa poukázala na jej kladný vplyv na ekonomický rast, čoho interpretáciou je na základe nadobudnutých

skúseností lepšie pochopenie a implementovanie pokročilých technológií iných krajín, preto sa u rozvojových krajín prejavuje rýchlejšie tempo rastu ekonomík než u vyspelých. Výsledky zahŕňajú dôležitosť role kvality vzdelania, čo je ťažšie meraliteľné, no pomocou výsledkov testovania OECD, bol potvrdený kladný vzťah kvality vzdelania na rast hospodárstva.

3.2 Nezamestnanosť

Nezamestnanosť, sprevádza mnoho nepríjemných dôsledkov, keďže práca predstavuje najmä zdroj príjmu a jeho strata má vplyv na pokles životnej úrovne jedinca, prípadne osôb na ňom závislých. Okrem toho u mnohých ľudí práca môže taktiež predstavovať zmysluplnú činnosť vyplňujúcu voľný čas či naplnenie životných cieľov, no v prípade tohto zmyslu, môže jedinec pociťovať pocit neúspechu, neschopnosti a podobne, čo zle prispieva k ďalšej motivácii pre hľadanie práce.

Istota práce je dnes jedným z často oceňovaných pridaných hodnôt zamestnania a pri hľadaní práce to závisí od vnímania potencionalnej práce osobou hľadajúcou prácu.

Negatívnych dôsledkov nezamestnanosti je celý rad. Strata práce predstavuje v kratšom období hlavne stratu príjmu, no permanentne nižšie mzdy a časom aj zhoršenie mentálneho a fyzického zdravia, čo môže byť sprevádzané vyššou úmrtosťou. Ak stratí príjem rodič, deti sú často ukrátené o možnosť lepšieho vzdelania a ich ďalší rozvoj, čo môže mať negatívny vplyv na ich budúce príjmy a kvalitu života. Znehodnocovanie ľudských schopností, znalostí, následná výška mzdy pri opätovnom zamestnaní závisí od dĺžky trvania stavu bez práce (Nichols Austin a kol., 2013).

Rovnako aj Stephen Machin (a kol., 1998) sa venovali príčinám a dôsledkom dlhodobej nezamestnanosti ľudí v Európe, keďže ich veľké množstvo priťahuje pozornosť. Ako už bolo spomenuté okrem toho, že to má negatívny vplyv na psychický a často aj fyzický stav človeka, toto trvanie je ich veľkou nevýhodou na trhu práce, v dôsledku možného znehodnotenia ich schopností časom, čo im robí problém sa znovu zamestnať a to so sebou prináša ďalšie predlžovanie tohto stavu a neefektívnosť pri znižovaní miery dlhodobo nezamestnaných.

Z toho vyplýva, že trvanie nezamestnanosti je jedným z faktorov pri zvažovaní či sa jedná o dôležitý či prechodný problém. Vzhľadom k tomu, že v ekonomike každej krajiny a v ekonomike ako celku a spoločenstve krajín neustále prebiehajú rôzne procesy podmieňujúce zmeny nielen na pracovných trhoch, čiže zmeny v ponuke a dopyte po práci, rozlišujeme niekoľko typov nezamestnanosti rovnako ako ich trvanie odvíjajúce sa od súčasnej situácie na trhu práce (Brožová, 2003).

U krátkodobej nezamestnanosti je jej dôvodom väčšinou hľadanie práce, z dôvodu absolvovania štúdia či presťahovania sa a podobne, čo je známe pod pojmom frikčná nezamestnanosť. Tá je považovaná za prirodzený jav v spoločnosti a nie je možné ju úplne eliminovať. Trvá nejaký čas, kým si človek nájde prácu, s ktorou bude spokojný. Zároveň, dalo by sa povedať v dnešnej dobe, je častým faktorom spokojnosti so svojím zamestnaním aj potenciál využitia nadobudnutého vzdelania a kvalifikácie (Brožová, 2003).

Dlhodobá nezamestnanosť je najčastejšie definovaná ako nezamestnanosť trvajúca 12 mesiacov a viac, ale niektoré pramene uvádzajú aj 6 mesiacov a viac. Ako už bolo spomenuté, tento stav so sebou môže priniesť väčšie množstvo závažnejších problémov, než je tomu u krátkodobej. Začína to stratou zamestnania, čiže príjmu, čo so sebou okrem ekonomických dôsledkov na rodinu, môže priniesť sociálne a psychologické ťažkosti „od straty spoločenských a sociálnych vzťahov, straty schopnosti komunikácie, až k strate dôvery vo vlastné schopnosti a nadeje na zmenu situácie. Veľké straty pôsobia aj v ekonomike ako celku: nižší produkt, nižšie úspory, nižšie dane, devalvácia ľudského kapitálu, atď“ (Brožová, D., 2003, str.87).

Donna S. Rothstein (2016) sa v analýze dlhodobej nezamestnanosti sústreďuje na dlhodobú nezamestnanosť mužov, pričom berie do úvahy ich predošlé pracovné skúsenosti a ďalšie faktory ako skúsenosti s dlhodobou nezamestnanosťou, ťažkosti s opätovným zamestnaním a pohyb miezd pred a po dlhodobej nezamestnanosti. Až 22 % mužov, od ich 20 rokov, sa stali súčasťou dlhodobo nezamestnaných ľudí aspoň raz okolo roku 2009, pričom priemerne tento stav trval viac ako rok. Väčšina mužov si aj napriek tomu dokázali nájsť prácu znovu.

V práci Karen Kosanovich (a kol. 2015) je za dlhodobú nezamestnanosť definovaná nezamestnanosť človeka, ktorá presiahne 27 týždňov. Historicky najvyšších čísel dosiahla po Veľkej kríze vplyvom hysterézy nezamestnanosti. Dokonca aj 5 rokov po kríze dlhodobo nezamestnaní stále dosahujú rekordných čísel oproti akejkoľvek inej kríze.

Čo sa týka hysterézy, všeobecne: „Jedná sa o jev, kedy rovnováha systému závisí na minulé trajektorii vývoje tohoto systému, a takový systém sa môže v dôsledku exogenných šokov stabilizovať na novej rovnovážnej úrovni“ (Němec, D., 2010, str.3).

Jaeger, A., (a kol., 1989) sledovanú mieru nezamestnanosti rozložili na prirodzenú mieru a cyklickú zložku, ktorá je ovplyvňovaná cyklickými šokmi. Tá ďalej vplyva na prirodzenú časť nezamestnanosti, čím bolo umožnené sledovať hysterézu na dátach Nemecka a Spojených štátov. Výsledky neposkytli dôkaz prítomnosti hysterézy v Spojených štátoch, no v Nemecku bol, v závislosti na použitých dátach efekt hysterézy prítomný. Jednopercentný šok v cyklickej časti v budúcnosti ovplyvňuje prirodzenú mieru približne polpercentným nárastom. Pre obe krajiny, takéto ovplyvnenie prirodzenej miery ponúka vysvetlenie celkovej miery nezamestnanosti.

Viditeľným rysom v USA po veľkej ekonomickej kríze je rast miery nezamestnanosti, ktorá zotrvala aj po oficiálnom konci krízy v roku 2009, pričom maximálnych hodnôt dosiahli v roku 2010, a pokračovala aj v 2011, čoho predpokladom je práve hysteréza miery nezamestnanosti. Empirická štúdia potvrdila túto hypotézu na panelových dátach 51 miera nezamestnanosti štátov US (Ka Ming Cheng a kol., 2011).

Medzi ľuďmi dlhodobo bez práce sa najčastejšie radia menej vzdelaní, chudobnejší či invalidní, často aj ľudia inej rasy a slobodní ľudia bez záväzkov či potreby zabezpečiť blízkych. V práci Josha Mitchella (2013) je dlhodobo nezamestnaným človek aktívne hľadajúci prácu dlhšie ako 27 týždňov, a pre porovnanie sú zohľad-

není tzv. „novonezamestnaní“ hľadajúci prácu menej ako 5 týždňov. Jedným z výsledkov je, že čím dlhšie jedinec zotrúva v nezamestnanosti, tým ťažšie si nájde prácu. Ľudia, ktorí si nedokážu nájsť prácu do pár týždňov, majú tendenciu ostať aj naďalej bez práce. Podporuje aj názor, že s dosiahnutým vyšším vzdelaním ma nezamestnaní väčšiu šancu uspieť pri hľadaní práce.

3.3 Nezamestnanosť a vzdelanie

Albert E. DePrince, Jr (a kol., 2008) skúmali vplyv dosiahnutého stupňa vzdelania na prirodzenú mieru nezamestnanosti. Tá je ovplyvnená štrukturálnymi a frikčnými zmenami v ekonomike, ktoré sú prirodzeným javom sprevádzajúcim zmeny v ekonomike. Záverom je skutočnosť, že miera nezamestnanosti je inverzná k dosiahnutému vzdelaniu a to pozitívne vplýva na pracovnú silu a jej schopnosti, zručnosti a znalosti, čo sa často prejavuje vyššou mzdou ako odmenou za kvalitu odvádzanej práce.

Podľa Sniesku (a kol., 2015) vo väčšine európskych krajín má stupeň dosiahnutého vzdelania signifikantný vplyv na stupeň zamestnania, no z odlišnosti historického vývoja, štrukturálnych rozdielov na pracovných trhoch zemí a líšiacim sa poisťným systémom v nezamestnanosti jednotlivých krajín sa intenzita tohto vplyvu mení. Výsledky by mali podnietiť zlepšovanie systému vyššieho vzdelania s ohľadom na efektívnosť, ktorá ovplyvňuje nezamestnanosť a zamestnanosť.

Na Slovensku sa tiež značne prejavuje dlhodobá nezamestnanosť a jej negatívny vplyv, pretože takíto ľudia neprinášajú štátu žiaden kapitál, no napriek tomu musia byť podporovaní sociálnymi dávkami. Okrem toho, je skutočnosť zotrúvania v dlhodobej nezamestnanosti pomerne veľkou nevýhodou pri ďalšom hľadaní práce. Vybrané osobnostné charakteristiky dlhodobo nezamestnaných boli analyzované vo vzťahu k dĺžke ich registrácie na úrade práce, pomocou lineárneho regresného modelu. Výsledkami sú napríklad tvrdenia, že pohlavie nemá vplyv na dĺžku trvania nezamestnanosti, či osoby s nižším vzdelaním majú tendenciu zotrvať na úrade práce oveľa dlhšie než osoby s vyšším stupňom vzdelania (Svabova, L a kol., 2015).

Význam vzdelania pre spoločnosť aj pre jednotlivca bol skonštatovaný ako najvýnosnejšia investícia do ľudského kapitálu, keďže je prepojené s ekonomickým rastom ako faktor zvyšovania kvality pracovnej sily a podmieňujúci získavanie znalostí a vedomostí žiaduce moderným sektorom ekonomiky pre kvalifikovanú pracovnú silu, čím je zvyšovaná ich produktivita. Tieto potreby so sebou priniesli zlepšovanie starostlivosti o zdravie a deti, zníženie miery úmrtnosti, sociálnu medzigeneračnú mobilitu a rovnomernejšie prerozdelenie príjmov domácností. Dôležité je neustále rozširovanie vzdelania pre uspokojenie budúcej potreby vzdelanej pracovnej sily Maureen Woodhall (1979).

