

Alternatívny prístup k analýze regionálnych disparít v SR s využitím Mincerovej rovnice príjmu

Alternative Approach to the Analysis of Regional Disparities in the Slovak Republic Using the Mincer Earnings Equation

Viera Pavličková, Ivana Ondrušeková

Ekonomická fakulta, Technická univerzita v Košiciach

Abstrakt

Cieľom príspevku je zhodnotiť regionálne disparity na Slovensku z hľadiska vybraných ukazovateľov. Snahou je potvrdiť, resp. vyvrátiť hypotézu zmierňovania nerovností medzi regiónmi v SR. Regionálne disparity sú hodnotené na úrovni NUTS II prostredníctvom Giniho a variačného koeficientu a Mincerovej rovnice príjmu. Mincerova rovnica príjmu, pomenovaná podľa svojho autora Jacoba Mincera, umožňuje kvantifikovať súkromnú výnosnosť investícií do vzdelania. Vstupnými údajmi pre analýzu regionálnych disparít prostredníctvom Mincerovej rovnice príjmu sú mikroúdaje zisťovania Štatistika o príjmoch a životných podmienkach v EÚ (EU SILC) za roky 2005 a 2008 poskytnuté štatistickým úradom SR. Na základe vykonanej analýzy je možné tvrdiť, že za sledované obdobie sa na Slovensku podarilo zmierniť regionálne disparity medzi jednotlivými regiónmi, a to v ukazovateli regionálny HDP na obyvateľa, miera nezamestnanosti a tvorba hrubého fixného kapitálu na obyvateľa. Zároveň je možné tvrdiť, že regionálne disparity sa znižujú aj vo výnosnosti investícií do vzdelania. Za prínos príspevku možno považovať návrh nového prístupu k analýze regionálnych disparít - prostredníctvom Mincerovej rovnice príjmu. Týmto spôsobom príspevok zasadzuje nový nástroj na meranie regionálnych disparít do prehľadu známych a teoreticky rozpracovaných metód. Výsledky výskumu problematiky analýzy disparít využitím Mincerovej rovnice príjmu prispievajú k celkovému zvýšeniu stavu poznania tejto problematiky.

Kľúčové slová: regionálne disparity, Mincerova rovnica príjmu, Slovenská republika

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the regional disparities in Slovakia in terms of selected indicators. The aim is to confirm or refuse the hypothesis reduction of inequalities between regions in Slovakia. Regional disparities are evaluated at NUTS II by a Gini coefficient of variation and Mincer income equation. Mincer income equation allows to quantify the return on private investment in education. Input data for the analysis of regional disparities by income are micro survey statistics on income and living conditions in the European Union (EU SILC) for 2005 and 2008 provided by the Statistical Office of the Slovak Republic. On the basis of the analysis it can be argued Slovakia managed to reduce regional disparities between regions measured by indicators of regional GDP per capita, unemployment rate, and gross fixed capital formation per capita. In this way, we test a new tool to measure regional disparities.

Key words: regional disparities, Mincer earnings equation, Slovak Republic

JEL klasifikácia: R11

Úvod

V rámci Európskej únie sa stretávame s dvomi dôležitými hospodársko-politickými cieľmi bezprostredne sa týkajúcimi regionálnej úrovni. Prvý z nich je konvergencia, resp. kohézia menej rozvinutých regiónov s ekonomikami tých vyspelejších. Druhú zásadnú ideovú cestu spredmetnenú v Stratégii na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu tzv. EURÓPA 2020, predstavuje myšlienka zvyšovania konkurencieschopnosti regiónov. Na tomto mieste tejto práce je nutné zdôrazniť fakt, že konvergencia a konkurencieschopnosť predstavujú dva navzájom silne prepojené procesy, ktorých efekt je možné posudzovať ako

komplementárny (Sharp, 1998). Podľa Kropkovej a Sojkovej (2008) rozdiel, ktorý delí menej vyspelé regióny súčasnej EÚ od vysoko príjmových ekonomík, je možné znížiť iba dynamickým rastom HDP. Konvergenčný proces je možné chápať ako proces rastový, čo tvorí premostenie medzi analyzovanými disparitami a spôsobmi ich eliminácie. Takto rast konkurencieschopnosti danej teritoriálnej jednotky znamená zároveň podporu samotného procesu zmierňovania regionálnych rozdielov. (Buček, Gerulová, 2008).

Jednotlivé regióny sa od seba odlišujú rôznou ekonomickou úrovňou, tempom ekonomického rozvoja a lokalizačnými predpokladmi na hospodárske aktivity. Rozdiely sa môžu prejavovať v javoch ako HDP na obyvateľa, produktivita, miera nezamestnanosti, veľkosť HDP dosiahnutý v regióne a pod.

V rámci znižovania regionálnych disparít v SR je za významný považovaný fakt, že regióny môžu požiadať o finančnú pomoc zo štrukturálnych fondov a využiť tak pomoc, ktorú poskytuje Európska únia v rámci svojej regionálnej politiky. Riadenie a čerpanie finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu EÚ sa v Slovenskej republike realizuje prostredníctvom Národného strategického a referenčného rámca pre programové obdobie 2007 – 2013. Pri definovaní smerov rozvoja SR v tomto programovom období je poukázané na (Rajčáková, 2009):

- potrebu dosiahnutia celkovej konvergenencie;
- potrebu štrukturálnej konvergenencie;
- potrebu priblíženia sa produktivite k priemeru EÚ 15;
- relatívne nízku mieru koordinácie a koncentrácie relevantných politík.