Orley Ashenfetter (a kol., 1979) taktiež zistili inverziu vzťahu miery nezamestnanosti a dosiahnutého vzdelania pracovnej sily, v zmysle zvyšujúceho sa vzdelania a skúsenosti, je zaznamenaný pokles nezamestnanosti a súčasne rast zárobkov. Rok dodatočného vzdelania má väčší efekt na zníženie nezamestnanosti než na rast plátov, no platy rastú spolu s vyšším stupňom dosiahnutého vzdelania.

Garrouste Christelle a kol. (2010) Pri zvažovaní rozdielov v rámci európskych regiónov medzi vzdelaním a dlhodobou nezamestnanosťou, u jednotlivcov aj u lokálneho levelu, previedli na jedenástich krajinách v rokoch 2004 – 2006 prevedené 2 binárne modely, logit a scobit. Výsledky podporujú nižšiu pravdepodobnosť, jedinca stať sa súčasťou dlhodobu nezamestnaných so zvyšujúcim sa stupňom vzdelania. Zníženie návratnosti vzdelania po štyridsiatke potvrdzuje predpoklad o zastaraní schopností a znalostí.

Na panelových dátach domácností 14 Európskych krajín v rokoch 1994 – 1997 bol analyzovaný vplyv vyššieho vzdelania na následné príjmy. Pozitívum nadobudnutého vyššieho vzdelania vplýva nielen na vyšší plat, ale aj znižuje pravdepodobnosť, že sa vyššie vzdelaný človek stane nezamestnaných a taktiež, že aj po prípadnom stave nezamestnanosti jeho rozdiel v príjmoch pred a po stave nezamestnanosti nebude taký výrazný ako u menej vzdelaných (Giorgio Brunello, 2001).

Jedným z hlavných výhod vzdelania je nižšie riziko nezamestnanosti ľudí s vyšším dosiahnutým vzdelaním či menšie riziko stať sa nezamestnaným, vzhľadom k ich väčšiemu významu vo firme, čo zároveň znižuje riziko hrozby nezamestnanosti aj v prípade odchodu z danej formy (Jacob Mincer, 1991). S tým súvisí aj kratšia doba nezamestnanosti takýchto pracovníkov či dokonca prechod od jedného zamestnávateľa k druhému bez nadobudnutia statusu nezamestnaného. To je pravdepodobne dopadom zvyšujúcej sa efektívnosti pri hľadaní novej práce, pričom k dispozícii je len nepriamy dôkaz, že náklady na hľadanie ďalšej práce sú u menej vzdelaných ľudí nižšie než u vzdelanejších pracovníkov a taktiež predpoklad spracovania a schopnosti využitia takto nadobudnutých informácií u vyššie vzdelaných pracovníkov je vyšší v porovnaní s obyčajným pracovníkom.

V práci s príznačným názvom „knihy sú navždy“ je odhadovaný efekt vzdelania na príjmy v Európe v závislosti na dostupnosti kníh s prihliadnutím aj na miesto, kde vyrastali, a to na vidieku alebo vo veku 10 rokov. Je naznačený predpoklad dosahu väčšieho počtu kníh, v prípade vyrastania v meste než na dedine. Výsledné odhady určili, že jedným dodatočným rokom štúdia vzrastú priemerné príjmy za život takmer o 9 %. Ľudia, vyrastajúci na vidieku, často s menšou možnosťou dostať sa k väčšiemu množstvu kníh, aj napriek nadobudnutiu vyššieho vzdelania dosiahli menšiu návratnosť v príjmoch, než deti, vyrastajúce v meste (Brunello Giorgio a kol., 2015).

Stephen Nickell (a kol., 1980) previedli analýzu pravdepodobnosti znovu-zamestnania nezamestnaných, čo predstavuje najmä analýzu trvania nezamestnanosti. Efekt ovplyvňujúci dĺžku trvania a relatívneho stupňa príspevkov v nezamestnanosti súvisí konzistentne s teoretickým zdôvodnením a rozsahom predošlého formálneho štúdia. V štúdiu je nezamestnanosť braná ako pravdepodobnosť vyjadrenia šance, že sa osoba znovu zamestná v závislosti na čase.

Liva Grinevica (2014) vo svojej teoretickej a praktickej analýze aspektov dlhobodej nezamestnanosti mladých v Litve, použitím dát miery nezamestnanosti mladých ľudí, poukazuje na globálny charakter problému mladých ľudí začleniť sa do pracovného trhu, čo z veľkej časti závisí od európskych podporných programov, le-

gislatívnych prevencií dlhodobej nezamestnanosti. Je ťažké nájsť primeranú pracovnú pozíciu, ktorá by vyhovovala ich kvalifikovanosti, preto sa mnoho mladých ľudí uspokojí s menej náročnou prácou, často nevyhovujúcou ich schopnostiam, s pomerne nižšou mzdou. Novodobé technológie ponúkajú množstvo príležitostí na vzdelávanie a podporu zamestnania či podieľania sa na podporných programoch, no prioritou pre každú krajinu by malo byť zvyšovanie zamestnanosti a možností na trhu práce.

3.3.1 Vybrané odvetvia hospodárstva a odbory štúdia

Viac ako pol milióna pozorovaní v 15 štátoch Európy bolo použitých pri objasňovaní dopadu vyššieho vzdelania, vrátane študovaného odboru, na nezamestnanosť, pričom bolo zistené, že získaný vysokoškolský diplom zvyšuje šancu na získanie zamestnania. Okrem iného vysokoškolské vzdelanie znižuje šancu stať sa súčasťou dlhodobo nezamestnaných. Väčšina odborov znižuje rovnako priemerne pravdepodobnosť krátkodobej aj dlhodobej nezamestnanosti, no u niektorých inžinierskych, verejnoprospešných a zdravotníckych odborov, vzdelania, služieb a turizmu bol zaznamenaný ich vyšší vplyv na nezamestnanosť v krátkom období. V prevencii dlhodobého trvania nezamestnanosti sa okrem verejnej správy a zdravotníckych odborov, zase viac osvedčila veda, biológia a prostredie a počítačové odbory. Zaujímavé je, že podľa výsledkov mnohé z odborov znižujúcich pravdepodobnosť dlhého trvania stavu bez práce, ktorými sú veda, biológia a prostredie a počítačové odbory, sa naopak u krátkodobej pohybujú pod priemerom. Prekvapivo inžinierske odbory priemyslu nadpriemerne napomáhajú zvyšovaniu dlhodobej nezamestnanosti, spolu s poľnohospodárstvom a veterinou. To môže byť príčinou rôznych faktorov, napríklad geografickou polohou, politickou situáciou a s tým spojenou reguláciou a inými (Nunez, I. a kol., 2010).

Schopnosti na trhu práce sú veľakrát vysvetlením rozdielov v príjmoch a miery nezamestnanosti, čo sa potvrdilo aj u J. Albrechta (a kol., 1998). Technologické a technické zmeny, sú podmienené vyššími schopnosťami pracovnej sily a preto rozdiel v dosiahnutých znalostiach a schopnostiach prehlbuje rozdiely v príjmoch oproti menej vzdelaným a taktiež napomáha rastu nezamestnanosti v neprospech nižšie vzdelaných.

V Spojených štátoch bola objasnená rastúca produktivita, najmä následkom odvetví využívajúcich informačné technológie, čomu predchádzali veľké investície firiem do potrebného zariadenia. To prinieslo s oneskoreným efektom rast takýchto odvetví, naopak u odvetví, u ktorých sa tieto technológie nevyužívajú produktivita klesala (Stiroh, 2002).

Rovnako pri skúmaní zmien v technickom prostredí, implementácii nových technológií a ich súvislosti s ekonomickým rastom, ich pozitívnu povahou, bolo poukázané na potrebu a zvyšujúci sa dopyt po vyššie vzdelaných pracovníkoch za účelom ďalšieho zvyšovania produktivity a ekonomického stavu (Machin a kol., 1998).

4 Použitá metodika práce

Časť práce zaoberajúcej sa súvislosťami trhu práce a vybraných charakteristík vzdelanostnej úrovne obyvateľstva, využíva pre objasnenie uvažovaných vzťahov medzi skúmanými charakteristikami trhu práce a vzdelania, prevažne deskriptívnu a komparatívnu analýzu postavenú na dostupných dátach vybraných krajín, a metódy korelačnej a regresnej analýzy.

Deskriptívna a komparatívna analýza využíva najmä grafické zobrazenia dostupných dát jednotlivých vybraných štátov EÚ a ich medziročné a vzájomné porovnania, na základe čoho sú jednoducho a jasne vysvetlené súvislosti trhu práce a niektoré vstupné veličiny následnej regresnej či korelačnej analýzy.

Jednoduchá regresná analýza je použitá na preskúmanie hypotéz týkajúcich sa vplyvu dosiahnutého stupňa vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť. Uvažovaným modelom je lineárny, keďže obe vstupné veličiny sú vyjadrené percentuálne.

Jednoduchý regresný model s lineárnou funkčnou formou má všeobecne tvar:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i,$$

kde Y_i je závislá premenná, v tomto prípade dlhodobá nezamestnanosť aktívneho obyvateľstva;

X_i je nezávislá premenná, ako jednotlivé stupne vzdelania dosiahnuté obyvateľstvom danej krajiny;

β_0 je konštanta, vyjadrujúca hodnotu dlhodobej nezamestnanosti v prípade, hodnota dosiahnutého stupňa vzdelania bola rovná 0;

β_1 je koeficient, vyjadrujúci o koľko sa zmení hodnota dlhodobej nezamestnanosti, ak sa zmení hodnota dosiahnutého vzdelania o jednotku;

ε_i predstavuje reziduálnu zložku.

Skúmanými hypotézami sú:

- Prvá hypotéza: So zvyšujúcim sa percentom ľudí s dosiahnutým len primárnym alebo nedokončeným vzdelaním sa bude zvyšovať dlhodobá nezamestnanosť. Očakávaný je pozitívny vzťah závislosti.

- Druhá hypotéza: So zvyšujúcim sa percentom ľudí s dosiahnutým stredoškolským alebo vysokoškolským vzdelaním sa bude znižovať dlhodobá nezamestnanosť. Očakávaný je negatívny vzťah závislosti.

- Tretia hypotéza: So zvyšujúcim sa percentom ľudí s dosiahnutým vysokoškolským vzdelaním sa bude znižovať dlhodobá nezamestnanosť. Očakávaný je negatívny vzťah závislosti.

Pre zistenie zmeny a objasnenie vývoja ukazovateľov miery nezamestnanosti a dlhodobej miery nezamestnanosti sú použité ročné dáta od roku 1998 do roku 2015. Pri regresnej analýze je uvažované 3 a 5 ročné oneskorenie vplyvu podielu vzdelania na mieru dlhodobej nezamestnanosti.

Korelačná analýza je využitá na preskúmanie ďalších hypotéz týkajúcich sa absolventov a pridanej hodnoty vybraných odvetví hospodárstva.

• Štvrtá hypotéza: Ak sa zvyšuje počet absolventov v prírodovedných, matematických a počítačových odboroch, s časovým oneskorením sa zvyšuje pridaná hodnota tohto odvetvia. A naopak, ak sa zvyšuje pridaná hodnota tohto odvetvia, podmieňuje to ďalších ľudí študovať, tieto odbory na vysokej škole.

• Piata hypotéza: Ak sa zvyšuje počet absolventov v priemyselných, stavebných a strojárskych odboroch, s časovým oneskorením sa zvyšuje pridaná hodnota tohto odvetvia. A naopak, ak sa zvyšuje pridaná hodnota tohto odvetvia, podmieňuje to ďalších ľudí študovať, tieto odbory na vysokej škole.

V korelačnej analýze sledujeme vývoj veličín v čase nezávisle od seba, no v obojstranne zvažovanom vzťahu s 3 ročným oneskorením.

Dáta

V práci sú využité dáta dostupné vo verejnej internetovej databáze EUROS-TAT. Súbor vstupných dát tvorí miera nezamestnanosti, miera dlhodobej nezamestnanosti, podiel obyvateľstva podľa dosiahnutého stupňa vzdelania, hrubá pridaná hodnota vybraných odvetví hospodárstva a percento absolventov vybraných odborov štúdia vysokej školy.

Miera nezamestnanosti je vyjadrená podielom nepracujúcich k práceschopnému obyvateľstvu v rokoch

Miera dlhodobej nezamestnanosti ako percento z celkovej nezamestnanosti v jednotlivých rokoch 2000-2015, je použitá na zistenie podielu dlhodobo nezamestnaných na celkovej nezamestnanosti vo vybraných krajinách.

Miera dlhodobej nezamestnanosti ako percento z aktívneho obyvateľstva predstavuje pomer dlhodobo nezamestnaných a práceschopných. Použité dáta sú ročné za obdobie 1998-2015.

Dosiahnuté vzdelanie je vyjadrené percentuálne v počte ľudí, ktorí úspešne ukončili daný stupeň vzdelania podľa Medzinárodného štandardu klasifikácie vzdelania (ISCED). V práci sú použité kategórie vzdelania:

- základné a nedokončené dosiahnuté vzdelanie (podľa klasifikácie ISCED 2011 stupne 0-2);
- stredoškolské a vysokoškolské vzdelanie (podľa klasifikácie ISCED 2011 stupne 3-8);
- vysokoškolské dosiahnuté vzdelanie (podľa klasifikácie ISCED 2011 stupne 5-8).

Hrubá pridaná hodnota (v percentách) je definovaná ako výstup v bežných cenách, pred spotrebou a fixným kapitálom a je dostupná pre 10 základných ekonomických odvetví podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických aktivít Európskej únie (NACE Rev.2). Pre účely práce spracované ročné dáta za časové obdobie 1990-2013.

Absolventi vybraných odborov sú vyjadrení v percentách z celkového počtu absolventov všetkých odborov daného roku za obdobie 1998-2012.

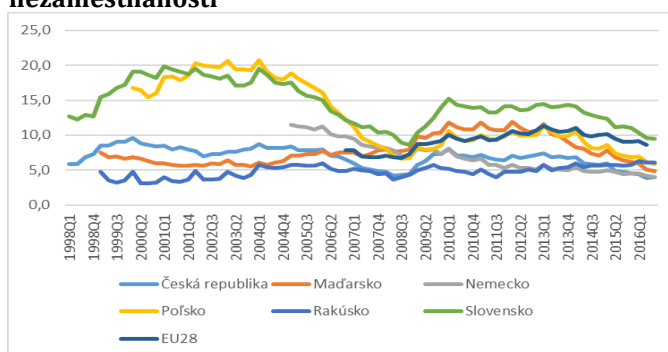
Vybranými krajinami sú zeme V4, čiže Česká republika, Slovenská republika, Maďarsko, Poľsko. Ďalším zvoleným štátom je Rakúsko, ktoré je veľkosťou a štruktúrou ekonomiky podobné napríklad Českej či Slovenskej republike. Nemecko bolo vybrané, z dôvodu popredného postavenia v rámci Európskej únie a eurozóny.

5 Vybrané charakteristiky trhu práce vo vzťahu so vzdelaním

5.1 Vývoj a zmena miery nezamestnanosti a dlhodobej miery nezamestnanosti.

Z grafu je vidieť štvrťročný vývoj *miery nezamestnanosti* a jej vzostup vo všetkých krajinách po kríze v roku 2008. Najvýraznejšia nezamestnanosť prevládala pred rokom 2008 najmä na Slovensku a v Poľsku kde sa postupne od roku 2000 znižovala, no po ekonomickej kríze opäť stúpila, najvýraznejšie na Slovensku. Po roku 2012 môžeme vidieť u každej krajiny postupné znižovanie miery nezamestnanosti.

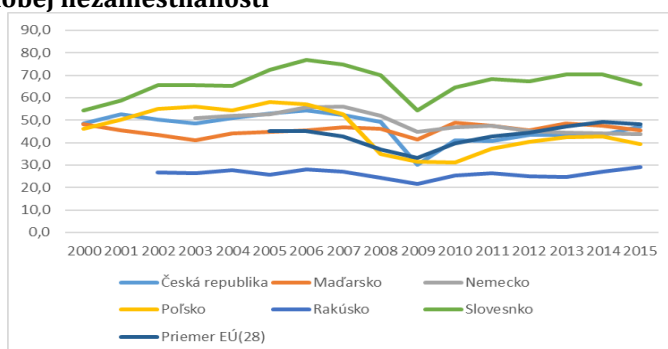
Graf 1 Vývoj miery nezamestnanosti



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Miera dlhodobej nezamestnanosti ako percentuálny podiel z celkovej nezamestnanosti sa v roku 2015 veľmi nezmenila oproti roku 2000, jej podiel sa približuje, takmer u všetkých krajín, 50 % z celkovej nezamestnanosti.

Graf 2 Vývoj dlhodobej nezamestnanosti

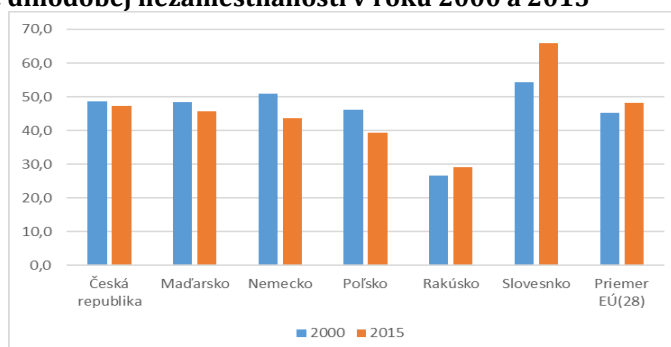


Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Oproti roku 2000 v Českej republike, Poľsku a Maďarsku mierne poklesla, a najvýraznejšie v Nemecku. Výnimkou je Slovensko a Rakúsko s miernym nárastom, no

v prípade Slovenska s pomerne veľkým rastom nad 65 % z podielu celkovej nezamestnanosti. Priemer Európskej únie sa v roku 2000 pohyboval okolo 26 % a o 15 rokov sa jeho hodnota blíži takmer na 50 %.

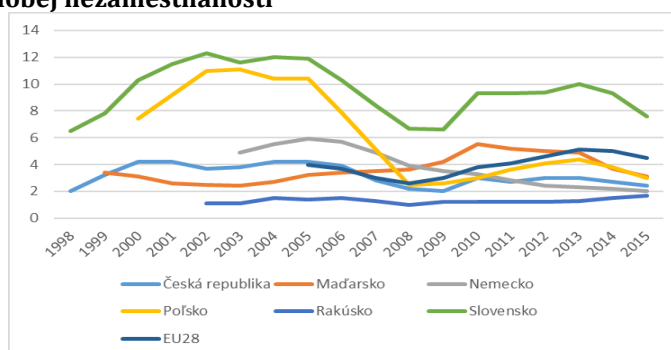
Graf 3 Porovnanie dlhodobej nezamestnanosti v roku 2000 a 2015



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

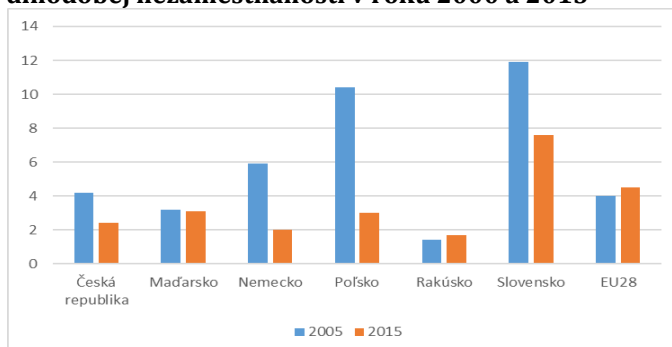
Miera dlhodobej nezamestnanosti ako podiel aktívneho obyvateľstva sa pomerne výrazne menila počas sledovaného obdobia najmä na Slovensku a v Poľsku. Z grafu č. 4 je viditeľný pravidelný nárast jej podielu u aktívneho obyvateľstva od roku 1998. U Poľska dosiahla maximum v roku 2003, na Slovensku o rok skôr, v 2002. Náhle narušenie jej, takmer neprerušovaného rastu, vystriedal zo začiatku mierne kolísavý pokles do roku 2005, kedy nastalo rapidné zníženie podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva, približne o polovicu, v nasledujúcich 3 rokoch.

Graf 4 Vývoj dlhodobej nezamestnanosti



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Rakúsko sa od roku 2002 drží na pomerne konštantnej hladine medzi 1 až 2 percentami. V roku 2008 je viditeľná najnižšia dlhodobá nezamestnanosť u pomerne stabilného Česka a Maďarska, mierne vyššia je, po predošlých rokoch, u Poľska, a najvyššia, aj keď už pomerne znížená je hodnota dlhodobej nezamestnanosti na Slovensku. No hodnota u Slovenska oproti priemeru EÚ je takmer trojnásobná. Narozdiel od toho u Nemecka ako u jedinej z vybraných krajín miera dlhodobej nezamestnanosti mierne klesá už od roku 2006.

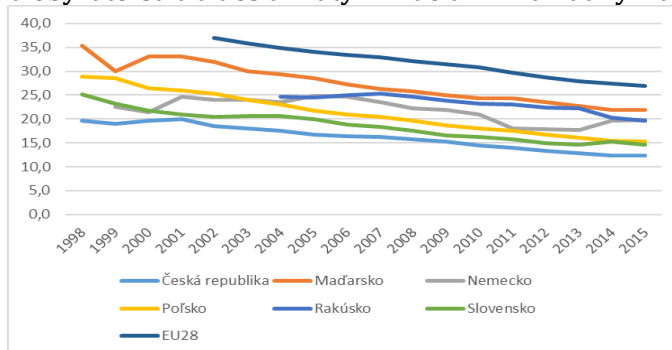
Graf 5 Porovnanie dlhodobej nezamestnanosti v roku 2000 a 2015

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

5.2 Podiel obyvateľstva podľa dosiahnutého stupňa vzdelania

Obyvateľstvo s dosiahnutým/základným/nedokončeným vzdelaním

V grafe č. 6 je viditeľná zmena podielu obyvateľstva s maximálnym dosiahnutým stupňom vzdelania základným, vrátane nedokončeného, za sledované obdobie rokov 1998 - 2015. Približne od roku 2001 je z tohto grafu vidieť skoro rovnomerné znižovanie podielu obyvateľstva s najnižším vzdelaním u všetkých vybraných krajín, vrátane priemeru EÚ. Väčšie výkyvy je možné pozorovať len u Nemecka a Rakúska.