Ak prijmeme za teoretický základ v oblasti regionálnej politiky SR neoklasický prístup, ktorý je založený na konvergencii, hypotézu príspevku je možné formulovať nasledovne: V analyzovanom období dochádza z hľadiska vybraných ukazovateľov k zmierňovaniu regionálnych disparít v SR.

Teoretické prístupy k regionálnym disparitám

Disparity ako fenomén sú pomerne frekventovaným pojmom posledného desaťročia. „Dôvodom toho je, základná tendencia spoločnosti, ktorou je značný stupeň jej variability, majúca za následok nerovnomernosť vývoja.“ (Kutscherauer, 2007) Pojem disparity je chápaný ako nerovnosť, rôznosť, rozdielnosť znakov, javov alebo procesov, ktorých identifikácia a porovnávanie má nejaký racionálny zmysel (poznávací, psychologický, sociálny, ekonomický, politický). Regionálne disparity podľa Hudeca (2007) sú nerovnosti resp. rozdiely v stupni rozvoja regiónov (v úrovni ekonomického, environmentálneho a sociálneho rozvoja regiónov) v takej miere, ktorá je považovaná za spoločenský nežiaducu k nejakej porovnávacej úrovni. V súvislosti s touto definíciou sa naskytá otázka akú porovnávaciu úroveň zvoliť. Pod regionálnymi disparitami preto budeme pre potreby tohto príspevku rozumieť rozdielnosť alebo nerovnosť znakov, javov, či procesov majúcich jednoznačne územné umiestnenie (je možné ich alokovať vo vymedzenej územnej štruktúre) a vyskytujúcich sa aspoň v dvoch entitách územnej štruktúry. (Kutscherauer, 2007)

Regionálne disparity sú pomerne frekventovaným predmetom teórií regionálneho rozvoja. V zásade sa vyprofilovala, ako tvrdí Sucháček (2008), pragmatická jednoduchá dichotomická klasifikácia týchto teórií na základe toho, aký význam prisudzujú jednotlivé teórie konvergenčným, resp. rovnovážnym, a aký divergenčným, resp. nerovnovážnym tendenciám v rámci priestorového vývoja.

Konvergenčný prístup (teórie regionálnej rovnováhy) reprezentuje neoklasický alebo neokonzervatívny (neoliberálny) model ekonomického rastu, ktorý zdôrazňuje prirodzené vyrovnávajúce tendencie pri rozvoji regiónu z dlhodobého hľadiska. Rozdiely medzi regiónmi sú v rámci tohto smeru chápané ako prirodzené, dané odlišnými podmienkami a regionálnymi osobitosťami rôzneho pôvodu. Zdôrazňujú sa skôr pozitíva, ktoré rozdiely medzi regiónmi prinášajú, najmä prostredníctvom možností špecializácie, decentralizácie a väčšej plurality názorov a prístupov k riešeniu problémov v regiónoch. (Blažek a Uhlíř, 2002)

Na rozdiel od konvergenčného prístupu, divergenčný prístup (teórie regionálnej nerovnováhy), ktorý vychádza z keynesiánskych a (post- alebo tiež neo-) marxistických teórií chápe ekonomický rast v regióne ako nerovnovážny. Prívrženci tohto smeru sú presvedčení, že bez zásahov štátu by prevládali tendencie smerujúce k prehľbovaniu rozdielov, ktoré by následne existovali dlhodobo či trvalo. Ďalším rozdielom medzi konvergenčným a divergenčným prístupom je fakt, že zatiaľ čo neoklasické modely rastu zdôrazňujú hlavne význam výrobných faktorov na strane ponuky (rast kapitálu, prírastok pracovných síl a technologické zmeny) a zanedbávajú význam týchto faktorov na dopytovej strane, pre keynesiánske teórie regionálneho rastu po druhej svetovej vojne je typický práve mimoregionálny dopyt po tovaroch vyrábaných v danom regióne. (Sloboda, 2006)

Neoklasický prístup, z ktorého vychádza pri formulácii hypotéz aj tento príspevok, poskytujú dôvod pre konvergenciu kvôli klesajúcemu hraničnému produktu kapitálu. „Rozvinutejšie regióny rýchlejšie akumulujú kapitál, čo vedie ku klesajúcemu hraničnému produktu kapitálu a následne ku klesajúcim výnosom z kapitálu. Kapitál tak prúdi do regiónov s nedostatkom kapitálu, v ktorých má vyššiu cenu a dosahujú sa vyššie výnosy. Výrobný faktor pracovná sila zase migruje do rozvinutejších krajín, v ktorých sú vyššie mzdy. Mechanizmom vyrovnávania rozdielov vo výrobných faktoroch nastáva proces konvergenzie regiónov.“ (Buček, Gerulová, 2008)

Metodika

Metódy merania

Pre účely kvantifikácie regionálnych rozdielov v rámci tejto práce boli použité dva štatistické nástroje, a to variačný a Giniho koeficient a alternatívny prístup prostredníctvom Mincerovej rovnice príjmu

Čo sa týka variačného koeficientu, je odvodený od smerodajnej odchýlky a matematicky je vyjadrený ako podiel smerodajnej odchýlky a aritmetického priemeru (Matlovič, Klamár, Matlovičová, 2008):

$$k = \frac{\sigma}{\bar{x}} \quad (1),$$

kde: k je variačný koeficient;

σ je smerodajná odchýlka;

$\bar{x}$ je aritmetický priemer.