Graf 6 Vývoj podielu obyvateľstva a dosiahnutým vzdelaním základným a nedokončeným

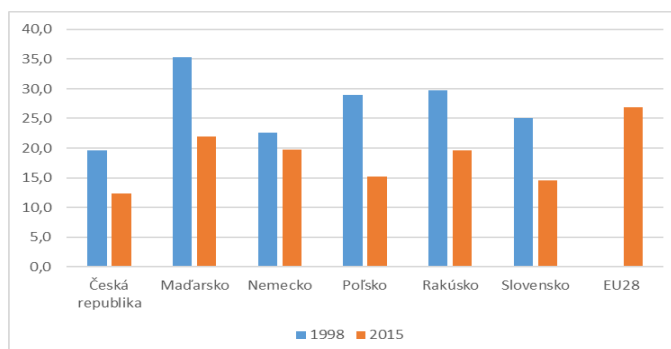
Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

No možno najnázornejšie je možné si túto zmenu zobrazit' na grafe č. 7, kde sú pre porovnanie zobrazené len roky 1998 a 2015. S najnižším podielom tohto obyvateľstva začínalo v roku 1998 Česko, naopak najvyššiu hodnotu dosahovalo Maďarsko s 35,3 % obyvateľstva so základným (príp. nedokončeným) vzdelaním. Rakúsko sa z 30 % dostalo tesne pod 20.

Takmer o polovicu znížiť hodnotu podielu oproti roku 1998, sa podarilo Poľsku. Hneď za ním by sa dal prikladať podobný úspech aj Slovensku, potom Česku

a najmenej Maďarsku. Je vhodné poznamenať, že Česká republika začínala s najmenším podielom, preto jej zmena nie je taká výrazná oproti napríklad Poľsku či Slovensku.

Graf 7 Porovnanie podielu obyvateľstva so základným a nedokončeným vzdelaním v rokoch 1998 a 2015

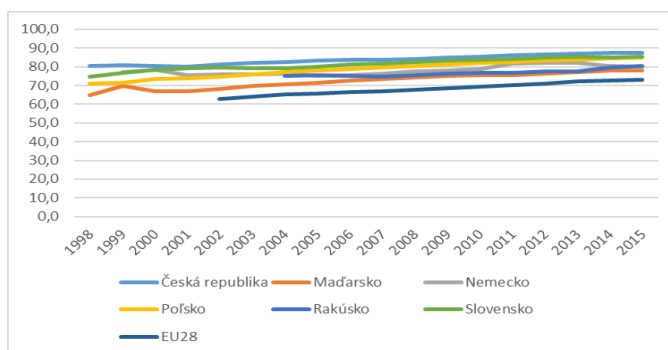


Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Podiel obyvateľstva so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním

Ako je možné vyčítať z grafov, podiel stredoškolského, spolu s vysokoškolským vzdelaním, v priebehu rokov zaznamenal mierny vzostup, čo by sa dalo prikladať za dôsledok najmä rastúcemu záujmu o vysokoškolské vzdelanie s vidinou lepšej práce, lepšieho platu a celkovo lepšieho života.

Graf 8 Vývoj podielu obyvateľstva a dosiahnutým vzdelaním stredoškolským alebo vysokoškolským

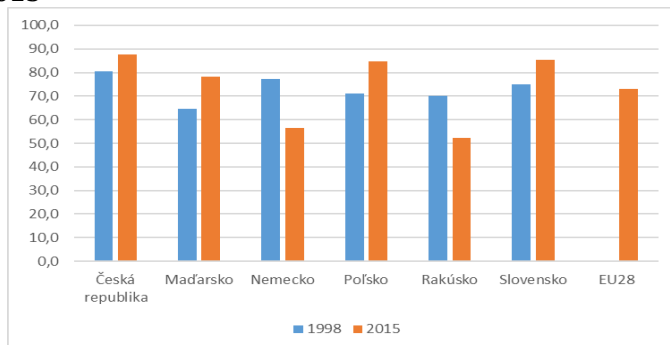


Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Najviac tento podiel narástol v Poľsku a Maďarsku, menej na Slovensku a vzhľadom k ostatným najmenej v Českej republike.

Rovnako je viditeľný rastúci trend aj v priemere celej Európskej únie (EU28).

Graf 9 Porovnanie podielu obyvateľstva so stredoškolským alebo vysokoškolským vzdelaním v rokoch 1998 a 2015

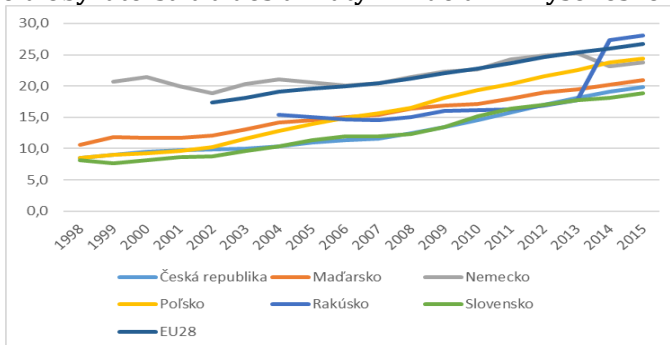


Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Podiel obyvateľstva s vysokoškolským vzdelaním

Podiel len vysokoškolského vzdelania u obyvateľstva vybraných krajín výrazne rástol u všetkých krajín, aj priemerne v EÚ. Na Slovensku a v Českej republike je viditeľný viac ako 2-násobok podielu obyvateľstva s VŠ v roku 2015 oproti roku 1998, v Maďarsku je to takmer rovnako. No u Poľska je to takmer až trojnásobok oproti hodnote v roku 1998.

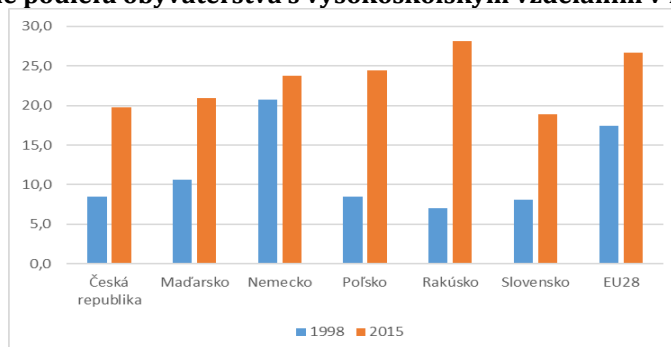
Graf 10 Vývoj podielu obyvateľstva a dosiahnutým vzdelaním vysokoškolským



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Je preto možné zhodnotiť nápadné zvýšenie záujmu o terciálny stupeň vzdelania, čo je nielen predpokladom ďalšieho rozvoja krajín, ale aj lepšej životnej úrovne jej obyvateľov.

Po tomto roku opäť vzrastie dlhodobá nezamestnanosť, za čoho dôsledok je považovaná posledná ekonomická kríza v 2008. Nie moc šťastne je nutné konštatovať, že sa to najviac prejavilo v Slovenskej republike. Pokles u väčšiny štátov nastal až v roku 2013. V roku 2015 sa všetky krajiny, okrem SR, dostali na hodnotu menšiu priemeru Európskej únie.

Graf 11 Porovnanie podielu obyvateľstva s vysokoškolským vzdelaním v rokoch 1998 a 2015

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

5.3 Jednoduchá regresná analýza vplyvu dosiahnutého vzdelania obyvateľstva na podiel dlhodobej nezamestnanosti

Pri uvedených výsledkoch jednoduchej regresnej analýzy je uvažovaná lineárna funkčná forma modelu, keďže vstupné dáta oboch veličín sú percentuálne. Preto aj interpretácia získaných odhadov koeficientov na základe metódy OLS (Metóda najmenších štvorcov), je možná v percentách.

To znamená, že zmena regresoru (ovplyvňujúcej premennej X), v tomto prípade podielu dosiahnutého stupňa vzdelania, o jednotku (1 percento), prinesie zmenu u regresanta (ovplyvňovanej premennej) o odhadnutú percentuálnu hodnotu koeficientu β_1 .

Počet hviezdíčiek pri získaných p-hodnotách poukazuje na významnosť získaného výsledku. Tri hviezdíčky znamenajú preukaznosť získaného odhadu na hladine významnosti 1 %, dve hviezdíčky na hladine významnosti 5 % a jedna hviezdíčka na 10 % hladine.

Pri analýze je uvažované, že jednotlivé dosiahnuté stupne vzdelania majú oneskorený vplyv na dlhodobú nezamestnanosť, čo vyplýva už z podstaty, že o tento typ nezamestnanosti sa jedná až v prípade, že doba stavu nezamestnanosti trvá minimálne 12 mesiacov a viac. Preto skúmame vplyv vzdelania s trojročným a päťročným oneskorením na zmenu v podiele dlhodobej nezamestnanosti.

5.3.1 Vplyv podielu obyvateľstva so ZŠ vzdelaním (vrátane nedokončeného) na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva

Pri regresnej analýze vzťahu obyvateľstva s dosiahnutým primárnym, prípadne nedokončeným vzdelaním a miery dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva jednotlivých vybraných krajín sa u väčšiny podarilo dokázať predpoklad rastu dlhodobej nezamestnanosti najmä u ľudí s najnižším stupňom vzdelania.

To môže byť dôsledkom nedostatku nadobudnutých znalostí a schopností potrebných pre zamestnanie. Z pohľadu zamestnávateľa takýto človek pravdepodobne nebude prínosom a často chýbajúca disciplína a možné neporozumenie

náplne danej práce, odrádza zamestnávateľov väčšiny odvetví od zamestnania nižšie vzdelaných ľudí. Preto patria k najrizikovejšej skupine, ktorá tvorí najväčší podiel na dlhodobej nezamestnanosti.

Tabuľka 1 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu primárneho vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (3 ročné oneskorenie)

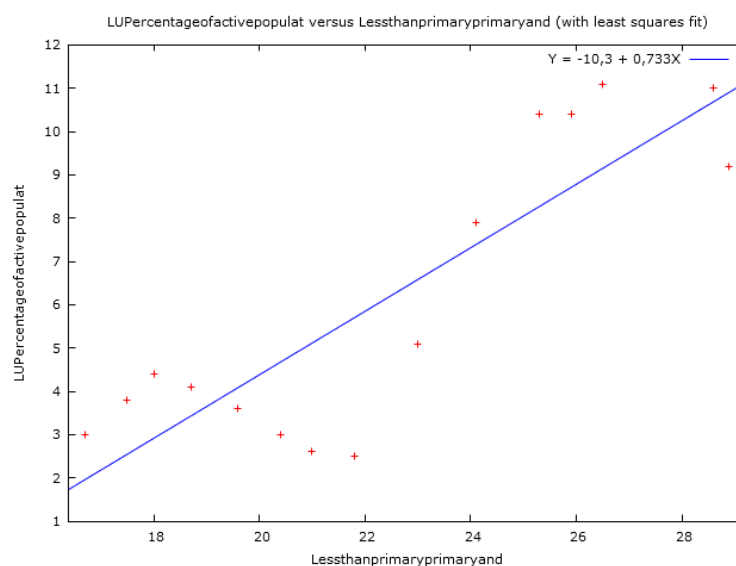
	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	0,262105	0,064276	4,984	0,0013***	0,562002
Maďarsko	-0,19492	0,055553	-3,509	0,0038***	0,486391
Nemecko	0,421296	0,135294	3,114	0,0099***	0,46851
Poľsko	0,733342	0,11937	6,15	3,49*e-05***	0,744225
Rakúsko	-0,144792	0,0496036	-2,314	0,0494**	0,400994
Slovensko	0,356799	0,152819	2,335	0,0362**	0,295439
Priemer EÚ	-0,20894	0,082764	-0,08267	0,0324**	0,415089

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETL

Výsledky ukázali, že na hladine významnosti 1 %, predstavuje odhad koeficientu β_1 v Českej republike každým dodatočným percentom obyvateľstva s dosiahnutým základným či nedokončeným vzdelaním, nárast dlhodobej nezamestnanosti o po oneskorení vplyvu 3 rokov, o hodnotu 0,262105 β_1 . Koeficientom determinácie poukazuje na kvalitu modelu a tesnosť vzájomnej pozitívnej závislosti na 56,20 %, čo je v rámci ekonomických analýz považované za mierne silnú až silnú závislosť skúmaných veličín.

Ďalšími krajinami, kde je spoľahlivosť odhadnutých výsledkov 99 percentná sú Poľsko, Nemecko, a hypotézu popierajúce Maďarsko. Nemecko nadobúda takmer dvojnásobnú hodnotu odhadu β_1 Českej republiky s jeho 0,421296 kladnou zmenou. No v Poľsku, ktorého závislosť je znázornená aj na grafe č.12, vzrastie podiel dlhodobej nezamestnanosti až o 0,733342 percenta a na základe koeficientu determinácie s hodnotou 74,42 % najviac potvrdzuje skúmanú hypotézu.

Graf 12 Vzťah dlhodobej nezamestnanosti v závislosti od dosiahnutého základného alebo nedokončeného vzdelania v Poľsku



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Gretl

V prípade Slovenska má koeficient β_1 hodnotu 0,356799 %, významnú na hladine 5 % s 29,54 % tesnosťou závislosti veličín. S rovnakou významnosťou je odhadnuté naopak zníženie dlhodobej nezamestnanosti približne o 0,15 percent v Rakúsku s odhadnutou cca 40% závislosťou.

Priemerne v Európskej únii (EU28) analýza, tiež ukázala znižovanie dlhodobej nezamestnanosti o 0,208937 β_1 každým dodatočným percentom dosiahnutia len primárneho vzdelania, k čomu sa pridáva Maďarsko s poklesom o 0,194921 a závislosťou veličín na 44,69%.

Tabuľka 2 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu primárneho vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (5 ročné oneskorenie)

	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	0,264256	0,092263	2,864	0,0154**	0,427183
Maďarsko	-0,15274	0,064285	-2,056	0,0643*	0,277637
Nemecko	0,268532	0,337163	0,7964	0,4463	0,06584
Poľsko	0,714315	0,156754	4,557	0,0008***	0,653712
Rakúsko	-0,215035	0,0591698	-3,634	0,0109**	0,687620
Slovensko	0,342369	0,187062	1,83	0,0944*	0,233438
Priemer EÚ	-0,4025	0,077166	-5,216	0,0012***	0,795365

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETl

Pri oneskorení vplyvu primárneho vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť o 5 rokov sú výsledky odhadov podobné ako je možné vidieť v druhej tabuľke. Znovu za jeden z najkvalitnejších modelov so silnou závislosťou 65,37 % bol označený model Poľska, o niečo väčšiu hodnotu nadobúda model Rakúska s 68,76%. U Nemecka sa

tento efekt prejavil s veľmi malou hodnotou koeficientu determinácie pod 10 %, čo predstavuje veľmi malú závislosť primárneho stupňa vzdelania s 5 ročným oneskorením na podieľaní sa na dlhodobej nezamestnanosti, no pri pohľade do tabuľky je zrejmé, že tento model nebol významný. Maďarsko spolu s priemerom EÚ, znovu podporujú negatívny vzťah znižovania dlhodobej nezamestnanosti spolu so zvyšovaním podielu primárneho a nedokončeného vzdelania.

5.3.2 Vplyv podielu obyvateľstva so stredným a vysokoškolským vzdelaním na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva

Na rozdiel od primárneho vzdelania, stredoškolské spolu s vysokoškolským vzdelaním, prináša s 3 ročným oneskorením, presne opačné hodnoty koeficientu β_1 oproti jeho hodnotám získaných v predošlých jednoduchých regresných analýzach vo vzťahu s primárnym vzdelaním.

Tabuľka 3 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu stredoškolského a vysokoškolského vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (3 ročné oneskorenie)

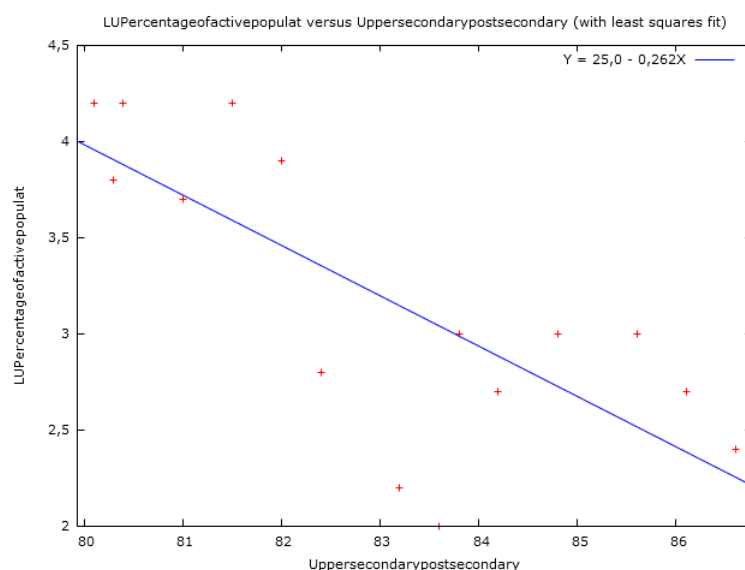
	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	-0,26211	0,064276	-4,984	0,0013***	0,562002
Maďarsko	0,194921	0,055553	3,509	0,0038***	0,486391
Nemecko	-0,4213	0,135294	-3,114	0,0099***	0,46851
Poľsko	-0,73334	0,11937	-6,15	3,49*e-05***	0,744225
Rakúsko	0,114792	0,0496036	2,314	0,0494**	0,400994
Slovensko	-0,3568	0,152819	-2,335	0,0362**	0,295439
Priemer EÚ	0,208937	0,082764	0,082674	0,0324**	0,415089

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETL

Predpokladané zníženie dlhodobej nezamestnanosti sa potvrdilo v Českej republike, Poľsku, Nemecku a Slovensku. Výnimkou je opäť Maďarsko, u ktorého skúmaný predpoklad na základe výsledkov neplatí a preto miera dlhodobej nezamestnanosti rastie o 0,194921 % každým dodatočným percentom zvýšenia podielu dosiahnutého SŠ alebo VŠ vzdelania u obyvateľstva. Rovnako je na tom priemer Európske únie, s kladnou hodnotou až 0,929765 a 41,51 percentnou závislosťou. A pridáva sa aj Rakúsko.

Najväčšie zníženie je znovu v Poľsku, kde sa každým dodatočným percentom obyvateľstva so stredoškolským alebo vysokoškolským vzdelaním zníži dlhodobá nezamestnanosť až o 0,733342 %. Po ňom nasleduje Nemecko s - 0,4213 %, Slovensko so znížením o -0,356799 % a Česká republika s najmenšou hodnotou koeficientu -0,26211 a koeficientom determinácie 56,20 %.

Graf 13 Vzťah dlhodobej nezamestnanosti v závislosti od dosiahnutého stredoškolského a vysokoškolského stupňa vzdelania v Českej republike



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Gretl

Pri uvažovaní päťročného meškania, vplyvu vzdelania na podiel dlhodobej nezamestnanosti, sa v rámci krajín potvrdzujúcich prácou overovaný predpoklad nič nezmenilo a priemer Európskej Únie v tomto kroku nadobudol až dvojnásobok koeficientu β_1 z predošlej tabuľky č.3. A spolu s Maďarskom a Rakúskom odporujú testovaným hypotézam o existencii negatívnej závislosti, čoho dôvodom je, okrem nedostatočnej dĺžky časového radu, významný prejav poslednej ekonomickej krízy.

Tabuľka 4 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu stredoškolského a vysokoškolského vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (5 ročné oneskorenie)

	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	-0,26426	0,092263	-2,864	0,0154**	0,427183
Maďarsko	0,15274	0,064285	2,056	0,0643*	0,277637
Nemecko	-0,26853	0,337163	-0,7964	0,4463	0,06584
Poľsko	-0,71432	0,156754	-4,557	0,0008***	0,653712
Rakúsko	0,215035	0,0591698	3,634	0,0109**	0,687620
Slovensko	-0,34237	0,187062	-1,83	0,0944*	0,233438
Priemer EÚ	0,402502	0,077166	5,216	0,0012***	0,795365

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETL

Koeficienty β_1 jednotlivých regresných funkcií sa výrazne nezmenili, až na Nemecko, kde táto hodnota klesla až o polovicu a zároveň koeficient determinácie s hodnotou len 6,58 % ukazuje slabú existenciu závislosti dlhodobej nezamestnanosti od dosiahnutého stupňa vzdelania po 5 rokoch od jeho nadobudnutia.

5.3.3 Vplyv podielu obyvateľstva s vysokoškolským vzdelaním na zmenu podielu dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva

Samotné vysokoškolské vzdelanie populácie má tendenciu znižovať dlhodobú nezamestnanosť aktívneho obyvateľstva, keďže ľudia s vyšším vzdelaním sa často ľahšie zamestnávajú, majú možnosť získania vyšších plátov, investovali do vzdelania, čím získali akúsi pridanú hodnotu oproti menej vzdelaným osobám. To a iné dôvody naznačujú, že by sa, teoreticky, nemali podieľať na dlhodobej nezamestnanosti, pokiaľ im v tom nebránia vážne zdravotné problémy či nemožnosť nájsť si vhodnú prácu, či, pre nich, prijateľný príjem.

S oneskoreným vplyvom dosiahnutého vzdelania 3 rokov, má zvyšujúci sa podiel vysokoškolákov negatívny efekt na zvyšovanie miery dlhodobej nezamestnanosti v Českej republike o -0,185290%. Na Slovensku sa každým percentom nových absolventov vysokoškolského štúdia zníži podiel dlhodobej nezamestnanosti o 0,379257% a v Poľsku o hodnotu -0,639731., čo sa blíži najvyššej odhadnutej hodnote, 0,64974 koeficientu Nemecka.

Tabuľka 5 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu vysokoškolského vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (3 ročné oneskorenie)

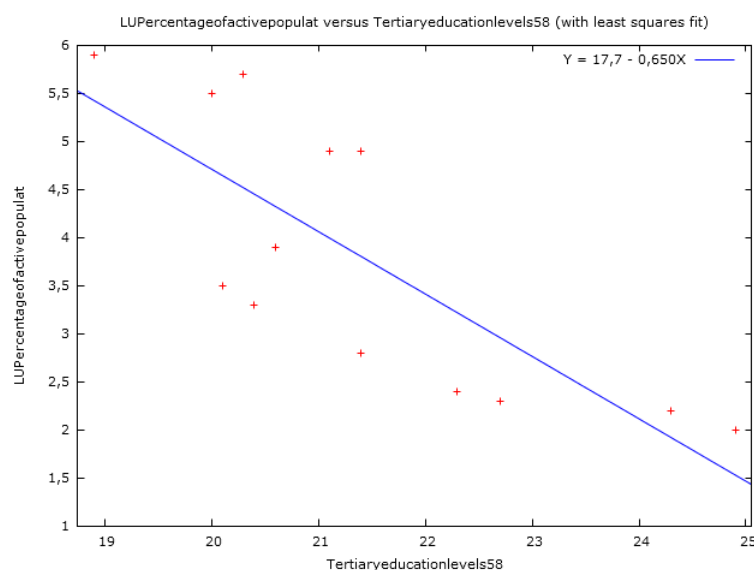
	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	-0,01853	-2,893	0,344833	0,0126**	0,39163
Maďarsko	0,249895	0,084992	2,94	0,0115**	0,399398
Nemecko	-0,64974	0,154836	-4,196	0,0015***	0,615503
Poľsko	-0,63973	0,121175	-5,279	0,0001***	0,681935
Rakúsko	0,146644	0,0473491	3,097	0,0147**	0,545245
Slovensko	-0,37926	0,135689	-2,795	0,0152**	0,37537
Priemer EÚ	0,244878	0,089182	2,746	0,0226**	0,455849

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETl

No pri pohľade na koeficienty determinácie je možné usúdiť najtesnejšiu závislosť použitých veličín práve u Poľska s jeho 68,19 %. V Maďarsku a v EÚ ale platí pozitívny vplyv VŠ vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť.