Smerodajnú (štandardnú) odchýlku vypočítame podľa vzorca:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (2),$$

kde: n je počet observačných jednotiek;

x_i je hodnota ukazovateľa x v observačnej jednotke i ;

$\bar{x}$ je aritmetický priemer hodnôt ukazovateľa x .

Variačný koeficient je pomerne silno spojený s priemerom. Práve nezávislosť na priemere činí atraktívnym Giniho koeficient, ktorý je častou mierou variability v sociálno-vedných analýzach.

Giniho koeficient vznikol ako nástroj na meranie dôchodkovej nerovnosti. „Vychádza z Lorenzovej krivky, ktorá vyjadruje vzťah medzi relatívnymi

kumulatívnymi početnosťami obyvateľstva a relatívnymi kumulatívnymi početnosťami ich príjmov.“ (Hudec, 2007) „Predstavuje dvojnásobok plochy medzi ideálnou krivkou (lína absolútnej rovnosti) a skutočnou Lorenzovou krivkou.“ (Matlovič, Klamár, Matlovičová, 2008)

Giniho koeficient je možné jednoducho vypočítať pomocou nasledujúceho vzťahu (Novotný a Nosek, 2006):

$$Gini = \frac{1}{2 \cdot y \cdot k^2} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k |y_i - y_j| \quad (3),$$

kde: kk je celkový počet observačných (územných) jednotiek;

y_i je hodnota sledovaného ukazovateľa v i – tej územnej jednotke;

y_j je hodnota sledovaného ukazovateľa v j – tej územnej jednotke;

y je aritmetický priemer sledovaného ukazovateľa y .

Ako nový prístup k analýze regionálnych disparít je možné využiť Mincerovu rovnicu príjmu, prostredníctvom ktorej je možné skúmať zmenu vplyvu vzdelania na príjem jednotlivca v regionálnom rámci. Mincerova rovnica, pomenovaná podľa svojho autora Jacoba Mincera (1958, 1974), patrí v priebehu posledných päťdesiatych rokov medzi jednu z najčastejšie používaných regresíí v ekonomickej literatúre zaoberajúcich sa problematikou ľudského kapitálu. Odhad vplyvu vzdelania na príjem je obľúbenou témou mnohých akademických prác práve z dôvodu vhodnosti využitia ekonometrických nástrojov.

Mincerova funkciu príjmu má nasledovný tvar (Heckman et al., 2003):

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 educ_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + u_i \quad (4),$$

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 educ_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp_i^2 + u_i$$

kde: w_i je príjem jednotlivca;

β_0 je konštantný absolútny člen rovný 1 (Intercept);

β_1 je miera výnosnosti vzdelania;

edu_i je dĺžka vzdelávania v rokoch;

exp_i je dĺžka pracovných skúsenosti v rokoch;

u_i je náhodná chyba, tzv. „biely šum“;

i predstavuje jednotlivé pozorovanie.

Predmetom záujmu uvedenej rovnice je neznámy (teoretický) regresný koeficient β_1 , ktorý je aproximáciou súkromnej výnosnosti investícií do vzdelania. Uvedený koeficient je možné interpretovať ako percento, o ktoré sa zvýši príjem jednotlivca s každým ďalším ukončeným študijným rokom.

Pri skúmaní regionálnych disparít boli za územné jednotky zvolené štyri regióny na úrovni NUTS II (Bratislavský kraj, Západné, Stredné a Východné Slovensko), pričom sa vychádzalo z členenia podľa štatistických nomenklatúrnych jednotiek a zo súčasného územného členenia Slovenska.

Ukazovatele

Pri sledovaní regionálnych nerovností analyzujeme distribúciu (priebeh rozloženia) regiónov z hľadiska úrovne sledovaného javu. Dôležitým krokom je preto výber sledovaných javov. Pri výbere vhodných ukazovateľov, prostredníctvom ktorých sú hodnotené jednotlivé disparity, je dôležitá dostupnosť jednotlivých dát. Najnovšie dáta boli v čase písania príspevku k dispozícii za rok 2008. Z pomerne obmedzeného počtu ukazovateľov dostupných na regionálnej úrovni v SR boli do analýzy regionálnych disparít zahrnuté nasledujúce ekonomické ukazovatele: regionálny hrubý domáci produkt na obyvateľa, tvorba hrubého fixného kapitálu v bežných cenách na obyvateľa, miera nezamestnanosti a príliv priamych

zahraničných investícií na obyvateľa (Tabuľka 1). Tieto ukazovatele boli sledované za rok 2005 a 2008. Zdrojom sekundárnych dát bola databáza regionálnej štatistiky (RegDat) Štatistického úradu SR.

Tabuľka 1: Vybrané ukazovatele regionálnych disparít

Ukazovateľ	Merná jednotka
Regionálny hrubý domáci produkt na obyvateľa	PKS
Tvorba hrubého fixného kapitálu v bež. cenách na obyvateľa	mil. EUR
Príliv priamych zahraničných investícií na obyvateľa	EUR
Miera nezamestnanosti	%

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre potreby analýzy regionálnych disparít v rámci NUTS II regiónov boli zvolené nasledujúce ukazovatele:

Regionálny HDP na obyvateľa je podielom dvoch ukazovateľov, regionálneho domáceho produktu (založeného na princípe zostavovania podľa miesta pracoviska) a priemerného počtu obyvateľstva trvalo bývajúceho v danom regióne (založeného na princípe rezidencie). Ukazovateľ HDP je jednorozmerným kvantitatívnym makroekonomickým ukazovateľom, ktorý nezohľadňuje sociálne, environmentálne ani zdravotné aspekty života, tzn. podmienky ľudského života v celej jeho komplexnosti. Na základe uvedenej skutočnosti je ukazovateľ HDP pomerne často kritizovaný. Ďalšou spornou otázkou pri tomto ukazovateli je voľba typu HDP. „Prvou možnosťou je vyjadriť HDP na základe fixného kurzu napr. prostredníctvom meny euro. Druhou možnosťou je zohľadniť kúpnu silu obyvateľstva a prepočítať ho na tzv. paritu kúpnej sily (PKS).“ (Novotný a Nosek, 2006) Vzhľadom na to, že HDP je významným štatistickým ukazovateľom a patrí medzi jedno z dôležitých kritérií pri stanovení oprávnenosti na čerpanie štrukturálnej pomoci Európskej únie, bol pre potreby našej analýzy vybraný práve tento ukazovateľ. Výhodou pri používaní tohto ukazovateľa je fakt, že má relatívne jednoduchú dostupnosť. Regionálny HDP bol vyjadrený v analýze prostredníctvom PKS.

Ukazovateľ tvorby hrubého fixného kapitálu predstavuje hodnotu hmotného i nehmotného investičného majetku, ktorý sa nespotrebuje, ale ktorého úlohou je ďalšia produktívna činnosť (nákup strojov, zariadení, budov a pod.).

Miera nezamestnanosti „je významným ekonomickým ukazovateľom s výrazne sociálnym podtextom.“ (Matlovič, Klamár, Matlovičová, 2008) Je vypočítaná ako podiel disponibilného evidovaného počtu nezamestnaných k počtu ekonomicky aktívnych obyvateľov. Nezamestnaní sú definovaní ako osoby, ktoré sú zaregistrované v danom okamihu na úrade práce podľa miesta trvalého bydliska

Príliv priamych zahraničných investícií (ďalej len PZI) je významným ukazovateľom inovačnej výkonnosti regiónov. Priame zahraničné investície predstavujú jednu z možností, pri ktorej sa realizuje pohyb dlhodobého medzinárodného kapitálu a sú dodatočným zdrojom, ktorým je možno zaistiť rýchlejšiu rast HDP.

Vstupnými údajmi pre analýzu regionálnych disparít prostredníctvom Mincerovej rovnice príjmu sú mikroúdaje zisťovania Štatistika o príjmoch a životných podmienkach v EÚ (EU SILC) za roky 2005 (ŠÚ SR, 2006) a 2008 (ŠÚ SR, 2009) poskytnuté štatistickým úradom SR. Jeho hlavnou nevýhodou je pomerne krátka doba zisťovania. Po prvýkrát bolo toto výberové zisťovanie na Slovensku realizované štatistickým úradom v roku 2005 s údajmi za rok 2004. Detaily týkajúce sa zberu údajov je možné nájsť napríklad v publikáciách ŠÚ SR (2010).

V príspevku prezentované výsledky vychádzajú zo súboru osobných prierezných údajov (P_súbor), ktorý obsahuje informácie o osobách vo veku 16 rokov a viac. Závislou premennou, ktorá vstupuje do analýz je osobný príjem. Zo série viacerých komponentov osobných príjmov bola za východiskovú vybraná a v analýze aplikovaná premenná: Peňažný príjem zo zamestnania alebo jemu blízky príjem, označená v P_súbore ako PY010G (ročná suma zo súborov za

roky 2005 a 2009). Uvedená premenná predstavuje „príjem zamestnanca, ktorý ho dostáva za vykonanú prácu na základe existencie pracovno-právneho vzťahu (štátnozamestnaneckého pomeru, služobného pomeru a členského pomeru) vo forme mzdy, platu, odmeny za výkon funkcie a iný druh odmeny, ktoré sú považované za príjem zo závislej činnosti. Obsahuje príjem z hlavného zamestnania, vedľajšieho zamestnania, mimoriadne odmeny, podiely na zisku a iné peňažné platby od zamestnávateľa.“ (ŠÚ SR, 2011). V ďalšom texte je používaný už len stručný názov „príjem“ s prepočtom na eurá podľa oficiálneho konverzného kurzu 1 euro = 30,162 Sk.

Spracované boli len nenulové hodnoty príjmov osôb zaradených podľa:

- premennej Pohlavie (PB150) do kategórie jednak muži ako aj ženy;
- premennej Ekonomické postavenie v zamestnaní (PL040) do tretej kategórie s názvom „zamestnanec pracujúci za mzdu, plat, iný druh odmeny“;
- premennej Aktuálny samo-definovaný status ekonomickej aktivity (PL030) zaradené do prvej kategórie tzn. tí, ktorí pracujú na plný úväzok.
- premennej Región označenej v D_súbore ako DB040, ktorá rozdeľuje SR na 4 regióny podľa kvalifikácie NUTS II (SK01 až SK02 tzn. Bratislavský kraj, Západné, Stredné a Východné Slovensko).

Do modelu vstupujúce nezávislé premenné sú nasledovné:

- premenná „pracovné skúsenosti v rokoch“ v modeli označená ako exp;
- premenná „vzdelávanie v rokoch“ v modeli označená ako educ.

Do modelu zaradená premenná exp vyjadruje dĺžku pracovných skúseností v rokoch a prináleží v P_súbore premennej Počet rokov strávených v platenej práci ako zamestnanec (PL200). Aj keď je to pomerne nedokonalá premenná je tým najlepším, čo je k dispozícii. Prospešné by bolo získať presnejšie dáta, ktoré by jasne vystihovali pracovné skúsenosti, či relevantnosť danej pracovnej skúsenosti pre zamestnávateľa, či dokonca tzv. „tenure“ - počet rokov pre daného zamestnávateľa.