Z tabuľky je vidieť tesnosť závislosti skúmaných veličín u každej z vybraných krajín sa pohybuje nad 35 %, a to aj v prípade Maďarska a priemeru Európskej únie, u ktorých skúmaná hypotéza nebola potvrdená, čo môže viesť k mylným záverom. V Maďarsku to môže byť najmä kvôli pretrvávajúcemu vplyvu krízy, no u Európskej únie budú problémom hlavne krátke časové rady, čo by bolo vhodné po získaní vhodných údajov znovu overiť.

Graf 14 Vzťah dlhodobej nezamestnanosti v závislosti od dosiahnutého vysokoškolského stupňa vzdelania v Nemecku



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Gretl

S päťročným oneskorením má podiel vysokoškolského vzdelania obyvateľstva vplyv na znižovanie miery dlhodobej nezamestnanosti aktívneho obyvateľstva a to sa najviac prejavuje hodnotou $-0,637101$ v Poľsku, hodnotou $-0,366536$ na Slovensku a $-0,231511$ v Českej republike. V Nemecku síce ako u jediného štátu táto hodnota narástla na $-0,653799$, no súčasne koeficient určujúci tesnosť závislosti výrazne poklesol.

Tabuľka 6 Výsledky jednoduchej regresnej analýzy vplyvu vysokoškolského vzdelania na dlhodobú nezamestnanosť (5 ročné oneskorenie)

	Odhad β_1	Smer. Chyba	t-štatistika	p-hodnota	R^2
Česko	-0,23151	0,105147	-2,202	0,0499**	0,305899
Maďarsko	0,249505	0,113645	2,195	0,505*	0,304682
Nemecko	-0,6538	0,372115	-1,757	0,1128	0,255398
Poľsko	-0,6371	0,180938	-3,521	0,0048***	0,529876
Rakúsko	0,230061	0,0893638	2,574	0,0421**	0,524855
Slovensko	-0,36654	0,206455	-1,775	0,1035	0,222724
Priemer EÚ	0,454688	0,098624	4,61	0,0025***	0,752257

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe GRETL

Tento predpoklad znovu popiera Maďarsko zvýšením dlhodobej nezamestnanosti každým dodatočným percentom dosiahnutého vysokoškolského vzdelania o 0,248505, Rakúsko s 0,230061, čomu nasvedčuje aj priemer EÚ hodnotou 0,454688, pričom tesnosť závislosti sa u priemeru Európskej Únie vyšplhala až nad skoro 75%.

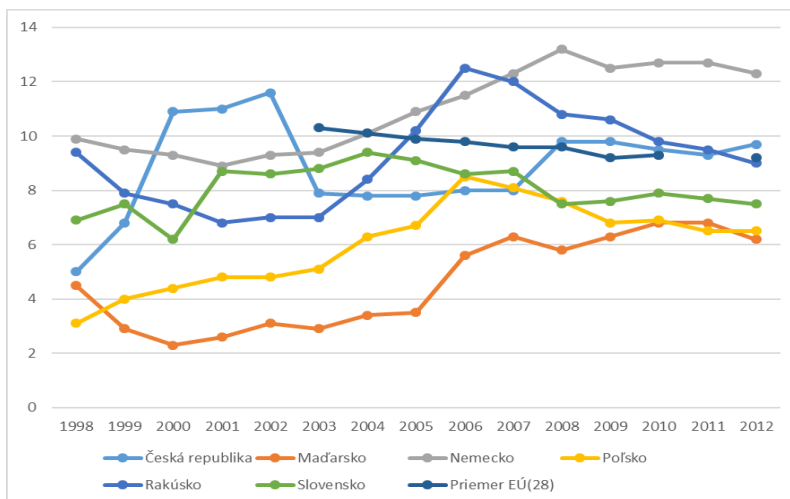
Porušenie predpokladaných vzťahov, najmä u Maďarska a priemeru EÚ, je pripisovaný dlhoročnému významnému vplyvu ekonomickej krízy, nedostatočnej dĺžke časových radov a skutočnosti, že sú opomínané dôležité premenné.

S tým súvisia aj nie všetky preukazné testy kvality regresného modelu a významnosti koeficientu β_1 , čo ale bolo brané do úvahy, keďže dosiahnuté vzdelanie, nie je ani zďaleka jediným faktorom ovplyvňujúcim mieru dlhodobej nezamestnanosti či nezamestnanosti ako takej.

5.4 Vzťah medzi štruktúrou absolventov vysokých škôl vybraných odborov a vybraných odvetví v štruktúre hospodárstva

Počet absolventov so záujmom o prírodovedecké, či dnes čoraz populárnejšie informačné a komunikačné počítačové odbory zaznamenal najväčší nárast približne od roku 2003 po rok 2007 u takmer všetkých sledovaných krajín. Celkovo množstvo absolventov sa pomaly zvyšovalo už od 1998. Väčší výkyv je spozorovaný len v Českej republike ako výrazný nárast.

Graf 15 Absolventi prírodovedeckých, matematických a počítačových odborov (% všetkých absolventov)



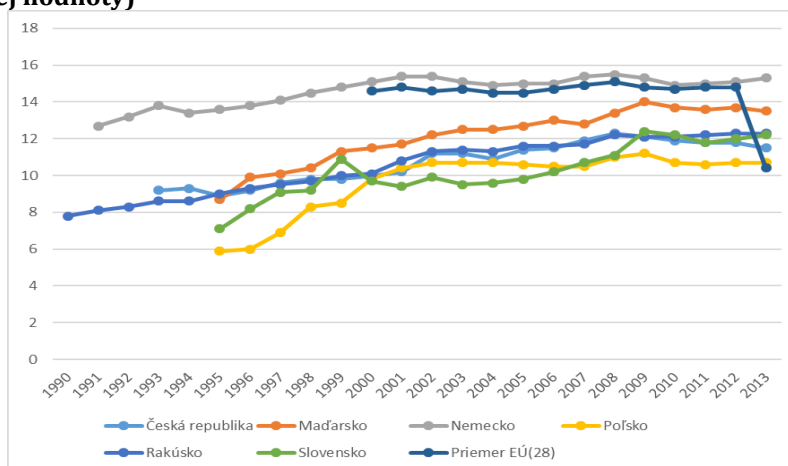
Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

V krajinách V4 a v Nemecku, sa po miernom poklese, od roku 2008 počet absolventov výrazne nemenil, k čomu sa pridáva aj priemer Európskej únie s hodnotami pohybujúcimi sa blízko 10 %. No napríklad v Rakúsku to vyzerá, že tieto odbory sa stali pre študentov v posledných rokoch menej prítiažlivými, keďže roku 2006, klesá ich podiel u absolventov všetkých odborov.

Pridaná hodnota tohto odvetvia hospodárstva zaznamenala pomerne plynulý rast v priebehu rokov, čo je vidieť na grafe č. 16. Najvýraznejší rast jej podielu zaznamenali krajiny V4, Poľsko, Slovensko, Maďarsko a Česká republika, spolu s Rakúskom. U Nemecka podiel týchto odvetví od roku 1990 po rok 2000, až na výnimky, každoročne mierne rástol, až sa s občasnými malými výkyvmi stabilizoval na úrovni

priemeru Európskej únie a ako jediná krajina dosahuje a miestami mierne aj presahujúca priemer, ktorý sa pohybuje medzi 15 %.

Graf 16 Pridaná hodnota prírodovedeckých, matematických a informačných odvetví (% z celkovej pridanej hodnoty)



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Informačné a komunikačné technológie sa dnes, čím ďalej tým viac, javia byť výhodnou znalosťou či schopnosťou, a využiť ich je možné u takmer všetkých študovaných odborov, dá sa predpokladať ďalší rast záujmu o nadobudnutie týchto schopností a ich následný prínos, nielen v rámci hospodárstva. Súčasne na štúdium matematických a prírodovedeckých odborov je kladený väčší význam, keďže podmieňujú kvalitnejší výskum a vývoj vo viacerých oblastiach hospodárstva, čo môže podmieniť napríklad jeho budúci rast.

Výsledky korelačnej analýzy spracované v nasledujúcej tabuľke č. 7, u prevažnej väčšiny štátov ukazujú pomerne silnú pozitívnu koreláciu rastúceho podielu prírodovedeckých, matematických a inforatických odvetví na celkovej pridanej hodnote a zmeny počtu absolventov v týchto študijných odboroch s uvažovaným oneskorením, a to o 3 roky.

Najvyššiu hodnotu 0,8782, dosiahlo Poľsko, čím sa dostalo pred priemer Európskej únie. Po ňom nasleduje Maďarsko s koreláciou 0,7279, Maďarsko s 0,6185 a Nemecko, so stále dobrým výsledkom 0,5739.

Oproti európskemu priemeru korelácie Slovenskej a Českej republiky dosahujú pomerne malých, no stále pozitívnych hodnôt.

Tabuľka 7 Korelačné koeficienty absolventov a pridanej hodnoty prírodovedných, matematických a počítačových odborov a odvetví

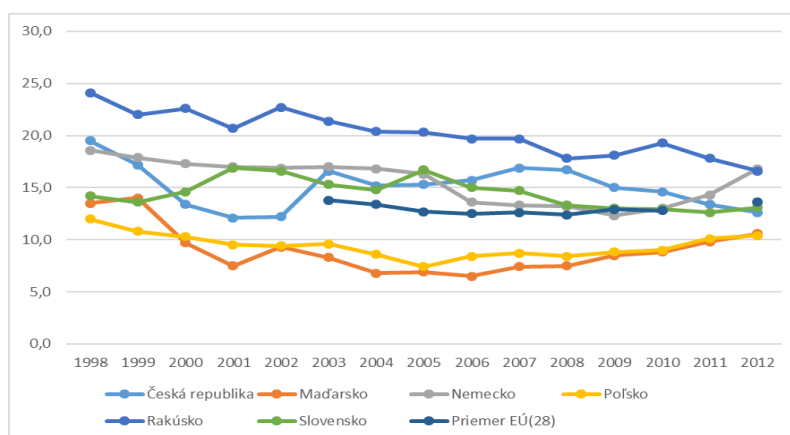
	PH-->ABS	ABS-->PH
Česká republika	0,2808	0,1529
Maďarsko	0,7279	0,6801
Nemecko	0,5739	-0,0284
Poľsko	0,8782	0,5678
Rakúsko	0,6185	0,6448
Slovensko	0,1618	0,2587
Priemer EÚ(28)	0,8437	-0,1169

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Súčasne zvyšujúci sa počet kvalitne vzdelaných absolventov je schopný kladne ovplyvniť a podnietiť ďalšiu rast pridanej hodnoty daného odvetvia v hospodárstve. Takto kladne koreluje percento absolventov, s o 3 roky oneskorenou pridanou hodnotou odvetví informačných a komunikačných technológií a matematických a prírodovedeckých vied. Najviac v Maďarsku s koreláciou 0,6801, potom v Rakúsku 0,6448 a v Poľsku s hodnotou 0,5678. Menej už v Českej a Slovenskej republike, či dokonca záporne v Nemecku a celkovo priemerne v Európskej únii.

U podielu absolventov priemyselných, strojnícnych a stavebných odborov, je možné, na základe dostupných dát usudzovať nie veľký záujem mladých ľudí študovať, dá sa povedať, „na pohľad“ náročnejšie odbory technického charakteru. No práve po tých je dnes veľký dopyt mnohých firiem, ktorý je problém uspokojiť, pomocou dostatočne kvalifikovanej a schopnej pracovnej sily.

Graf 17 Absolventi priemyselných, stavebných a strojárskych odborov (% všetkých absolventov)

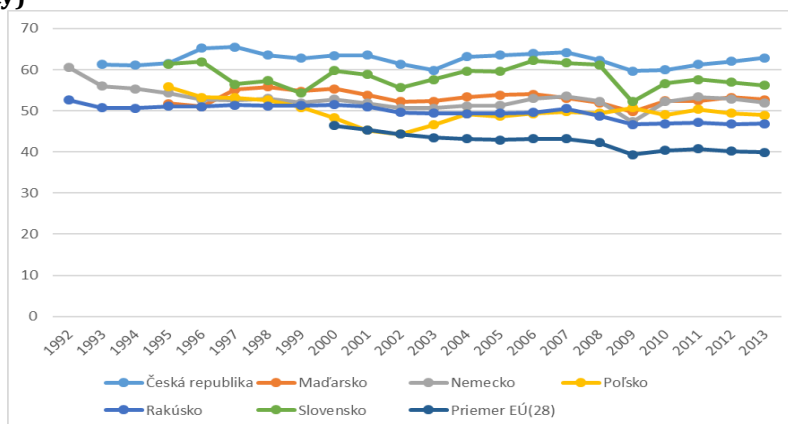


Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Z grafu č. 17 je vidieť, že napríklad v Rakúsku, od roku 1998, s miernymi výkyvmi, klesá podiel študentov daných odboroch. Rovnaká situácia sa javí pri pohľade na zmeny absolventov v Nemecku, s väčšími výkyvmi aj v Slovensku. Priemer

Európskej únii sa pohybuje okolo 13 %, pod ktorými sa nachádza len Maďarsko a Poľsko. Ostatné krajiny sa buď približujú tejto hodnote alebo sa pohybujú nad ňou.

Graf 18 Pridaná hodnota priemyselných, stavebných a strojárskych odvetví (% z celkovej pridanej hodnoty)



Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

Priemerná pridaná hodnota tohto technického odvetvia hospodárstva v Európskej únii od roku 2000 málo poklesla, pričom všetky sledované zeme sa pohybujú nad jej hodnotami. Najkonštantnejšie si vedie Rakúsko s hodnotami pohybujúcimi sa tesne okolo 50 percent.

Nad 60 % sa drží Česká republika a takýchto vysokých hodnôt sa podarilo dosiahnuť aj Slovenskej republike v rokoch 2006 až 2008. V roku 2009 poklesol jej podiel pridanej hodnoty odvetvia takmer o 10%, no v roku 2010 sa opäť hodnoty ustálili.

V prípade podielu priemyselných, stavebných a strojárskych odvetví na pridanej hodnote a podielu absolventov tohto odvetvia, neplatí u všetkých predpokladaný pozitívny vzťah ako v predošlom prípade.

Napríklad u Maďarska a Slovenska majú korelačné koeficienty záporné hodnoty -0,4744 a -0,4886, čo značí ich navzájom opačný vývoj. Veľmi malá hodnota 0,0335 patrí Českej republike a ďalšia výsledná hodnota 0,0786 patrí Nemecku.

Naopak veľmi výrazné pozitívne korelácie boli dosiahnuté u pridanej hodnoty a s uvažovaným trojročným oneskoreným vývojom množstva absolventov v Rakúsku s hodnotou 0,8316 a v Poľsku s koreláciou 0,8728, k čomu sa pridáva podobnou koreláciou 0,8699 aj priemer Európskej únie.

Tieto výrazné rozdiely, môžu byť dôsledkom rozdielov medzi krajinami, vyplývajúcich z ich dlhoročného vývoja, regulácie či rôzneho formovania odvetví.

Tabuľka 8 Korelačné koeficienty absolventov a pridanej hodnoty priemyselných, stavebných a strojárskych odborov a odvetví

	PH-->ABS	ABS-->PH
Česká republika	0,0335	-0,0776
Maďarsko	-0,4744	0,2848
Nemecko	0,0786	-0,0388
Poľsko	0,8728	-0,8532
Rakúsko	0,8316	0,8136
Slovensko	-0,4886	0,4854
Priemer EÚ(28)	0,8699	-0,6963

Zdroj: Vlastné spracovanie dát EUROSTATu v programe Excel

U opačnej korelácie s trojročným meškaním je jediným štátom presahujúcim koreláciu 0,8, Rakúsko, po ňom, s pozitívnou koreláciou 0,4854 nasleduje Slovensko a s hodnotou 0,2848, Maďarsko.

U ostatných krajín sa vyskytujú záporné korelácie, čiže rastúci podiel absolventov priemyslu, strojárstva a stavebníctva, nezávisle sprevádza klesanie podielu daného odvetvia na celkovej pridanej hodnote alebo naopak. Najväčšia záporná korelácia, -0,8532 sa vyskytuje v Poľsku a súčasne priemer Európskej únie sa približuje hodnote 0,7. U Česka a Nemecka sú záporné hodnoty veľmi malé.

Pri pohľade na štruktúru hospodárstva a množstvo absolventov škôl je zaujímavé pozrieť sa na vývoj týchto odvetví, ktoré by mali mať z globálneho pohľadu prínos pre vedu a výskum, vývoj nových technológií a tým aj pre štát. Patria sem najmä odvetvia priemyslu, strojárstva a stavebníctva, a dnes veľmi obľúbené informačné a komunikačné technológie a prírodovedecké odbory.

Závermi tohto pohľadu, na základe prevedenej korelačnej analýzy navzájom nezávislého vývoja dvoch ukazovateľov, pridanej hodnoty vybraných odvetví a absolventov týchto odborov štúdia, sú čiastočné potvrdenia, zadaných hypotéz.

Konkrétne, jediný predpoklad, ktorý bol potvrdený očakávanou pozitívnou koreláciou u všetkých spomenutých krajín je, že popri zvyšujúcom sa podiele pridanej hodnoty odvetví prírodovedeckých, matematických a informatických, sa bude, s časovým oneskorením, zvyšovať aj počet absolventov týchto odborov na trhu práce.

Opačná korelácia tohto vzťahu, bola potvrdená, okrem Nemecka a priemeru EU, ostatnými krajinami, z čoho vyplýva, že rast podielu absolventov prírodovedeckých, matematických a informatických odborov je, s časovým oneskorením troch rokov, sprevádzaný rastom pridanej hodnoty tohto odvetvia hospodárstva v krajinách V4 a v Rakúsku.

Kladný vývoj sledovaných premenných, no tentoraz odvetvia priemyslu, stavebníctva a strojárstva, bol v prvom prípade, pridanej hodnoty tohto odvetvia sprevádzanej rovnakým vývojom množstva absolventov v tomto odbore s oneskorením troch rokov, porušený zápornou koreláciou Maďarska a Slovenska, spolu s veľmi malými hodnotami u Česka a Nemecka. Oproti tomu koreláciou s hodnotami nad 0,8 bolo očakávanie naplnené v Poľsku, Rakúsku a priemerne v Európskej únii.

Rast podielu absolventov v priemysle, stavebníctve a strojárstve, ktorý by mal byť s časovým meškaním, sprevádzaný rastúcim podielom tohto odvetvia na pridanej hodnote jednotlivých krajín, bol naopak výrazne porušený priemerom EU a Poľskom, ku ktorým sa pridalo Česko a Nemecko malými zápornými koreláciami. Maďarsko, Slovensko a najviac Rakúsko, daný predpoklad splňujú.

Výsledné rozdiely by bolo vhodné znovu preskúmať, hlavne v prípade dostupnosti dlhších časových radov pre použité ukazovatele a najmä krajiny V4, keďže v tomto prípade boli použité dostupné dáta, ktorých rozsah môže mať za následok nepotvrdenie hypotéz všetkými krajinami.

Podľa mnohých, sú ľudia a ich schopnosti hnacou silou každej ekonomiky ktorá chce prosperovať, preto bol počas posledných rokov kladený veľký dôraz na vysokoškolské štúdium, s vidinou napredovania a zlepšovania situácie, a to platí doteraz. Nové technológie a výskum, by mali byť odrazom predpokladaných nadobudnutých schopností. Teórie podporujúce tento názor sa nazývajú endogénne, pretože to čo má poháňať ekonomiku dopredu by malo pochádzať práve z vnútra krajiny od jej obyvateľov a z ich schopností.

6 Záver

Napriek tomu, že posledná ekonomická kríza po sebe zanechala, množstvo negatívnych dopadov, medzi ktoré patrí napríklad práve zvýšená nezamestnanosť a osobitne, dlhodobú nezamestnanosť, pozorovaných v práci, hospodárstva jednotlivých krajín sa postupne zotavujú.

V krajinách V4 a v Nemecku sa podarilo znížiť mieru nezamestnanosti, aj mieru dlhodobej nezamestnanosti. Výnimkou je priemer Európskej únie, kde sa miera dlhodobej nezamestnanosti ako podiel aktívneho obyvateľstva, aj ako podiel z celkovej nezamestnanosti, zvýšila. Rovnako je na tom aj Rakúsko.

V Slovenskej republike, je vidieť najväčší nárast v prípade podielu dlhodobej nezamestnanosti na celkovej nezamestnanosti v porovnaní roku 2015 k roku 2000. To je spôsobené ďalším problémom, vysokej nezamestnanosti mladých ľudí, absolventov škôl, čo je dôsledkom nadmerného záujmu o štúdium napríklad sociálnych odborov, no ponuka práce, v týchto odboroch, je nedostatočná. Naopak je nedostatok ľudí so záujmom pracovať v technických, vedných a priemyselných odvetviach, aj keď je nielen na Slovensku, dopyt po takýchto absolventoch škôl, či už stredných odborných alebo dokonca vysokých škôl. No miestami je dôvodom nezájmu o absolventov ich nedostatočná prax, ktorá je zamestnávateľmi považovaná za veľké negatívum, pri záujme o prácu. Rovnaký problém sa spomína u mnohých krajín.

Pri jednoduchšej regresnej analýze sa podarilo u väčšiny krajín potvrdiť zadané hypotézy vplyvu dosiahnutého stupňa vzdelania na podiel dlhodobej nezamestnanosti u aktívneho obyvateľstva. U všetkých troch hypotéz sa predpokladom vymykali stále rovnaké krajiny a to Maďarsko a Rakúsko, spolu s priemerom EÚ. To môže byť spôsobené rôznou mierou dopadu veľkej ekonomickej krízy na jednotlivé krajiny, hlavne u Maďarska, u iných môžu byť výsledky podmienené aj nedostatočne dlhými časovými radmi, ktoré boli pre tieto krajiny dostupné.