Kvantitatívna premenná educ - „vzdelávanie v rokoch“ bola vytvorená na základe kvalitatívnej premennej Najvyššia dosiahnutá úroveň vzdelania podľa ISCED (PE040) ako priemer možných vzdelávacích trajektórií. Jednotlivcom na základe najvyššej úrovni dosiahnutého vzdelania bol pripísaný počet rokov školskej dochádzky podľa kľúča, ktorý uvádza Príloha A.

Výsledky

Hodnotenie regionálnych disparít na základe Giniho a variačného koeficientu

Na základe vývoja Giniho a variačného koeficientu pre jednotlivé ukazovatele je možné určiť prehlbovanie alebo zmierňovanie regionálnych disparít. Vývoj Giniho koeficientu a variačného koeficienta je zobrazený v nasledujúcej tabuľke.

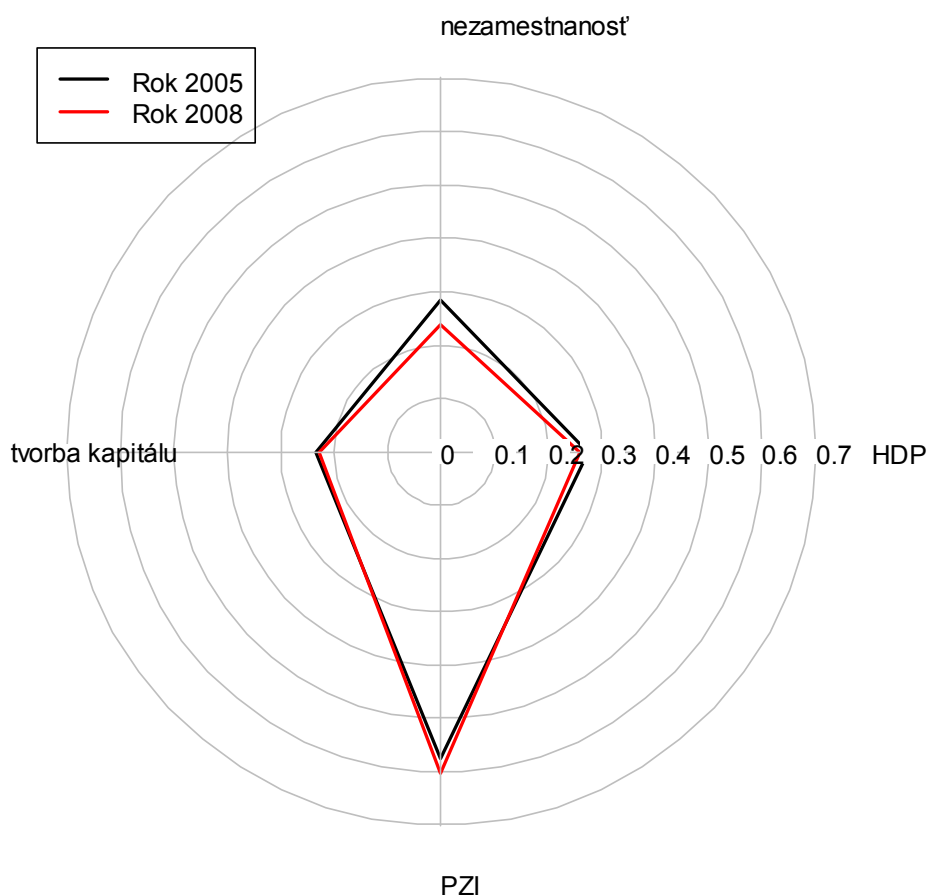
Tabuľka 2: Regresné koeficienty jednoduchej Mincerovej rovnice príjmu pre jednotlivé regióny

rok/ukazovateľ	Regionálny HDP na obyv.	Miera nezamestnanosti	Tvorba hrubého fixného kapitálu na obyv.	Príliv priamych zahraničných investícií na obyv.
Giniho koeficient				
2005	0,274	0,284	0,234	0,576
2008	0,259	0,238	0,229	0,603
Variačný koeficient				
2005	0,673	0,593	0,565	1,450
2008	0,626	0,498	0,555	1,566