Preto by bolo vhodné, čo je aj motiváciou pre ďalšiu prácu, v budúcnosti overenie daných hypotéz zopakovať, v prípade dostupnosti dát pokrývajúcich dlhšie časové obdobie, čím by bolo možné vplyv sledovaných veličín lepšie vysvetliť. Rovnako by bolo užitočné do regresnej analýzy zahrnúť viaceré premenné, majúce vplyv na dlhodobú nezamestnanosť, keďže v tejto práci boli opomenuté, z dôvodu potreby vyšších požadovaných znalostí pre vykonanie analýzy viacrozmerného regresného modelu.

U korelačnej analýzy bol rovnaký problém dostupnosti krátkych časových radov, preto sú výsledky, v prípade existencie rovnakého či rozdielneho vývoja sledovaných ukazovateľov dostatočné. Týmito ukazovateľmi sú pridaná hodnota a absolventi odvetví priemyselných, stavebných a strojárskych v jednej časti, a v druhej sa jedná o odvetvie prírodovedných, matematických a informatických odborov.

7 Literatúra

- ALBRECHT, James a Susan VROMAN. *A Matching Model with Endogenous Skill Requirements*. Department of Economics, Georgetown University, Washington, DC 20057, 1998.
- ARMSTRONG, Michael a Stephen TAYLOR. Řízení lidských zdrojů: moderní pojetí a postupy: 13. vydání. Překlad Martin Šikýř. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5258-7.
- ASHENFELTER, Orley, HAM, John. Education, Unemployment, and Earnings. V: *Journal of Political Economy* [online]. 1979, roč. 87, č. 5, s. S99 – – – S116. ISSN 0022-3808. Dostupné na internetu: <http://www.jstor.org/stable/1829910>.
- BARRO, Robert J. Education and Economic Growth. *ANNUALS OF ECONOMICS AND FINANCE* [online]. 2013, 14(2), 277–304 [cit. 2016-05-23]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.656.7716&rep=rep1&type=pdf>.
- BECKER, Gary S. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. 3rd ed. Chicago: The University of Chicago Press, c1993. ISBN 0226041204.
- BROŽOVÁ, Dagmar. Společenské souvislosti trhu práce. Praha: Sociologické nakladatelství, 2003. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-16-4.
- BRUNELLO, Giorgio. Unemployment, Education and Earnings Growth. V: *Growth (Lakeland)*. 2001, č. 311.
- BRUNELLO, Giorgio, WEBER, Guglielmo, WEISS, Christoph T. Books Are Forever: Early Life Conditions, Education and Lifetime Earnings in Europe. In: *The Economic Journal* [online]. 2015, č. 842, s. n/a-n/a. ISSN 00130133. Dostupné na internetu: <http://doi.wiley.com/10.1111/econj.12307>.
- DEPRINCE, Albert E, MORRIS, Pamela D. The Effects of Education on the Natural Rate of Unemployment. In: *Business Economics* [online]. 2008, roč. 43, č. 2, s. 45 – 54. ISSN 1554432X. Dostupné na internetu: <http://ideas.repec.org/a/pal/buseco/v43y2008i2p45-54.html>.
- GARROUSTE, Christelle a kol. Education and long-term unemployment. Luxembourg: Publications Office, 2010. ISBN 9789279163111.
- GRINEVICA, Liva. Long-Term Unemployment in Latvia. 2014, roč. 2, s. 258 – 265.
- CHENG, Ka Ming a kol. Hysteresis vs. natural rate of US unemployment. In: *Economic Modelling* [online]. 2012, roč. 29, č. 2, s. 428 – – – 434. ISSN 02649993. Dostupné na internetu: <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2011.11.012>.
- JAEGER, Albert a Martin PARKINSON. *Testing for Hysteresis in unemployment: An Unobserved Components Approach*. 1989. Research memorandum Nr. 260.

- KAMENÍČEK, Jiří. Lidský kapitál: bohatství, které dřímá v nás. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2139-5.
- KAMENÍČEK, Jiří. Lidský kapitál: úvod do ekonomie chování. V Praze: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0449-3.
- KOSANOVICH, Karen, SHERMAN, Eleni Theodossiou. Trends In Long-term Unemployment. . 2015, č. March, s. 1 – 11.
- MACHIN, Stephen, MANNING, Alan. Chapter 47 The causes and consequences of longterm unemployment in Europe. V: *Handbook of Labor Economics*. 1999, roč. 3 PART, č. 3, s. 3085 – 3139. ISSN 15734463.
- MACHIN, Stephen a John VAN REENEN. Technology and changes in skill structure: vidence from seven OECD countries. *Center for Labor Economics: Working Paper*. University of California, Berkeley, 1998, (3).
- MAZOUCH, Petr, FISCHER, Jakub. Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy. V Praze: C.H. Beck, 2011. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-380-6.
- MINCER, Jacob. *Education and Unemployment*. National bureau of economic research, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, 1991. Working paper No. 3838.
- MITCHELL, Josh. *Who Are the Long-Term Unemployed*. Washington, DC, 2013.
- NĚMEC, Daniel. Hystereze nezaměstnanosti v České republice v makroekonomických souvislostech. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5407-3.
- NICHOLS, Austin, MITCHELL, Josh, LINDNER, Stephan. Consequences of Long-Term Unemployment. V: *Urban Institute* [online]. 2013. Dostupné na internete: <http://www.urban.org/sites/default/files/alfresco/publication-pdfs/412887-Consequences-of-Long-Term-Unemployment.PDF>.
- NICKELL, Stephen a TONY LANCASTER. The Analysis of Re-Employment Probabilities for the Unemployed. *Journal of the Royal Statistical Society Series A*. 1980, **143**(2), 141-165.
- NUNEZ, Imanol and Livanos, Ilias. (2010) *Higher education and unemployment in Europe : an analysis of the academic subject and national effects*. Higher Education, roč. 59 č. 4, s. 475-487. ISSN 0018-1560.
- ROTHSTEIN, Donna S. An analysis of long-term unemployment. 2016, roč. 1979, č. July, s. 1 – 20.
- SCHULTZ, Theodore W. Investmen in Human Capital. *The American Economic Review* [online]. 1961, **51**(1), 1-17. Dostupné na internete: <http://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf>.
- SNIESKA, Vytautas et al. Education and Unemployment in European Union Economic Cycles. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [online]. 2015, roč. 213, s. 211 – 216. ISSN 1877-0428. Dostupné na internete: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815057833>.

STIROH, Kevin J. Information Technology and the U . S . Productivity Revival : What Do the Industry Data Say ? Federal Reserve Bank of New York. . 2001

SVABOVA, Lucia, DURICA, Marek. Analysis and modeling of situation of long – term unemployed jobseekers in Slovak labor market. . 2015, roč. 26, č. 15, s. 446 – 453. ISSN 22125671.

WOODHALL, Maureen. *Education, work and employment: a summary review*. Ottawa, Canada, International Development Research Centre, 1979, s.53.

8 Zoznam grafov

GRAF 1 VÝVOJ MIERY NEZAMESTNANOSTI	22
GRAF 2 VÝVOJ DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI.....	22
GRAF 3 POROVNANIE DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI V ROKU 2000 A 2015	23
GRAF 4 VÝVOJ DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI.....	23
GRAF 5 POROVNANIE DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI V ROKU 2000 A 2015	24
GRAF 6 VÝVOJ PODIELU OBYVATELSTVA A DOSIAHNUTÝM VZDELANÍM ZÁKLADNÝM A NEDOKONČENÝM	24
GRAF 7 POROVNANIE PODIELU OBYVATELSTVA SO ZÁKLADNÝM A NEDOKONČENÝM VZDELANÍM V ROKOCH 1998 A 2015	25
GRAF 8 VÝVOJ PODIELU OBYVATELSTVA A DOSIAHNUTÝM VZDELANÍM STEDOŠKOLSKÝM ALEBO VYSOKOŠKOLSKÝM	25
GRAF 9 POROVNANIE PODIELU OBYVATELSTVA SO STREDOŠKOLSKÝM ALEBO VYSOKOŠKOLSKÝM VZDELANÍM V ROKOCH 1998 A 2015	26
GRAF 10 VÝVOJ PODIELU OBYVATELSTVA A DOSIAHNUTÝM VZDELANÍM VYSOKOŠKOLSKÝM	26
GRAF 11 POROVNANIE PODIELU OBYVATELSTVA S VYSOKOŠKOLSKÝM VZDELANÍM V ROKOCH 1998 A 2015	27
GRAF 12 VZŤAH DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI V ZÁVISLOSTI OD DOSIAHNUTÉHO ZÁKLADNÉHO ALEBO NEDOKONČENÉHO VZDELANIA V POĽSKU	29
GRAF 13 VZŤAH DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI V ZÁVISLOSTI OD DOSIAHNUTÉHO STREDOŠKOLSKÉHO A VYSOKOŠKOLSKÉHO STUPŇA VZDELANIA V ČESKEJ REPUBLIKE	31
GRAF 14 VZŤAH DLHODOBEJ NEZAMESTNANOSTI V ZÁVISLOSTI OD DOSIAHNUTÉHO VYSOKOŠKOLSKÉHO STUPŇA VZDELANIA V NEMECKU	33
GRAF 15 ABSOLVENTI PRÍRODOVEDECKÝCH, MATEMATICKÝCH A POČÍTAČOVÝCH ODBOROV (% VŠETKÝCH ABSOLVENTOV)	34
GRAF 16 PRIDANÁ HODNOTA PRÍRODOVEDECKÝCH, MATEMATICKÝCH A INFORMAČNÝCH ODVETVÍ (% Z CELKOVEJ PRIDANEJ HODNOTY)	35
GRAF 17 ABSOLVENTI PRIEMYSELNÝCH, STAVEBNÝCH A STROJÁRSKYCH ODBOROV (% VŠETKÝCH ABSOLVENTOV)	36
GRAF 18 PRIDANÁ HODNOTA PRIEMYSELNÝCH, STAVEBNÝCH A STROJÁRSKYCH ODBOROV (% Z CELKOVEJ PRIDANEJ HODNOTY)	37

9 Zoznam tabuliek

TABUĽKA 1 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU PRIMÁRNEHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (3 ROČNÉ ONESKORENIE)	28
TABUĽKA 2 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU PRIMÁRNEHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (5 ROČNÉ ONESKORENIE)	29
TABUĽKA 3 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU STREDOŠKOLSKÉHO A VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (3 ROČNÉ ONESKORENIE)	30
TABUĽKA 4 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU STREDOŠKOLSKÉHO A VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (5 ROČNÉ ONESKORENIE)	31
TABUĽKA 5 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (3 ROČNÉ ONESKORENIE)	32
TABUĽKA 6 VÝSLEDKY JEDNODUCHEJ REGRESNEJ ANALÝZY VPLYVU VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDELANIA NA DLHODOBÚ NEZAMESTNANOSŤ (5 ROČNÉ ONESKORENIE)	33
TABUĽKA 7 KORELAČNÉ KOEFICIENTY ABSOLVENTOV A PRIDANEJ HODNOTY PRÍRODOVEDNÝCH, MATEMATICKÝCH A POČÍTAČOVÝCH ODBOROV A ODVETVÍ	36
TABUĽKA 8 KORELAČNÉ KOEFICIENTY ABSOLVENTOV A PRIDANEJ HODNOTY PRIEMYSELNÝCH, STAVEBNÝCH A STROJÁRSKYCH ODBOROV A ODVETVÍ.....	38