Zdroj: vlastné spracovanie

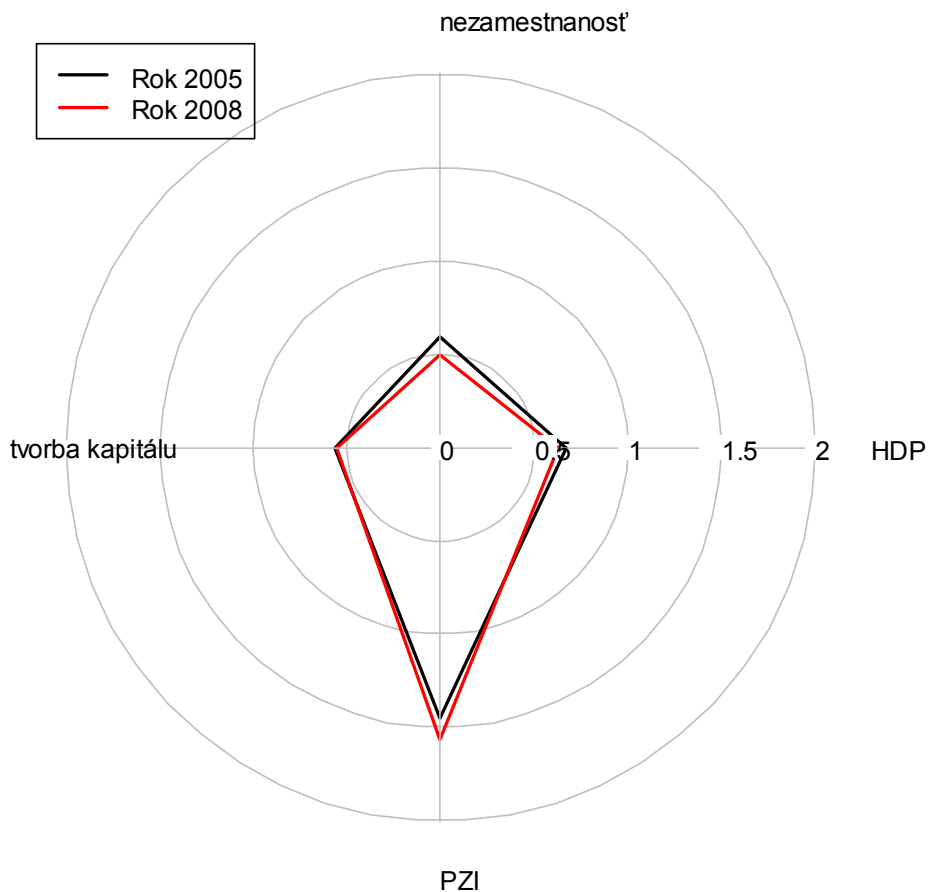
Na základe údajov v Tabuľke 2 je možné povedať, že rozdiely, respektíve nerovnosti medzi jednotlivými regiónmi SR sa zmierňujú v rámci troch sledovaných ukazovateľov, a to regionálny HDP na obyvateľa, miera nezamestnanosti a tvorba hrubého fixného kapitálu na obyvateľa. Najvýraznejšie sa regionálne disparity zmiernili v ukazovateli miera nezamestnanosti, čo je viditeľné na hodnotách Giniho koeficientu, ktorý v r. 2005 bol na úrovni 0,28 a v r. 2008 už dosahoval úroveň 0,24 a variačného koeficientu,

ktorý poklesol z hodnoty 0,59 na hodnotu 0,50. Pri ukazovateli regionálny HDP na obyvateľa a ukazovateli tvorba hrubého fixného kapitálu na obyvateľa sa regionálne disparity len mierne znížili. Prehlbovanie regionálnych disparít potvrdil Giniho ako aj variačný koeficient v ukazovateli príliv priamych zahraničných investícií na obyvateľa, čo je viditeľné na hodnotách Giniho koeficientu, ktorý v r. 2005 bol na úrovni 0,58 a v r. 2008 už dosahoval úroveň 0,60 a variačného koeficientu, ktorý stúpol z hodnoty 1,45 na hodnotu 1,57. Obrázok 1 a Obrázok 2 ilustrujú výsledky porovnania hodnôt Giniho a variačného koeficientu v rokoch 2005 a 2008 v rámci hodnotených ukazovateľov.



Obrázok 1: Pavučinový graf zobrazujúci výsledky Giniho koeficientu v rokoch 2005 a 2009

Zdroj: vlastné spracovanie



Obrázok 2: Pavučinový graf zobrazujúci výsledky variačného koeficientu v rokoch 2005 a 2009

Zdroj: vlastné spracovanie

Hodnotenie regionálnych disparít na základe Mincerovej rovnice príjmu

Ako nový prístup k analýze regionálnych disparít je možné využiť Mincerovu rovnicu príjmu, prostredníctvom ktorej je možné skúmať zmenu vplyvu vzdelania na príjem jednotlivca v regionálnom rámci. Tabuľka 3 a Tabuľka 4 prehľadným spôsobom uvádzajú mediánove odhady koeficientov jednoduchej Mincerovej rovnice príjmu v jednotlivých regiónoch (Bratislavský kraj, Západné, Stredné a Východné Slovensko) osobitne pre mužov a ženy v rokoch 2005 a 2008.

Tabuľka 3: Regresné koeficienty jednoduchej Mincerovej rovnice príjmu u mužov pre regióny SR

	Intercept	educ	exp	exp ²
Rok 2005				
Bratislavský kraj	10,9908 ***	0,0721 ***	0,03941 ***	-0,00096 ***
Západné Slovensko	11,0878 ****	0,0477 ***	0,03719 ***	-0,00084 ***
Stredné Slovensko	10,8074 ***	0,0639 ***	0,04366 ***	-0,00095 ***
Východné Slovensko	11,1318 ***	0,0465 ***	0,02902 ***	-0,00062 ***
Rok 2008				
Bratislavský kraj	8,2668 ***	0,0548 ***	0,01262 ***	-0,00026 .
Západné Slovensko	7,9331 ***	0,0638 ***	0,01953 ***	-0,00043 .
Stredné Slovensko	7,8468 ***	0,0720 ***	0,01462 **	-0,00032 **
Východné Slovensko	8,1568 ***	0,0506 ***	0,00930 *	-0,00022 *
Kódy významnosti	*** 0,001 ** 0,01 * 0,05 . 0,1			

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 4: Regresné koeficienty jednoduchej Mincerovej rovnice príjmu u žien pre regióny SR

	Intercept	educ	exp	exp ²
Rok 2005				
Bratislavský kraj	11,0848 ***	0,0472 ***	0,01994 ***	-0,00025 ***
Západné Slovensko	10,8897 ***	0,0531 ***	0,01621 ***	-0,00025 *
Stredné Slovensko	10,7436 ***	0,0595 ***	0,02114 ***	-0,00035 *
Východné Slovensko	10,7072 ***	0,0651 ***	0,01611 ***	-0,00024 .
Rok 2008				
Bratislavský kraj	8,2846 ***	0,0453 ***	-	-
Západné Slovensko	7,7288 ***	0,0616 ***	0,00609 ***	-
Stredné Slovensko	7,5979 ***	0,0708 ***	0,0076 ***	-
Východné Slovensko	7,6511 ***	0,0622 ***	0,0092 ***	-
Kódy významnosti	*** 0,001 ** 0,01 * 0,05 . 0,1			

Zdroj: vlastné spracovanie

V roku 2008 v porovnaní s rokom 2005 je možné pozorovať v regiónoch Západné, Stredné a Východné Slovensko rastúci trend výnosnosti vzdelania, pričom trend výnosnosti vzdelania v regióne Bratislavský kraj je klesajúci. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že rozdiely, resp. nerovnosti medzi jednotlivými regiónmi SR sa vo výnosnosti investícií do vzdelania zmiernujú.

Na základe údajov v tabuľkách je možné konštatovať, že aj keď je úroveň príjmov v Bratislavskom kraji vyššia v porovnaní s ostatnými regiónmi, regresné koeficienty výnosnosti investícií do vzdelania sú v tomto regióne na nižšej úrovni, tzn., že výnosnosť vzdelania rastie pomalšie ako v iných regiónoch, čím sa znižujú regionálne disparity.

Záver

Na základe vykonanej analýzy je možné tvrdiť, že za sledované obdobie sa na Slovensku podarilo zmierniť regionálne disparity medzi jednotlivými regiónmi, a to v ukazovateli regionálny HDP na obyvateľa, miera nezamestnanosti a tvorba hrubého fixného kapitálu na obyvateľa. Ďalej je možné konštatovať, že regionálne disparity sa v ukazovateli príliv priamych zahraničných investícií na obyvateľa v rámci sledovaného obdobia prehlbovali.

Zároveň je možné tvrdiť, že regionálne disparity sa znižujú aj vo výnosnosti investícií do vzdelania. Keď porovnávame vývoj medzi rokmi, je možné pozorovať, že regresné koeficienty sa menia v roku 2008 oproti roku 2005 vždy v prospech ostatných regiónov a v neprospech Bratislavského kraja, čo znamená znižovanie regionálnych disparít. Zároveň trend znižovania regionálnych disparít je možné pozorovať na výnosnosti vzdelania. Výnosnosť vzdelania je nižšia v Bratislavskom kraji v porovnaní s ostatnými regiónmi, čo znamená, že výnosnosť vzdelania v tomto regióne rastie pomalšie ako v iných regiónoch.

Bratislavský kraj má výhodu v tom, že má rozvinutú infraštruktúru a jeho súčasťou je hlavné mesto Bratislava, ktoré je centrom politického, ekonomického a

kultúrneho života na Slovensku a to mu ponúka nemerateľné výhody oproti ostatným regiónom. Len pripomenieme, že v tomto regióne je zastúpenie osôb s najvyšším ukončeným vysokoškolským vzdelaním najvyššia spomedzi analyzovaných regiónov. Uvedené je potrebné vnímať v širšom kontexte trendu migrácie vysoko kvalifikovaného obyvateľstva do Bratislavského regiónu, kde sú vyššie mzdy. Týmto mechanizmom vyrovnávania rozdielov nastáva proces konvergencie regiónov SR. Presná interpretácia uvedenej skutočností by si zaslúžila hlbšiu analýzu ďalších faktorov vplývajúcich na nižšiu hodnotu vzdelania na trhu práce v tomto regióne.

Summary

Based on the realized analysis, we can conclude that region disparities in the Slovak Republic have been diminished within the parameters such as the regional GDP per capita, the unemployment rate and the creation of the gross fixed capital per capita over the given period. Secondly, the regional disparities connected with the foreign direct investments have risen.

Moreover, the regional disparities also decrease considering the return to investments in the education. When comparing the interyearly development, a change in the regression coefficients from a year 2005 to 2008 in favour of all other regions except for the Bratislava one is observable. This means the lessening of the disparities. The same trend is visible on the return to education. It is lower in the Bratislava region in comparison to the rest of the Slovak Republic that means the slower increase of the returns to education in this particular region.

The Bratislava region has an advantage of the developed infrastructure and includes the capital city Bratislava which is the political, economic and cultural centre of the Slovak republic. This status offers the unmeasurable benefits. The number of the university graduates in this region is the highest one of all the regions. The above mentioned facts need to be perceived in the context of the migration of the highly qualified labor force of the Bratislava region connected with the higher

wages. This mechanism of the smoothing the differences leads to the convergence process of the Slovak regions. An exact interpretation of the situation would need an analysis of the further factors influencing the lower value of education on the labor market in this region.

Literatúra

- [1] EUROPEAN COMMISSION. 2010. Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Communication NO COM (2010) 2020. Brussels : European Commission.
- [2] BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. 2002. Teorie regionálního rozvoje - nástin, kritika, klasifikace. Praha : Karolinum, 2002. 211 s. ISBN 80-246-0384-5.
- [3] BUČEK, M., GERULOVÁ, L. 2008. Regionálna konvergencia resp. divergencia na pozadí teoretických koncepcií. [online]. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2008. [cit 2009-25-10]. Dostupné na internete: <http://disparity.vsb.cz/sbornik_html/pdf/Sbornik%20regdis_2008.pdf>.
- [4] HECKMAN, J., LOCHNER, L. J., TODD, P. E. 2003. Fifty Years of Mincer Earnings Regressions. [online]. Working Paper 9732, Cambridge: National Bureau of Economic Research, Máj, 2003. [cit. 2010-18-09]. Dostupné na internete: <<http://www.nber.org/papers/w9732.pdf>>.
- [5] HUDEC, O. 2007. Regionálne inovačné systémy. Košice : Ekonomická fakulta Technickej univerzity, 2007. 198 s. ISBN 978-80-8073-964-5.
- [6] KROPKOVÁ, Z., SOJKOVÁ, Z. 2008. Skúmanie regionálnych disparít v rámci nových členských krajín Európskej únie. In: Acta oeconomica et informatica 1. 2008. č.1 s. 10-14.
- [7] KULHÁNEK, L. 2007. Rozvoj regionu v teorii učících se regionů. [online]. In: 2nd Central European Conference in Regional Science, 2007. [cit. 2011-05-12]. Dostupné na internete: <<http://eurolocal.info/sites/default/files/Kulhanek.pdf>>.
- [8] KUTSCHERAUER, A. 2007. Regionální disparity – working papers- východiska regionálních disparit v územním rozvoji ČR. [online]. Ostrava : VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2007. [cit. 2009-25-10]. Dostupné na internete: <http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/wp_1.pdf>. ISSN 1802-9450.
- [9] MATLOVIČ, R., KLAMÁR, R., MATLOVIČOVÁ, K. 2008. Vývoj

regionálnych disparít začiatkom 21. storočia na Slovensku vo svetle vybraných indikátorov [online]. In: Regionální studia / Czech Regional Studies, recenzovaný vědecký časopis, 02/2008, s. 2–12. ISSN 1803-1471. [cit. 2010-4-30]. Dostupné na internete: <http://www.fhvp.unipo.sk/~matlovicova/matlovicova_regionalni_studie.pdf>.

[10] MINCER, J. 1958. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4):281-302.

[11] MINCER, J. A. 1974. *Schooling, Experience, and Earnings*. New York : National Bureau of Economic Research. 152 p. ISBN: 0-87014-265-8.

[12] NOVOTNÝ, J., NOSEK, V. 2006. Regionální dimenze sociálně-ekonomických nerovností v Česku: pojetí, měření, empirie. [online]. In: Sborník příspěvku z XXL sjezdu České geografické společnosti. České Budějovice. s. 1–9. [cit. 2010-11-13]. Dostupné na internete: <http://web.natur.cuni.cz/~nosek6/admin/volne/CB_conf.pdf>.

[13] RAJČÁKOVÁ, E. 2009. Regionálny rozvoj a regionálna politika Európskej únie a Slovenska. Bratislava : UK, 2009. 136 s. ISBN 978-80-89317-09-07.

[14] SHARP, M. 1998. Competitiveness and cohesion - are the two compatible? In *Research Policy*. 1998, roč. 27, č. 6, s. 569-588.

[15] SLOBODA, D. 2006. Slovensko a regionálne rozdiely – teórie, regióny, indikátory, metódy. [online]. Bratislava : Konzervatívny inštitút M. R. Štefánika, 2006. [cit. 2009-08-11]. Dostupné na internete: <http://www.konzervativizmus.sk/upload/pdf/Slovensko_a_regionalne_rozdiely.pdf>.

[16] SUCHÁČEK, J. 2008. Regionální nerovnosti v teoretickém kontextu. [online]. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2008. [cit. 2009-25-10]. Dostupné na internete:<http://disparity.vsb.cz/sbornik_html/pdf/Sbornik%20regdis_2008.pdf>.

[17] ŠÚ SR. 2006. EU SILC 2005, UDB verzia 12/07/2006 [databáza s mikróúdajmi]. Bratislava: Štatistický úrad SR.

[18] ŠÚ SR. 2009. EU SILC 2008, UDB verzia 10/09/2009 [databáza s

mikroúdajmi]. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2009.

[19] ŠÚ SR. 2010. EU SILC 2009 : Zisťovanie o príjmoch a životných podmienkach domácností v SR. Bratislava : Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2010. 74 s. ISBN 978-80-89358-76-2.

[20] ŠÚ SR. 2011. EU SILC: Vybrané ukazovatele – metodické vysvetlivky. [online]. Bratislava: Štatistický úrad SR. [cit. 2011-03-08]. Dostupné na: <<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=7539>>.

Príloha A - Klasifikácia ISCED 1997 a premenná roky vzdelávania

Tabuľka A: Klasifikácia ISCED 1997 a prisúdenie rokov vzdelávania jednotlivým stupňom vzdelania

Kód	Úroveň vzdelania	Obvyklý vek		Obvyklá dĺžka trvania	educ
	Názov	vstupu	výstupu		
0	ISCED 0 Predprimárne vzdelanie Materská škola	3	6	3	0
1	ISCED 1 Primárne vzdelanie Prvý stupeň základnej školy	6	11	5	4
2	ISCED 2 – A B C Nižšie sekundárne vzdelanie Druhý stupeň základnej školy	11	15	4	8,5
3	ISCED 3– A B C Vyššie sekundárne vzdelanie Gymnázium, stredné odborné školy	15	19	4	12,5
4	ISCED 4– A B C Postsekundárne, neterciárne vzdelanie, Pomaturitné štúdium (vyššie odborné školy)	19+	20+	1	14
5	ISCED 5– A B Terciárne vzdelanie (1. stupeň) Vysoké školy	19+	24+	5	18
6	ISCED 6 Terciárne vzdelanie (2. stupeň) Doktorandské štúdium	24+	27+	3+	21

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky