

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Regionální disparity v zemích Visegrádské skupiny

Bc. Lenka Reifová

Diplomová práce
2018

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lenka Reifová**
Osobní číslo: **E16644**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Regionální rozvoj: Bezpečnost regionu**
Název tématu: **Regionální disparity v zemích Visegrádské skupiny**
Zadávací katedra: **Ústav regionálních a bezpečnostních věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce upne svoji pozornost na problematiku regionálních disparit, jejichž usměrňování je jedním z ústředních dlouhodobých a stále aktuálních cílů regionální politiky EU. Z teritoriálního hlediska se práce zaměří na regiony zemí Visegrádské skupiny. Statistická analýza ekonomických indikátorů bude podkladem pro měření a hodnocení regionálních disparit. Cílem práce bude posoudit rozsah a vývoj regionálních disparit v zemích Visegrádské skupiny.

Osnova:

- Teoretické vymezení problematiky regionálních disparit.
- Měření regionálních disparit - základní přístupy a indikátory.
- Analýza vývoje regionálních disparit v zemích Visegrádské skupiny.
- Vyhodnocení výsledků a formulace závěrů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace. Praha: Karolinum, 2011. 342 s. ISBN 978-80-246-1974-3.

ČADIL, J. Regionální ekonomie: teorie a aplikace. Praha: C.H. Beck, 2010. 152 s. ISBN 978-80-7400-191-8.

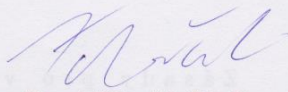
JENÍČEK, V. Vyvážený rozvoj: na globální a regionální úrovni. Praha: C.H. Beck, 2010. 132 s. ISBN 978-80-7400-195-6.

MCCANN, P. Modern urban and regional economics. Oxford: Oxford University Press, 2013. 408 s. ISBN 978-0-19-958200-6.

STIERLE-VON SCHUTZ, U. Regional economic policy in Europe: new challenges for theory, empirics and normative interventions. Cheltenham: Edward Elgar, 2008. 262 s. ISBN 978-1-84844-038-8.

WOKOUN, R. Regionální rozvoj: (výchozí regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování). Praha: Linde, 2008. 475 s. ISBN 978-80-7201-699-0.

Vedoucí diplomové práce:


Ing. Pavel Zdražil, Ph.D.

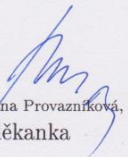
Ústav regionálních a bezpečnostních věd

Datum zadání diplomové práce:

1. září 2017

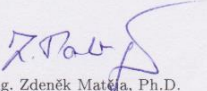
Termín odevzdání diplomové práce:

30. dubna 2018


doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.

děkanka

L.S.


Ing. Zdeněk Matějka, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27. 4. 2018

Bc. Lenka Reifová

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Ing. Pavlu Zdražilovi, Ph.D. za vstřícný přístup, odborné vedení i cenné rady při zpracování této diplomové práce.

ANOTACE

Tato diplomová práce se zaměřuje na problematiku regionálních disparit, jejichž usměrňování je jedním z ústředních, dlouhodobých a stále aktuálních cílů regionální politiky EU. Cílem práce je posoudit rozsah a vývoj regionálních disparit v zemích Visegrádské skupiny. Analýza regionálních disparit je provedena na úrovni jednotek NUTS 2 za pomoci přístupů sigma a beta konvergence. Rozsah a vývoj regionálních disparit je zkoumán na úrovni hrubého domácího produktu, disponibilního příjmu domácností, dlouhodobé nezaměstnanosti, terciárního vzdělání a výdajů na výzkum a vývoj. Práce prokázala, jak složitá tato problematika ve skutečnosti je, neboť provedená analýza poukazuje na odlišnost výsledků v závislosti na aplikovaném přístupu. Prostřednictvím analýzy byl zároveň identifikován poměrně značný vliv regionů hlavních měst na rozsah regionálních disparit.

KLÍČOVÁ SLOVA

Visegrádská skupina, region, regionální disparity, konvergence

TITLE

Regional disparities in the Visegrad Group countries

ANNOTATION

This diploma thesis focuses on the issue of regional disparities, as it is one of the main, long-term and still up-to-date aims of the EU's regional policy. The aim of this thesis is to assess the extent and development of regional disparities in the Visegrad Group countries. The analysis of regional disparities is carried out at the level of NUTS 2 regions using the approaches of sigma and beta convergence. The extent and development of regional disparities is examined at the level of gross domestic product, disposable income of households, long-term unemployment, tertiary education, and expenditure on research and development. This thesis demonstrated how complex this issue really is, as the analysis shows different results depending on the applied approach. The analysis also identified relatively high influence of the capital regions on the extent of regional disparities.

KLÍČOVÁ SLOVA

Visegrad Group, region, regional disparities, convergence

OBSAH

ÚVOD	13
1 TEORETICKÉ VYMEZENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT	15
1.1 Region	15
1.1.1 Klasifikace regionů	16
1.1.2 Regiony dle klasifikace NUTS.....	17
1.2 Regionální rozvoj a regionální politika	19
1.3 Regionální politika EU.....	21
1.4 Regionální politika EU a její vztah k zemím V4	24
1.5 Regionální disparity	26
1.5.1 Klasifikace regionálních disparit.....	29
1.6 Visegrádská skupina.....	33
2 PŘÍSTUPY K MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT	37
2.1 Konvergence	37
2.1.1 Sigma konvergence	38
2.1.2 Beta konvergence	39
2.2 Další metody hodnocení regionálních disparit.....	41
3 ANALÝZA VÝVOJE REGIONÁLNÍCH DISPARIT V ZEMÍCH V4.....	43
3.1 Hrubý domácí produkt	45
3.1.1 Sigma konvergence ukazatele HDP	45
3.1.2 Beta konvergence ukazatele HDP	48
3.2 Disponibilní příjem domácností	50
3.2.1 Sigma konvergence disponibilního příjmu domácností	51
3.2.2 Beta konvergence disponibilního příjmu domácností	54
3.3 Dlouhodobá nezaměstnanost.....	56
3.3.1 Sigma konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti	57
3.3.2 Beta konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti	59
3.4 Terciární vzdělání.....	62
3.4.1 Sigma konvergence terciárního vzdělání	62
3.4.2 Beta konvergence terciárního vzdělání	65
3.5 Výzkum a vývoj	67
3.5.1 Sigma konvergence ukazatele GERD	68

3.5.2	Beta konvergence ukazatele GERD	71
3.6	Shrnutí výsledků analýzy	74
ZÁVĚR	78
POUŽITÁ LITERATURA	82
SEZNAM PŘÍLOH	86

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Klasifikace NUTS podle počtu obyvatel.....	17
Tabulka 2 NUTS 2 regiony zemí V4 a jejich kódové označení	18
Tabulka 3 Ekonomická úroveň členských zemí EU (2000–2016).....	22
Tabulka 4 Rozpočet fondů EU pro období 2014–2020 určený státům V4 (v mil. eur)	26
Tabulka 5 Sociální sféra výskytu regionálních disparit	30
Tabulka 6 Ekonomická sféra výskytu regionálních disparit	31
Tabulka 7 Územní sféra výskytu regionálních disparit	32
Tabulka 8 Výsledky analýzy sigma a beta konvergence regionů V4.....	74
Tabulka 9 Výsledky analýzy sigma a beta konvergence regionů V4 (bez regionů hlavních měst).....	75

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 HDP na obyvatele regionů V4 k hodnotě průměrného HDP na obyvatele EU-28 za rok 2016 (v %)	25
Obrázek 2 Mapa zemí V4	34
Obrázek 3 Rozdělení kvadrantů v lineárním regresním modelu	44
Obrázek 4 HDP na obyvatele v PPS v regionech V4	45
Obrázek 5 Vývoj regionální variability HDP v zemích V4	46
Obrázek 6 Sigma konvergence HDP regionů V4	46
Obrázek 7 Vývoj regionální variability HDP v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)	47
Obrázek 8 Sigma konvergence HDP regionů V4 (bez regionů hlavních měst)	48
Obrázek 9 Beta konvergence HDP regionů V4 (2000–2016)	49
Obrázek 10 Beta konvergence HDP regionů V4 (2000–2016, bez regionů hlavních měst)	49
Obrázek 11 Disponibilní příjem domácností na obyvatele v PPS v regionech V4	51
Obrázek 12 Vývoj regionální variability disponibilního příjmu v zemích V4	52
Obrázek 13 Sigma konvergence disponibilního příjmu regionů V4	52
Obrázek 14 Vývoj regionální variability disponibilního příjmu v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)	53
Obrázek 15 Sigma konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (bez regionů hlavních měst)	53
Obrázek 16 Beta konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (2000–2015)	54
Obrázek 17 Beta konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (2000–2015, bez regionů hlavních měst)	55
Obrázek 18 Dlouhodobá nezaměstnanost v % aktivní populace v regionech V4	56
Obrázek 19 Vývoj regionální variability nezaměstnanosti v zemích V4	57
Obrázek 20 Sigma konvergence nezaměstnanosti regionů V4	58
Obrázek 21 Vývoj regionální variability nezaměstnanosti v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)	58
Obrázek 22 Sigma konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (bez regionů hlavních měst)	59
Obrázek 23 Beta konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (2000–2015)	60
Obrázek 24 Beta konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (2000–2015, bez regionů hlavních měst)	60
Obrázek 25 Terciární vzdělání ve věkové skupině 25–64 let v % v regionech V4	62

Obrázek 26 Vývoj regionální variability terciárního vzdělání v zemích V4.....	63
Obrázek 27 Sigma konvergence terciárního vzdělání regionů V4.....	63
Obrázek 28 Vývoj regionální variability terciárního vzdělání v zemích V4 (bez regionů hlavních měst).....	64
Obrázek 29 Sigma konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (bez regionů hlavních měst)	64
Obrázek 30 Beta konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (2000–2016).....	65
Obrázek 31 Beta konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (2000–2016, bez regionů hlavních měst).....	66
Obrázek 32 GERD na obyvatele v PPS v regionech V4.....	68
Obrázek 33 Vývoj regionální variability GERD v zemích V4.....	69
Obrázek 34 Sigma konvergence GERD regionů V4.....	69
Obrázek 35 Vývoj regionální variability GERD v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)..	70
Obrázek 36 Sigma konvergence GERD regionů V4 (bez regionů hlavních měst)	71
Obrázek 37 Beta konvergence GERD regionů V4 (2001–2015).....	72
Obrázek 38 Beta konvergence GERD regionů V4 (2001–2015, bez regionů hlavních měst)	72

SEZNAM ZKRATEK

CF	Fond soudržnosti (Cohesion Fund)
ČR	Česká republika
CZ	Česká republika (klasifikace regionů NUTS)
EAFRD	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
EMFF	Evropský námořní a rybářský fond
ERDF	Evropský fond pro regionální rozvoj
ESF	Evropský sociální fond
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
EU	Evropská unie
GERD	Výdaje na výzkum a vývoj
GIS	Geografický informační systém
HDP	Hrubý domácí produkt
HNP	Hrubý národní příjem
HU	Maďarsko
NATO	Severoatlantická aliance
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek
PL	Polsko
PPS	Standard kupní síly
SK	Slovensko
V4	Visegrádská skupina (Visegrádská čtyřka)
YEI	Iniciativa na podporu zaměstnanosti mladých lidí

ÚVOD

Tato diplomová práce upne svoji pozornost na poměrně hojně diskutovanou problematiku regionálních disparit. Zájem o tuto tematiku nesahá příliš hluboko do historie, avšak v současné době je na oblast regionálního rozvoje a s ním souvisejících regionálních disparit směřována stále větší pozornost. Především na úrovni Evropské unie (EU) je téma regionálních disparit velice aktuální a jejich usměrňování patří mezi ústřední a dlouhodobé cíle regionální politiky EU. S postupným rozšiřováním členské základny EU, která v současné době integruje již 28 evropských zemí, a zejména pak s přistoupením postkomunistických zemí střední a východní Evropy docházelo ke zvyšování meziregionálních rozdílů napříč členskými státy. Za účelem usměrňování regionálních disparit byla na úrovni EU vyvinuta politika hospodářské a sociální soudržnosti fungující na principu solidarity, kdy rozvinuté státy přispívají na rozvoj těch chudších. Jak uvádí Evropská komise (2017h), „*cílem ekonomické a sociální soudržnosti, který v roce 1986 definoval Jednotný evropský akt, je snižování rozdílů mezi různými regiony a eliminace zaostalosti nejvíce znevýhodněných regionů*“. Nástrojem pro aplikaci této politiky jsou zejména tzv. Evropské strukturální a investiční fondy, prostřednictvím kterých jsou distribuovány finanční prostředky do jednotlivých, především pak méně rozvinutých, regionů EU. Tyto finanční prostředky směřují zejména do regionů NUTS 2, přičemž za méně rozvinuté regiony jsou obecně považovány země střední a východní Evropy. Vzhledem ke zmíněným poznatkům se tato práce zaměří na analýzu regionů NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny, jakožto zástupce střední a východní Evropy, kam jsou směřovány nemalé finanční prostředky právě za účelem vyrovnávání rozdílů mezi regiony.

V souvislosti s regionálním rozvojem a regionálními disparitami je frekventovaně skloňovaným pojmem konvergence. Mezi ekonomy a tvůrci regionálních politik panují nekonečné debaty, zda regionální disparity mají obecně tendenci spíše konvergovat, tedy snižovat se, či naopak divergovat – zvyšovat. V průběhu času bylo představeno velké množství teorií regionálního rozvoje, v jejichž rámci je vyvíjena snaha objasnit vznik a chování regionálních disparit. Mezi některými uznávanými odborníky obecně panuje shoda, že regionální rozdíly mají tendenci se snižovat (konvergovat) spíše v dlouhém období, zatímco v počátečních fázích rozvoje naopak převažuje divergence. Jedná se však o velmi komplexní problém, kdy existuje nesčetné množství faktorů, které je nutné při určování tendence ve vývoji disparit zvažovat. Názory na toto téma jsou značně polarizované a dosud nebyl o převažující tendenci disparit učiněn obecně uznávaný závěr.

Cílem této diplomové práce je posoudit rozsah a vývoj regionálních disparit v zemích Visegrádské skupiny. K naplnění definovaného cíle budou prostřednictvím statistické analýzy měřeny a hodnoceny regionální rozdíly z pohledu přístupů sigma a beta konvergence. Potenciální konvergence regionů, tedy snižování meziregionálních rozdílů, bude sledována celkem na pěti úrovních, kdy bude zkoumána tendence vývoje indikátorů na úrovni hrubého domácího produktu, disponibilního příjmu domácností, dlouhodobé nezaměstnanosti, terciárního vzdělání a výdajů na výzkum a vývoj. Rozsah a vývoj meziregionálních rozdílů bude z teritoriálního hlediska zkoumán na úrovni regionů NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny.

V rámci dosažení definovaného cíle se diplomová práce zaměří na zodpovězení výzkumné otázky: **Jaká je tendence vývoje regionálních disparit na území Visegrádské skupiny?** Pro potřebu zodpovězení této otázky byly odvozeny 2 hypotézy, které budou v práci ověřovány.

- **Hypotéza 1: Z pohledu přístupu beta konvergence se regionální disparity snižují.**

Hypotéza 1 bude přijata, jestliže z pohledu beta konvergence bude alespoň u čtyř z pěti indikátorů prokázána konvergence mezi všemi regiony NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny.

- **Hypotéza 2: Z pohledu přístupu sigma konvergence se regionální disparity snižují.**

Hypotéza 2 bude přijata, jestliže z pohledu sigma konvergence bude alespoň u čtyř z pěti indikátorů prokázána konvergence mezi všemi regiony NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny.

1 TEORETICKÉ VYMEZENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT

V následující kapitole bude nastíněna literární rešerše týkající se problematiky regionálních disparit a Visegrádské skupiny (V4). Ze všeho nejdříve je však na místě definovat některé základní pojmy úzce spjaté s problematikou regionálních disparit, především se jedná o následující:

- region,
- regionální rozvoj,
- regionální politika,
- regionální politika EU a její nástroje,
- regionální disparity.

1.1 Region

Pojem region, jak uvádí Malinovský a Sucháček (2006, s. 641–642), pochází z latinských slov „*regio*“ a „*regionis*“, které původně vyjadřovaly směr přímého pohybu a charakterizovaly určité území větší velikosti, které je vymezeno hranicí a vyznačuje se různorodými oblastmi činnosti. Stejskal a Kovárník (2009, s. 20) uvádí, že „*region může být subnárodním celkem – část jednoho státu nebo jednoho národního hospodářství oddělená od ostatních oblastí formálními hranicemi a obvykle s nimi spojená ekonomickými bariérami*“. Dále také tito autoři na region nahlíží jako na „*území s definovanými prvky, v němž existuje specifická funkční a související infrastruktura a prosazuje se společný zájem na rozvoji regionu a na zlepšení blahobytu občanů*“.

Ze systémového hlediska nahlíží na region Hudec (2009, s. 20), který jej definuje jako otevřený, dynamický a organický systém. Dle tohoto autora je region složitým prostorovým otevřeným dynamickým systémem s velkým počtem prvků různé kvality a hustými vazbami. Autor dále specifikuje, že region má své měnící se vstupy, výstupy a vazby s okolím (otevřený systém), odráží změny stavu, struktury a řízení v čase (dynamický systém) a má schopnost adaptace na měnící se podmínky z hlediska jeho fungování, struktury a zdokonalování se (organický systém).

Dle GaREP¹ (2011) je regionem obecně územní celek vyčlenitelný z širšího území na základě určitých kritérií, a to pro konkrétní účel či funkci. Malinovský a Sucháček (2006,

¹ GaREP, spol. s r.o. působí v oblasti regionálního rozvoje, její specializací je tvorba rozvojových dokumentů pro kraje, obce a další typy regionů. Regionálnímu rozvoji se věnuje i v teoretické rovině řešením výzkumných úkolů pro vybraná ministerstva.

s. 642) dále dodávají, že všeobecně akceptovaná definice tohoto pojmu dosud nebyla formulována, neboť pro různé účely lze regiony definovat různě. Z uvedených literárních podkladů lze tedy dojít k závěru, že pojem region je možné definovat mnoha způsoby a dosud nebyla vybrána jediná definice, která by sloužila k obecnému popisu tohoto pojmu.

1.1.1 Klasifikace regionů

Regiony mohou být členěny dle různých kritérií a v literatuře je možné nalézt těchto klasifikací nepřehledné množství. Stejskal a Kovárník (2009, s. 21) vyzdvihují jejich členění na **přírozené** a **administrativní**; přírozený region je územní celek, který je relativně vztahově uzavřený s územní dělbou funkcí mezi jádrem a zázemím, zatímco administrativní region je uměle vytvořený za účelem výkonu veřejné správy a mnohdy tak neodpovídá skutečným vztahům a procesům. Skokan (2003, s. 11–12) uvádí dvě kritéria ve vztahu k ohraničení regionů – kritérium **homogenity** a **funkčnosti**, na jejichž základě vymezuje několik typů regionů:

- **homogenní region**, jenž se vyznačuje podobnými vnitřními charakteristikami vyjádřenými prostřednictvím různých indikátorů (např. míra nezaměstnanosti);
- **heterogenní region**, charakteristický nerovnoměrnou vnitřní strukturou a funkční specializací některých částí, což zapříčiňuje vznik růstových pólů a periferních oblastí;
- **funkční region**, typický velkou vzájemnou závislostí území (např. dojížděka za prací).

Maier a Tödtling (1998, s. 31) člení regiony na tři prostorové útvary odlišné od státní svrchovanosti, a to **subnacionální**, **supranacionální** a **transnacionální**. Za subnacionální region je dle autorů považována část území jednoho státu, supranacionální území představuje seskupení určitého počtu států a region ve smyslu transnacionálního území zahrnuje část území dvou či více států.

Dle Malinovského a Sucháčka (2006, s. 643) lze na region nahlížet z mnoha různých perspektiv a uvádí tak další klasifikaci regionů:

- **hospodářský** (ekonomický) region, který je považován za území, ve kterém se samosprávné subjekty spojily za účelem splnění společných cílů či záměrů;
- **správní region**, který je územně správním celkem vytvořeným za účelem výkonu veřejné správy;
- **problémový region**, což je území potýkající se s nenaplněnou mírou uspokojování potřeb obyvatelstva a ztíženou adaptabilitou na působení tržních mechanismů, což má za následek jeho hospodářské a sociální zaostávání.

1.1.2 Regiony dle klasifikace NUTS

V úvodu této diplomové práce bylo zmíněno, že analýza regionálních disparit v zemích V4 bude provedena na úrovni jednotek NUTS 2, tudíž je žádoucí tuto klasifikaci více přiblížit.

Malinovský a Sucháček (2006, s. 512) uvádějí, že z důvodu účinnosti a vyšší míry aplikovatelnosti prostorové politiky na evropské úrovni bylo nutné účelově vymezit subnacionální územní jednotky, proto tedy Evropský statistický úřad (Eurostat) v roce 1988 zavedl již zmíněnou klasifikaci regionů NUTS (z francouzského *Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*, tedy Nomenklatura územních statistických jednotek). Účelem NUTS je dle Skokana (2003, s. 13) především následující:

- sběr, příprava a harmonizace regionálních statistik členských států EU;
- sociálně-ekonomická analýza regionů a stanovení dopadů regionální politiky EU;
- směřování zásahů regionální politiky dle cílů strukturální politiky při poskytování pomoci ze strukturálních fondů.

Malinovský a Sucháček (2006, s. 512–513) uvádějí, že pro vymezení NUTS je vedle již existujících územně správních jednotek nutné vycházet i z jejich skladebnosti (tzn. vyšší jednotky jsou tvořeny určitým počtem jednotek nižších) a velikosti ve vztahu k praxi platné v EU. Za účelem určité unifikace velikosti regionů bylo vydáno nařízení EU, které doporučuje minimální a maximální počet obyvatel pro dané úrovně NUTS, viz tabulka 1.

Tabulka 1 Klasifikace NUTS podle počtu obyvatel

Úroveň	Minimální počet obyvatel	Maximální počet obyvatel
NUTS 1	3 000 000	7 000 000
NUTS 2	800 000	3 000 000
NUTS 3	150 000	800 000

Zdroj: vlastní zpracování dle Evropská unie (2003)

Regionální politika EU je primárně zaměřena na regiony úrovně NUTS 2, které bylo v některých, převážně menších, státech nutné uměle vytvořit. Jak uvádí Wokoun et al. (2008, s. 405), jejich vznik byl zapříčiněn potřebou koordinovat a realizovat hospodářskou a sociální politiku soudržnosti, která spočívá především v možnosti využívat finanční prostředky ze strukturálních fondů Evropských společenství. Přestože jsou NUTS 2 ve většině případů spíše formální statistické a plánovací regiony, bude analýza zaměřena právě na jednotky této úrovně, neboť země V4 jsou významnými příjemci finančních zdrojů alokovaných na realizaci regionální politiky EU, a proto je na místě se ptát, jak se to na disparitách právě na této úrovni

projevuje. Následující tabulka 2 uvádí kódová označení pro jednotky NUTS 2 v zemích V4, která budou využita především při grafickém znázornění výsledků analýz v kapitole 3.

Tabulka 2 NUTS 2 regiony zemí V4 a jejich kódové označení

ČESKÁ REPUBLIKA	Kód	MAĎARSKO	Kód
Praha	CZ01	Közép-Magyarország	HU10
Střední Čechy	CZ02	Közép-Dunántúl	HU21
Jihozápad	CZ03	Nyugat-Dunántúl	HU22
Severozápad	CZ04	Dél-Dunántúl	HU23
Severovýchod	CZ05	Észak-Magyarország	HU31
Jihovýchod	CZ06	Észak-Alföld	HU32
Střední Morava	CZ07	Dél-Alföld	HU33
Moravskoslezsko	CZ08		
POLSKO	Kód	SLOVENSKO	Kód
Łódzkie	PL11	Bratislavský kraj	SK01
Mazowieckie	PL12	Západné Slovensko	SK02
Małopolskie	PL21	Stredné Slovensko	SK03
Śląskie	PL22	Východné Slovensko	SK04
Lubelskie	PL31		
Podkarpackie	PL32		
Świętokrzyskie	PL33		
Podlaskie	PL34		
Wielkopolskie	PL41		
Zachodniopomorskie	PL42		
Lubuskie	PL43		
Dolnośląskie	PL51		
Opolskie	PL52		
Kujawsko-Pomorskie	PL61		
Warmińsko-Mazurskie	PL62		
Pomorskie	PL63		

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017b)

Z uvedené tabulky 2 lze vidět, že počet regionů NUTS 2 je v zemích V4 rozdílný, což je samozřejmě způsobeno velikostí jednotlivých států společně s kritérii stanovenými pro tuto úroveň jednotek (viz tabulka 1). Mapy rozdělení území států V4 na regiony NUTS 2 jsou obsaženy v příloze A–D. Lze očekávat, že především vyspělé metropolitní regiony budou vytvářet značné meziregionální rozdíly. Tento předpoklad bude možné zhodnotit na základě výsledků analýzy zvolených indikátorů v kapitole 3.

1.2 Regionální rozvoj a regionální politika

V této podkapitole bude pozornost zaměřena na pojmy regionální rozvoj a regionální politika, které s problematikou regionálních disparit velmi úzce souvisí.

Regionální rozvoj popisuje Skokan (2003, s. 21) jako komplex procesů, které probíhají uvnitř složitého systému regionů a přispívají k pozitivním změnám v sociálně ekonomické situaci regionu a je uplatňován prostřednictvím regionální politiky. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (2006, s. 5) má pro regionální rozvoj vlastní definici, podle níž jde o „*růst socioekonomického a environmentálního potenciálu a konkurenceschopnosti regionů vedoucí ke zvyšování životní úrovně a kvality života jejich obyvatel. V tomto ohledu jde o dynamický a vyvážený rozvoj regionální struktury příslušného územního celku a jeho částí (regionů, mikroregionů) a odstraňování, popřípadě zmírňování regionálních disparit.*“

Dle Wokouna et al. (2008, s. 11–12) lze na regionální rozvoj nahlížet ve dvou základních přístupech; tím prvním je přístup **praktický**, který regionální rozvoj chápe jako lepší využívání a zvyšování potenciálu daného území v důsledku prostorové optimalizace socioekonomických aktivit a využití přírodních zdrojů; druhým přístupem je pak **akademický**, často nazývaný jako regionalistika, kdy je na regionální rozvoj nazíráno jako na aplikaci nauk k řešení jevů, procesů a vztahů v daném území, které jsou ovlivňovány přírodně-geografickými, ekonomickými a sociálními podmínkami v regionu. Dle Wokouna et al. (2008, s. 11–12) tedy z charakteristiky těchto dvou přístupů plyne, že: „*akademické pojetí regionálního rozvoje vytváří pro regionální politiku poznatky, které jsou následně využity pro praktické pojetí regionálního rozvoje.*“

Vzhledem k rozdílným historickým, geografickým, sociálně-ekonomickým a společenským podmínkám jsou regiony vybaveny různým startovacím kapitálem, kvalitou lidského potenciálu, infrastrukturou a dle toho probíhá i jeho růst a rozvoj. Přirozeně se tak objevují rozdíly mezi jednotlivými regiony, tzv. regionální disparity, na které následně reaguje regionální politika. Jejím prvořadým cílem je vytváření podmínek pro snižování těchto disparit nebo pro zmírňování nadměrných rozdílů ve vývoji jednotlivých regionů; tím se snaží přispívat ke konkurenceschopnosti regionální a národní ekonomiky v mezinárodním měřítku. Motivy pro její realizaci nejsou jen **politické**, ale také **ekonomické**, **sociální** a **ekologické**. Prostřednictvím ekonomicky motivovaného rozvoje dochází k zajišťování ekonomického růstu, plnému využívání všech výrobních faktorů či optimálnímu rozmístění firem. Sociálním důvodem je např. zajišťování růstu životní úrovně obyvatel, s tím související zaměstnanost či regionální

rozdělení příjmů. Ekologickým motivem je typicky zajištění trvale udržitelného rozvoje. (Buček, Reháček a Tvrdoň, 2010, s. 116; Skokan, 2003, s. 21–22)

Definice samotného pojmu regionální politika existuje celá řada. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (2013, s. 4) ji definuje jako: „soubor intervencí, které ovlivňují rozložení ekonomických aktivit v území, k rozvoji infrastruktury a ke snížení nerovnováhy v sociálním rozvoji, zaměřuje se na snižování meziregionálních rozdílů a vytváření srovnatelných životních podmínek v regionech.“

Dále je možné regionální politiku definovat dle Macháčka, Totha a Wokouna (2011, s. 177–178) jako veřejné intervence vedoucí ke zlepšení geografického rozmístění ekonomických aktivit. Prostřednictvím těchto intervencí dochází dle autorů ke snaze napravit prostorové důsledky volné tržní ekonomiky, a to dosahováním ekonomického růstu a zlepšováním sociálního rozdělení ekonomických efektů.

Macháček, Toth a Wokoun (2011, s. 178) uvádějí posloupnost jednotlivých kroků při uplatňování regionální politiky:

- definování regionálních problémů, včetně jejich původu;
- definování kvantifikovatelných cílů;
- definování strategie;
- identifikace nástrojů;
- vyhodnocení použité politiky.

Buček, Reháček a Tvrdoň (2010, s. 118) uvádějí, že existuje spousta důvodů, které vyžadují existenci regionální politiky v tržním hospodářství, především jsou to stále se vyskytující regionální rozdíly. Dalšími argumenty pro uskutečňování regionální politiky na národní úrovni jsou dle Bučka, Reháčka a Tvrdoňe (2010, s. 118):

- sociální a politické problémy plynoucí z regionálních disparit vyžadující zásah státních a regionálních orgánů řízení;
- diferencované regiony jsou agregátem národní ekonomiky a rozvojová politika tak nemůže být rozpracovaná efektivně bez pochopení regionální struktury;
- pro akceleraci růstu národní ekonomiky je nutné zohlednit problémy zaostávajících regionů;
- urbanistické problémy, s kterými se vyspělé státy potýkají je možné řešit pouze v součinnosti s komplexní regionální politikou;
- některé činnosti spojené s alokací naturálních a lidských zdrojů se ve vztahu k prostoru přesněji definují a řeší na regionální úrovni.

Výraznější změny v regionální politice vyspělých evropských států nastaly na počátku 70. let minulého století, kdy se regionální politika stává nástrojem evropských integračních procesů a dochází ke sjednocování společných cílů, metodologie a nástrojů k jejich řešení. Dále také v tomto období dochází k decentralizaci řízení regionální politiky, které je delegováno právě na regiony, posilují se pravomoci lokálních vlád a dochází ke změnám charakteru cílů směrem ke kvalitativním problémům hospodářské restrukturalizace a k inovační aktivitě. (Buček, Rehák a Tvrdoň, 2010, s. 135)

1.3 Regionální politika EU

Jak uvádí Jeníček et al. (2010, s. 19–20), již ve Smlouvě o založení Evropského hospodářského společenství bylo zmíněno, že členské státy budou vyvíjet snahu: „*posílit jednotu ekonomik svých zemí a zajistit jejich harmonický vývoj zmenšováním rozdílů mezi jednotlivými oblastmi a odstraněním zaostávání oblastí s horšími podmínkami, přejíce si přispět společnou obchodní politikou k postupnému odstraňování omezení v mezinárodním obchodě.*“ Uvedené tvrzení lze zkráceně shrnout jako snahu společenství o potlačování rozdílů (především ekonomických) mezi jednotlivými regiony společenství.

Macháček, Toth a Wokoun (2011, s. 185) uvádějí jako důvody pro zavedení společné regionální politiky EU především rozpor mezi závažností regionálních problémů a schopnostmi států tyto problémy řešit, snahu o vytvoření ekonomické a monetární unie, požadavek některých členů na kompenzaci regionálních dopadů neregionálních politik EU (především zemědělské politiky) a zneužívání dotací do průmyslu některými vládami s cílem podpory konkurenceschopnosti.

Postupné rozšiřování EU vedlo ke zformování současné politiky, tj. politiky hospodářské a sociální soudržnosti, prostřednictvím níž EU vyvíjí snahu o podporu vyváženého a udržitelného hospodářského rozvoje, vysoké úrovně zaměstnanosti, ochrany životního prostředí a infrastruktury na celém jejím území a snahu přispět ke snižování a eliminaci hospodářských a sociálních rozdílů na národní a regionální úrovni. Dále je zaměřena na podporu konkurenceschopnosti a na nové výzvy v podobě globalizace, klimatických a demografických změn, migrace a dalších. Tato politika je financována prostřednictvím řady finančních fondů. Je postavena na principu solidarity a jedná se o komunitární (sdílenou) politiku, která je koordinována a harmonizována na evropské úrovni, avšak realizována je jednotlivými členskými státy. (Plchová, Abrahám a Helísek, 2010, s. 70; Jeníček et al., 2010, s. 19–20)

Současnou ekonomickou úroveň členských zemí EU v letech 2000 a 2016 přehledně ilustruje následující tabulka 3. Jako indikátor je použit hrubý domácí produkt (HDP) na obyvatele ve standardu kupní síly (PPS) ve vztahu k průměrné hodnotě tohoto ukazatele všech členských zemí (tedy EU-28 = 100 %).

Tabulka 3 Ekonomická úroveň členských zemí EU (2000–2016)

Pořadí		Stát	HDP/obyvatele v PPS (% průměru EU-28)	
2016	2000		2016	2000
1.	1.	Lucembursko	257	244
2.	3.	Irsko	183	133
3.	2.	Nizozemsko	128	140
4.	4.	Rakousko	127	130
5.	6.	Dánsko	124	127
6.	8.	Německo	124	122
7.	5.	Švédsko	123	129
8.	7.	Belgie	118	124
9.	10.	Finsko	109	118
10.	12.	Spojené království	108	116
11.	11.	Francie	104	116
12.	9.	Itálie	97	119
13.	17.	Malta	96	81
14.	13.	Španělsko	92	95
15.	19.	Česká republika	88	71
16.	14.	Kypr	83	94
17.	18.	Slovinsko	83	80
18.	16.	Portugalsko	77	83
19.	21.	Slovensko	77	50
20.	24.	Estonsko	75	41
21.	25.	Litva	75	37
22.	15.	Řecko	68	86
23.	23.	Polsko	68	47
24.	20.	Maďarsko	67	52
25.	26.	Lotyšsko	65	35
26.	22.	Chorvatsko	60	48
27.	28.	Rumunsko	58	26
28.	27.	Bulharsko	49	28

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z tabulky 3 je možné vysledovat, že ekonomická úroveň členské základny EU je výrazně diferencovaná. Zřetelně nejvyspělejší členskou zemí je Lucembursko, které se s 257 % zcela vymyká unijnímu průměru. Především v komparaci s posledním Bulharskem, které dosahuje méně než 50 %, je rozdíl markantní. Z tabulky je patrné, že její první polovinu obsadily výlučně západní státy, kdežto státy východní Evropy, především tedy postkomunistické země, figurují v její druhé polovině. Všechny země V4 se pohybují pod unijním průměrem, přičemž nejlépe je na tom Česká republika, která zaujímá 15. příčku a oproti roku 2000 si polepšila o 17 procentních bodů (p. b.). Následována je Slovenskem (19. příčka), Polskem (23. příčka) a Maďarskem, které se v žebříčku propadlo na 24. místo.

Regionální politika EU se dle Evropské komise (2017g) soustředí na všechny regiony a města EU s cílem podpořit tvorbu pracovních příležitostí, konkurenceschopnost podniků, ekonomický růst, udržitelný rozvoj a tím zlepšit životní úroveň obyvatel. Za tímto účelem byla dle uvedeného zdroje pro evropskou politiku soudržnosti vyčleněna téměř třetina celkového rozpočtu EU na období 2014–2020. Více než polovina těchto prostředků je distribuována prostřednictvím pěti Evropských strukturálních a investičních fondů (ESIF), jimiž dle Evropské komise (2017g) jsou:

- Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF);
- Evropský sociální fond (ESF);
- Fond soudržnosti (CF);
- Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EAFRD);
- Evropský námořní a rybářský fond (EMFF).

Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF)

Cílem ERDF je dle Evropské komise (2017a) posilovat ekonomickou a sociální soudržnost mezi zeměmi EU prostřednictvím snižování meziregionálních rozdílů. Dle Evropské komise (2014) jsou investice směřovány do sektorů posilujících růst, pro podporu konkurenceschopnosti, pro tvorbu nových pracovních míst a pro podporu přeshraniční spolupráce mezi členskými zeměmi. Pro období 2014–2020 rozpočet fondu přesahuje částku 250 miliard eur, které soustředí dle Evropské komise (2017e) do čtyř klíčových oblastí:

- posilování výzkumu, technologického rozvoje a inovací;
- zlepšování přístupu, využití a kvality informačních a komunikačních technologií;
- podporování konkurenceschopnosti malých a středních podniků;
- podpora při přecházení na nízkouhlíkové hospodářství.

Evropský sociální fond (ESF)

Z ESF plynou investice, dle Evropské komise (2014), zejména do lidského kapitálu, přičemž se snaží o zlepšování příležitostí k zaměstnání a vzdělávání a zároveň poskytuje pomoc znevýhodněným osobám a lidem ohroženým chudobou či sociálním vyloučením. Mezi hlavní priority ESF patří dle Evropské komise (2017f):

- podpora udržitelné a kvalitní zaměstnanosti a mobility práce;
- podpora sociální inkluze;
- boje proti chudobě a diskriminaci;
- investice do vzdělání, odborné přípravy a celoživotního vzdělávání;
- podpora veřejných orgánů a účinnosti veřejné správy.

Fond soudržnosti (CF)

Prostřednictvím CF je poskytována pomoc chudším regionům EU, kdy jsou uplatňovány snahy o stabilizaci jejich hospodářství s cílem podpořit jejich růst, zaměstnanost a udržitelný rozvoj; fond přispívá na financování opatření v oblasti životního prostředí a transevropských dopravních sítí. Nárok na podporu z tohoto fondu mají členské státy, které vykazují hrubý národní příjem (HNP) na obyvatele nižší než 90 % průměru EU-27², přičemž maximální příspěvek z fondu činí 85 % celkových výdajů na projekt. Pro období 2014–2020 je rozpočet tohoto fondu stanoven na 75 miliard euro. (Evropská komise, 2017d)

Evropská komise (2015) uvádí, že úroveň podpory z ERDF, ESF a EAFRD záleží na pozici regionu ve vztahu k průměrnému HDP na osobu EU-27. Na základě toho lze rozlišit tři kategorie regionů, které jsou dle Evropské komise (2015) následující:

- méně rozvinuté;
- přechodové;
- více rozvinuté.

Méně rozvinuté regiony jsou ty, které vykazují HDP na obyvatele nižší než 75 % průměrného HDP na osobu EU-27, mezi přechodové regiony patří ty, které dosahují hodnot mezi 75 a 90 % a regiony přesahující 90 % jsou označovány jako více rozvinuté. (Evropská komise, 2015)

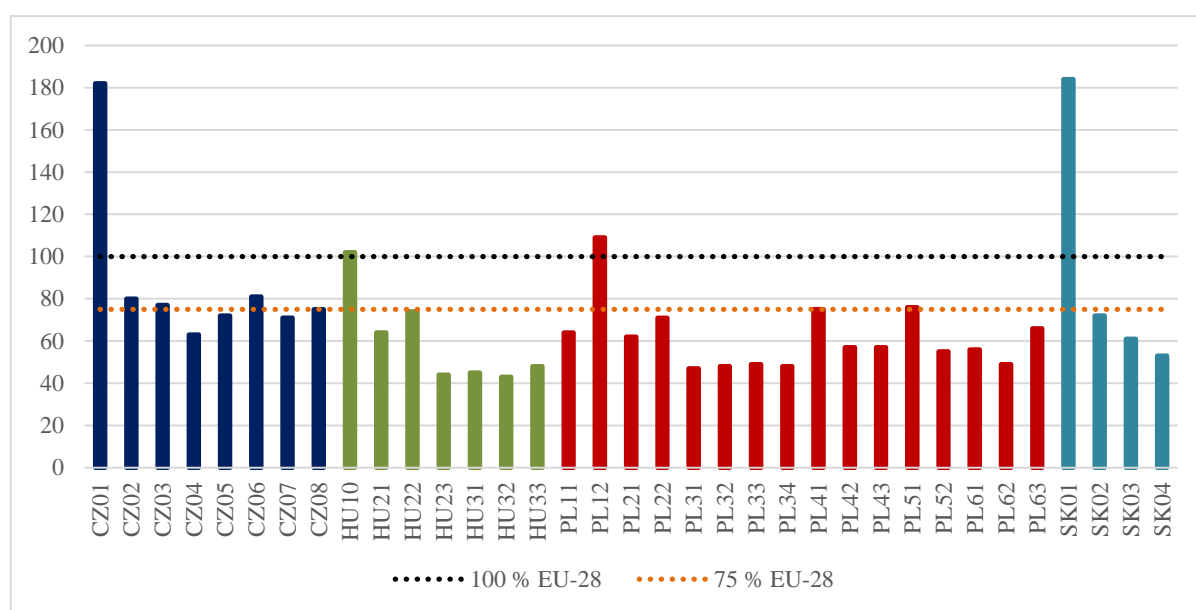
1.4 Regionální politika EU a její vztah k zemím V4

V této podkapitole bude nastíněna problematika regionální politiky EU ve vztahu k zemím Visegrádské skupiny, literární rešerše týkající se samotného uskupení bude uvedena

² Není uvažováno Chorvatsko, neboť v době formování tohoto kritéria nebylo členem EU.

v kapitole 1.6. V předcházející kapitole 1.3 byly uvedeny některé fondy, jejichž prostřednictvím se EU snaží potlačit negativní dopady regionálních disparit, v této kapitole budou uvedeny konkrétní částky určené zemím V4. Tato diplomová práce, jak již bylo zmíněno v jejím úvodu, je zaměřena na NUTS 2, proto tedy budou uvedeny číselné údaje vztahující se právě k takto rozděleným regionům.

Graf uvedený na obrázku 1 níže ilustruje ekonomickou výkonnost 35 regionů NUTS 2 zemí V4 za rok 2016 vztaženou k hodnotě průměrného HDP na obyvatele EU-28 (EU-28 = 100 %). Do grafu je v návaznosti na zmíněné kritérium pro „méně rozvinuté regiony“ zahrnuta hranice 75 % průměru HDP na obyvatele EU-28.



Obrázek 1 HDP na obyvatele regionů V4 k hodnotě průměrného HDP na obyvatele EU-28 za rok 2016 (v %)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

V grafu na první pohled zaujmou čtyři hodnoty přesahující unijní průměr. Jedná se o regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01, na jejichž území se vždy nachází hlavní město daného státu. Dále je patrných 6 regionů pohybujících se v rozmezí hodnot 75–90 %, které by na základě výše uvedené kategorizace bylo v roce 2016 možné označit za přechodové, a 25 z celkových 36 regionů nedosahuje hranice 75 % průměrného HDP na osobu EU-28.

V rámci politiky soudržnosti pro období 2014–2020 byly ustanoveny dva klíčové cíle – investice pro růst a zaměstnanost (podporované z ERDF, ESF a CF) a evropská teritoriální spolupráce (podporovaná z ERDF). Fondy se obecně soustřeďují především do pěti oblastí, jimiž jsou výzkum a inovace, digitální technologie, podpora nízkouhlíkového hospodářství,

udržitelné řízení přírodních zdrojů a malé podniky. (Evropská komise, 2015; Evropská komise, 2017b).

Následující tabulka 4 uvádí plánovaný rozpočet jednotlivých fondů EU pro období 2014–2020 určený státům.

Tabulka 4 Rozpočet fondů EU pro období 2014–2020 určený státům V4 (v mil. eur)

	CZ	HU	PL	SK
ERDF	11 940	10 756	40 213	7 291
ESF	3 416	4 662	12 923	2 045
CF	6 143	6 025	23 207	4 168
EAFRD	2 305	3 430	8 697	1 559
EMFF	0	39	531	0
YEI³	0	99	537	206
Σ	23 865	25 013	86 111	15 287

Zdroj: vlastní zpracování dle Evropská komise (2017c)

Pro období 2014–2020 bylo pro Českou republiku vyhrazeno z rozpočtu ESIF téměř 24 miliard euro, což činí přibližně 2300 eur na jednoho obyvatele ČR. V případě Polska lze po přepočtu na obyvatele dojít k téže částce 2300 eur. Prostředky ESIF přepočtené na jednoho obyvatele Maďarska dosahují cca 2500 eur a v případě Slovenska pak činí 2800 eur na jednoho obyvatele. Ač se celková výše prostředků vyhrazených pro dané státy značně liší, po jejich přepočtení na jednoho obyvatele dané země již rozdíl tak výrazné nejsou. Pro srovnání lze uvést údaje některých nejvyspělejších členských států, například pro Lucembursko bylo na toto období přiznáno 140 milionů euro, tedy přibližně 255 euro na obyvatele, v případě Německa činí prostředky z ESIF na jednoho obyvatele 346 euro. (Evropská komise, 2017c)

1.5 Regionální disparity

Vzhledem k náplni této práce lze pojem regionální disparita považovat za stěžejní, tudíž je žádoucí se na tuto problematiku podívat poněkud podrobněji a uvést některé z definic vymežující pojetí disparit.

Malinovský a Sucháček (2006, s. 195) definují slovo disparita jako: „významný rozdíl v hodnotě indikátorů, charakterizujících stupeň rozvoje regionů.“ Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (2013, s. 137) ve své Strategii regionálního rozvoje nahlíží na regionální disparitu

³ YEI (Youth Employment Initiative, Iniciativa na podporu zaměstnanosti mladých lidí), prostřednictvím které je poskytována podpora mladým lidem v regionech, kde nezaměstnanost ve věkové skupině do 25 let v roce 2012 přesáhla 25 %.

jako na „nepříznivý a významný rozdíl v úrovni ekonomického, sociálního a ekologického rozvoje regionů“, na což dále navazuje GaREP (2011) a dodává, že tyto disparity jsou neodůvodněné a vyvolané subjektivní lidskou činností, nikoliv vzniklé z objektivních příčin (například na základě přírodních podmínek).

Dle Pavlíka et al. (2016, s. 15) existují dva náhledy na disparity; v tradiční regionalistice byl tento pojem chápán jako nedostatek regionální politiky, v moderní regionalistice je na disparity nahlíženo jako na jevy přirozené, které odpovídají daným přírodním a socio-ekonomickým podmínkám. Disparity by, dle tohoto autora, neměly překračovat nebezpečné a nepřijatelné meze a měl by existovat zájem na jejich snižování.

Problematikou regionálních disparit a jejich potenciální konvergenčí se zabývá také Armstrong a Taylor (2000, s. 88), kteří uvádějí, že na regionální disparity je v současné době upřena značná pozornost, zejména tedy z řad tvůrců regionální politiky za účelem vhodné alokace prostředků ze Strukturální fondů EU. Tito autoři dále uvádějí, že vzhledem k vzrůstajícímu zájmu o tuto problematiku vznikají současně snahy o její vysvětlení, především tedy nalezení faktorů, které jsou nejdůležitějšími determinanty úrovně regionálních příjmů na obyvatele a způsobů, jak podpořit snížení rozdílů mezi méně rozvinutými a více rozvinutými regiony.

V počáteční fázi je rozvoj soustředěn a polarizován především v centrální oblasti dané země a až následně se rozšiřuje do periferních oblastí a slabších regionů. Tento dvourychlostní rozvoj má za následek, že regionální rozdíly se v počáteční fázi rozvoje na území daného státu zvětšují, a to do doby, než národní příjem dosáhne určité úrovně, poté se rozdíly začínají vyrovnávat. Důvodem pro zvětšování rozdílů mezi silnými a slabými regiony v počáteční fázi rozvoje jsou vytěšňovací efekty, kdy je zvýhodňována právě silnější ekonomika před tou slabší – emigrace kvalifikované pracovní síly ze slabších regionů do silnějších, tok kapitálu do bohatších regionů se silnější poptávkou a vhodnějšími podmínkami pro firmy a další. Tyto procesy negativně působí na regionální disparity do doby, než mechanismus začne pracovat opačným směrem – tvorba nových pracovních míst v méně rozvinutých regionech s důsledkem zmírnění či zastavení emigrace, nasycení trhu s následkem snížení atraktivity rozvinutější oblasti a další. (Capello, 2007, s. 93–94)

Capello (2007, s. 93–94) dále uvádí, že přestože empirické důkazy potvrzují zvyšující se regionální disparity v počáteční fázi rozvoje, nevzniká automaticky hypotéza, že rozdíly v růstu se následně zmenšují. Faktory jako technologický vývoj, společenské změny a rozvoj znalostí dávají vyspělejší regionům možnost přilákat kapitál a práci ze slabších regionů a získat tak veřejné investice do moderního sociálního kapitálu a vyspělé infrastruktury.

Macháček, Toth a Wokoun (2011, s. 171–172) uvádějí, že regionální disparity jsou způsobovány celou řadou **ekonomických** faktorů, ale i faktorů **neekonomické** povahy; mezi ty ekonomické lze zařadit například relativně nízkou mobilitu pracovní síly a kapitálu, geografickými faktory mohou být geografická odlehlost či nedostatek přírodních zdrojů. Mezi další faktory patří například nevyhovující ekonomická struktura regionu, institucionální faktory a psychologické faktory. Dle tohoto autora existují i faktory **sekundární**, mezi něž lze zařadit vnější ekonomiku, demografickou situaci (nízká úroveň vzdělanosti), rigiditu nákladů a cen, regionální diference v inovacích a nespočet dalších.

Disparity je, dle Hučky, Kutscherauera a Tománka (2008, s. 17), nutné chápat jako multidimenzionální problém, neboť existuje celá řada hledisek zkoumání disparit na úrovni regionů, přičemž tato hlediska mají velký význam pro identifikaci a hodnocení disparit, jejich účelné zkoumání, případně klasifikaci. Na regionální rozdíly lze dle těchto autorů nahlížet z následujících hledisek:

- časové hledisko regionálních disparit (časové období zkoumání a působení);
- měřitelnost regionálních disparit (způsob a metoda hodnocení velikosti);
- teritorialita regionálních disparit (identifikace podle určitého územního hlediska);
- ovlivnitelnost regionálních disparit (možnost a účelnost jejich zmírňování);
- způsob vzniku regionálních disparit;
- dopady regionálních disparit.

Pavlík et al. (2016, s. 16) uvádí, že do určité míry je existence nerovností mezi regiony žádoucí až nezbytná, neboť může působit jako podnět k společenskému vývoji. Přesáhnou-li však disparity určitou mez a stanou se tak příliš výraznými, přestávají, dle autora, působit stimulačně, což může mít za následek závažné ekonomické, sociální a politické důsledky. Obecně jsou tedy regionální disparity považovány za negativní jev.

Tak jako existují významné rozdíly v citlivosti společnosti na disparity v různých sférách, existují i rozdíly v možnostech, jak tyto disparity ovlivnit. Výrazné diference v socioekonomické oblasti různých regionů mohou mít vliv i na celkový hospodářský rozvoj celého státu a mohou vyústit až v sociální nepokoje či politické konflikty. Konkrétní způsob, jak velikost meziregionálních rozdílů snížit či změnit a snažit se tak zabránit případným nežádoucím situacím je aplikace regionální politiky. (Pavlík et al., 2016, s. 16)

1.5.1 Klasifikace regionálních disparit

V této podkapitole bude pozornost zaměřena na klasifikaci regionálních disparit. Způsobů, jak regionální disparity členit existuje celá řada. Jeden z nich uvádí Hučka a Kutscherauer (2011, s. 26), dle kterých je na regionální disparity při jejich klasifikaci možné nahlížet ze dvou souvisejících perspektiv – **vertikální** a **horizontální**.

Vertikální perspektiva úzce souvisí s geografickým měřítkem, kdy se snižováním územního měřítka (svět, Evropa, země, region, obec) existuje tendence zvyšování disparit. Disparity z horizontální perspektivy, je možné prvotně rozčlenit na hmotné a nehmotné, které jsou dále klasifikovány z věcného hlediska, tedy dle sféry výskytu regionálních disparit. (Hučka a Kutscherauer, 2011, s. 26)

Regionální disparity je z věcného pohledu možné klasifikovat do tří typů, jež jsou dle Hučky a Kutscherauera (2011, s. 27) následující:

- **sociální disparity**, které se týkají obyvatelstva v kontextu kvality života, životní úrovně, sociální nerovnosti a sociální patologie (ne však lidského potenciálu jako ekonomické kategorie);
- **ekonomické disparity**, týkající se regionálního výstupu v kontextu výkonnosti ekonomiky, její struktury a rozvojového a lidského potenciálu;
- **územní disparity**, jež souvisejí s geografickými, přírodními, dopravními a technickými podmínkami.

Výše zmíněné členění regionálních disparit (1. úroveň klasifikace) je možné dále klasifikovat na nižších úrovních. Dekompozice indikátorů pro identifikaci, sledování a hodnocení regionálních disparit je možné klasifikovat do následující posloupnosti dle Kutscherauera et al. (2010, s. 28) následovně:

- úroveň 1: sféra disparit (3 sféry);
- úroveň 2: problémový celek (11 celků);
- úroveň 3: deskriptor (45 deskriptorů);
- úroveň 4: indikátor (165 indikátorů).

Kutscherauer et al. (2010, s. 28) tvrdí, že kvalitu života v regionech ovlivňuje mnoho vzájemně provázaných faktorů. Především ekonomické a sociální faktory je nejen v teorii, ale i v praxi velmi problematické oddělit, neboť každý jev zpravidla zahrnuje obě zmíněné dimenze a významnou roli tak hraje určitý úhel pohledu.

Sociální sféra výskytu regionálních disparit

Fachinelli a Tománek (2011, s. 34) uvádějí, že výsledky podnikatelské činnosti jsou promítány do životní úrovně obyvatel, a tudíž působí na celkové sociální klima společnosti. Sociální sféru je možné rozčlenit do tří problémových celků a ty dále charakterizovat příslušnými deskriptory, které jsou vyjadřovány konkrétními indikátory. Členění na úrovni sociální sféry výskytu disparit je uvedeno v následující tabulce 5.

Tabulka 5 Sociální sféra výskytu regionálních disparit

Sféra	Problémový celek	Deskriptor
Sociální	Obyvatelstvo	Věková struktura Zdravotní stav Vzdělání Životní úroveň Migrace
	Sociální vybavenost	Zdravotnictví Školství Sociální služby Kultura Sport Bydlení
	Sociální patologie	Ohrožení chudobou Kriminalita Nehodovost

Zdroj: Fachinelli a Tománek (2011, s. 34)

Kutscherauer et al. (2010, s. 28–31) uvádí, že zásadním prvkem v sociální sféře je bezesporu obyvatelstvo, které je základním subjektem i objektem veškerých aktivit probíhajících v regionu. Konkrétněji je obyvatelstvo charakterizováno jeho věkovou strukturou, na níž navazují potřeby vzdělávání a pracovního trhu, ale i sociální systém; dále je důležité jej charakterizovat z pohledu zdravotního stavu (z důvodu potřeby kapacit zdravotnických služeb), vzdělanostní úrovně (ovlivňující kvalitu života v regionu), životní úrovně a migrace, která vypovídá o atraktivnosti daného území. Dalším problémovým celkem je sociální vybavenost, prostřednictvím které jsou zabezpečovány služby zajišťující udržení a rozvoj lidského potenciálu v regionu. Těmito službami jsou především zdravotnictví, školská zařízení, sociální služby, kulturní vybavenost, sportovní vybavení a bydlení. Posledním problémovým celkem je sociální patologie, tedy ve společnosti existující jevy, kterou jsou

obecně považovány za nežádoucí. Do této oblasti lze zařadit problematiku chudoby, kriminality a nehodovosti. Kutscherauer et al. (2010, s 28–31)

Ekonomická sféra výskytu regionálních disparit

Jak uvádí Fachinelli a Tománek (2011, s. 35), ekonomika regionu je stěžejním atributem při hodnocení stávající úrovně daného regionu a zároveň i prostředkem ke komparaci s ostatními regiony, a tím tak zaujímá významnou pozici při identifikaci a hodnocení regionálních disparit. Disparity spadající do ekonomické sféry výskytu jsou rozčleněny do čtyř problémových celků, které se dále dělí celkem na 12 deskriptorů, z nichž pak vycházejí konkrétní indikátor, které lze vidět v následující tabulce 6.

Tabulka 6 Ekonomická sféra výskytu regionálních disparit

Sféra	Problémový celek	Deskriptor
Ekonomická	Ekonomický potenciál	Výkonnost ekonomiky Produktivita Vnější vztahy
	Ekonomická struktura	Odvětvová struktura Struktura dle subjektů
	Rozvojový potenciál	Věda a výzkum Zahraniční kapitál Investice
	Lidský potenciál	Aktivní obyvatelstvo Zaměstnanost Nezaměstnanost Mobilita

Zdroj: Fachinelli a Tománek (2011, s. 35)

Za účelem meziregionálního srovnávání jsou dle Kutscherauera et al. (2010, s. 31–33) relevantními ukazateli především produkt, přidaná hodnota a daňová vytiženost, pomocí kterých lze měřit výkonnost dané ekonomiky.

Tito autoři uvádějí celou řadu (resp. 78) konkrétních indikátorů používaných v ekonomické sféře. Jako příklad lze uvést HDP na 1 obyvatele, produktivita práce na 1 zaměstnance, objem exportu na 1 obyvatele, počet zaměstnaných v terciárním sektoru na 1000 obyvatel, počet podniků s 25 a více zaměstnanci na 1000 obyvatel, počet podniků pod zahraniční kontrolou s 250 a více zaměstnanci na 1000 obyvatel, míra registrované nezaměstnanosti, míra dlouhodobé nezaměstnanosti, počet uchazečů na 1 pracovní místo,

výdaje na výzkum a vývoj na 1 obyvatele, tvorba hrubého fixního kapitálu na 1 obyvatele a další. (Kutscherauer et al., 2010, s. 142–145)

Územní sféra výskytu regionálních disparit

Fachinelli a Tománek (2011, s. 35–36) uvádějí, že v územní sféře disparit hraje nejvýznamnější roli fyzicko-geografický potenciál území. Disparity na úrovni této sféry je možné rozřadit do šesti problémových celků, které jsou dále dekomponovány do 20 deskriptorů. Konkrétní dělení na úrovni územní sféry je znázorněno v tabulce 7.

Tabulka 7 Územní sféra výskytu regionálních disparit

Sféra	Problémový celek	Deskriptor
Územní	Struktura regionu	Podíl městského obyvatelstva
		Rozloha obce
		Celková hustota obyvatelstva v regionu
		Nadmořská výška
		Výšková členitost
		Zastavěné plochy
Územní	Dopravní infrastruktura	Podíl zemědělské půdy
		Podíl lesní půdy
		Podíl lesů na obyvatele
		Klimatické poměry
		Pozemní komunikace
Územní	Dopravní infrastruktura	Železniční doprava
		Letecká doprava
Územní	Dopravní obsluha	Integrované dopravní systémy
		Vodní hospodářství
Územní	Technická infrastruktura	Elektrická energie
		Zásobování plynem
		Ovzduší
Územní	Životní prostředí	Odpady
		Charakter přírody
Územní	Charakter přírody	Příroda a biodiverzita

Zdroj: Fachinelli a Tománek (2011, s. 36)

Prvním problémovým celkem v územní sféře je struktura regionu, kam je možné zařadit mimo jiné jeho rozlohu, nadmořskou výšku, podíl zemědělské či lesní půdy, zastavěnou plochu, klimatické podmínky apod. Tyto charakteristiky jsou prakticky neměnné a disparity z nich plynoucí lze považovat za minimálně ovlivnitelné. Velmi významným faktorem pro rozvoj národního hospodářství, a tak i samotný regionální rozvoj je dopravní infrastruktura, která umožňuje mobilitu výrobních faktorů. Jejími deskriptory jsou pozemní, železniční a letecká

doprava, přičemž mohou být hodnoceny pomocí indikátorů jako je hustota dálnic a rychlostních komunikací, počet přepravených osob či počet letišť. Na to pozvolna navazuje dopravní obslužnost, která je spojena s možností pohybu obyvatel za prací, vzděláním, obchodem, kulturou či sportem; technická infrastruktura vyjadřuje vybavenost území a jeho obyvatelstva především prvky vodního hospodářství, elektrické energie a plynu. V rámci životního prostředí je hodnocena především kvalita ovzduší a nakládání s odpady. Posledním problémovým celkem je charakter přírody, jenž je popsán jediným deskriptorem – příroda a biodiverzita, jenž charakterizuje rozdíly mezi regiony v množství a velikosti chráněných území, národních parků atp. (Kutscherauer et al., 2010, s. 33–36)

Skokan (2003, s. 17) ve své publikaci uvádí, že rozdíly v různých oblastech života společnosti na konkrétním území je možné vyjádřit množstvím ukazatelů:

- ekonomika: HDP, zaměstnanost v sektorech národního hospodářství, přihlášky patentů na 1 mil. obyvatel;
- trh práce: nezaměstnanost a zaměstnanost (celková, dlouhodobá, žen, mužů);
- demografie: hustota zalidnění, věková struktura obyvatelstva v %;
- vzdělání: nízké, střední, vysoké;
- životní prostředí: znečištění ovzduší, objemy odpadů.

1.6 Visegrádská skupina

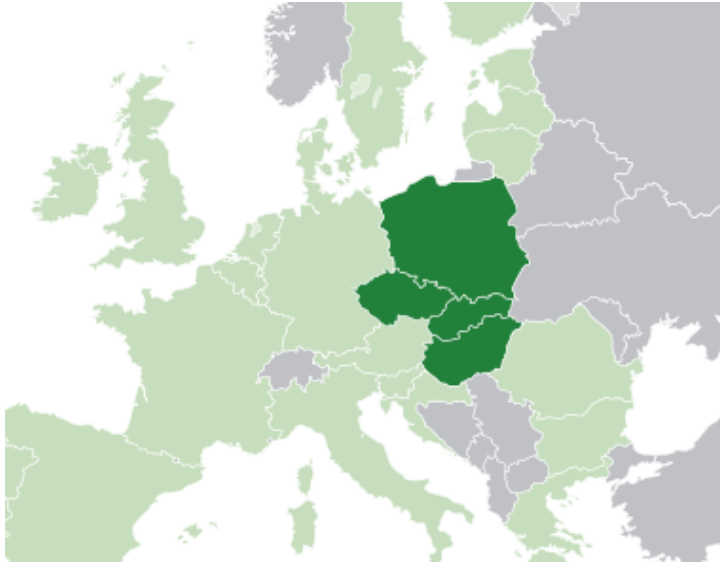
Vzhledem ke skutečnosti, že se pojem Visegrádská skupina objevuje už v samotném názvu této práce lze považovat za vhodné uvést alespoň základní informace o tomto uskupení.

Visegrádská skupina (také Visegrádská čtyřka či zkráceně V4) je uskupení čtyř postkomunistických středoevropských zemí (viz obrázek 2), které započaly snahy o skupinovou spolupráci v řadě oblastí společných zájmů v rámci celoevropské integrace. (Visegrádská skupina, 2018c)

Nové uspořádání ve střední Evropě vzniklé po pádu totalitního režimu motivovalo nejvyšší představitele České a Slovenské Federativní Republiky, Polské republiky a Maďarské republiky k prohloubení vzájemného přátelství a započetí snah o vytváření nového základu a forem politické, ekonomické a kulturní spolupráce. (Visegrádská skupina, 1991)

V4 (tehdy V3) byla založena při setkání prezidentů Václava Havla, Lecha Wałęsy a maďarského premiéra Józsefa Antalla 15. února 1991 v maďarském Visegrádu, kdy došlo k podpisu takzvané „*Deklarace o spolupráci České a Slovenské Federativní Republiky, Polské republiky a Maďarské republiky na cestě evropské integrace*“. Zmíněné setkání, stejně jako výběr jeho místa, mělo výrazně symbolický význam; inspirací jemu bylo historické setkání

vládců střední Evropy – uherského krále Karla I. Roberta, českého krále Jana Lucemburského a polského krále Kazimíra III. v roce 1335 ve Visegrádu, za účelem projednání možné těsné spolupráce v otázkách politických a obchodních. (Visegrádská skupina, 2018b)



Obrázek 2 Mapa zemí V4

Zdroj: Wikipedia (2018)

Vznik V4 byl motivován čtyřmi rozhodujícími faktory (Visegrádská skupina, 2018b):

- touhou eliminovat pozůstatky komunistického bloku ve střední Evropě;
- touhou překonat historické nepřátelství mezi středo-evropskými zeměmi;
- vírou, že společným úsilím bude snazší dosáhnout vytyčených cílů (tedy dokončit sociální transformaci a zapojit se do procesu evropské integrace) a blízkostí myšlenek tehdejších vládnoucích politických elit.

Konkrétní cíle obsažené v Deklaraci jsou následující (Visegrádská skupina, 1991):

- obnovení státní suverenity, demokracie a svobody;
- likvidace všech existujících pozůstatků totalitního systému;
- vybudování parlamentní demokracie, moderního právního státu;
- dodržování základních lidských práv a svobod;
- vytvoření moderního tržního hospodářství;
- plné zapojení do evropského politického, hospodářského, bezpečnostního a právního systému.

V Deklaraci byla vyjádřena společná vůle mimo jiné k harmonizaci úsilí o vytvoření vzájemné spolupráce a pevných vazeb s evropskými institucemi, rozvíjení hospodářské spolupráce ve prospěch volného pohybu kapitálu, pracovní síly, zboží a služeb a vytváření

podmínek pro přímou spolupráci mezi podniky a pro zahraniční kapitálové investice sloužící k růstu hospodářské efektivity. Dále měly být kroky zaměřeny k rozvoji dopravní infrastruktury spojující nejen dané země, k harmonizaci energetických systémů, rozvoji telekomunikačních sítí, ale i spolupráce v oblasti ekologie. V neposlední řadě bylo také záměrem přispívat ke vzájemně výhodné spolupráci územních samosprávných orgánů a k vytváření subregionálních kontaktů. Závěrem obsahuje Deklarace ujištění, že jejich vzájemná spolupráce nebude omezovat či narušovat jejich vztahy s ostatními státy a nebude namířena proti zájmům ostatních států. (Visegrádská skupina, 1991)

V návaznosti na splnění klíčových cílů stanovených v Deklaraci z roku 1991, tedy členství v EU a Severoatlantické aliance (NATO), došlo 12. května 2004 v Kroměříži k podpisu nové „*Deklarace předsedů vlád České republiky, Maďarské republiky, Polské republiky a Slovenské republiky o spolupráci zemí Visegrádské skupiny po jejich přistoupení k Evropské unii*“, jež stanovovala odhodlání zemí V4 pokračovat v rozvoji vzájemné spolupráce, nyní jako členů EU a NATO. Deklarace uvádí, že spolupráce bude dále soustředěna na regionální aktivity zaměřené na posílení identity středoevropského regionu a dále vyjadřuje silné odhodlání společně přispívat k naplnění stanovených cílů EU a úspěšnému pokračování evropské integrace. Země se dále zavazují poskytovat pomoc a dělit se o své zkušenosti se zeměmi usilujícími o vstup do EU, přispívat k vytváření a implementaci politiky EU vůči zemím východní a jihovýchodní Evropy, spolupracovat se svými nejbližšími partnery ve středoevropském regionu a ve specifických oblastech společného zájmu spolupracovat s dalšími regionálními uskupeními v Evropě, třetími zeměmi a mezinárodními organizacemi. V Deklaraci bylo vytýčeno několik oblastí pro spolupráci v rámci V4, především tedy kultura, vzdělání a věda, posilování občanské dimenze v rámci Mezinárodního visegrádského fondu, přeshraniční spolupráce, infrastruktura, životní prostředí, boj proti terorismu, organizovanému zločinu a nelegální migraci, schengenská spolupráce, řízení katastrof, výměna názorů na možnou spolupráci v oblasti práce a sociální politiky, výměna zkušeností z oblasti politiky zahraniční rozvojové pomoci a obranný a zbrojní průmysl. Dále deklarace uvádí oblasti spolupráce v rámci EU, NATO a dalších mezinárodních organizací a partnerů. (Visegrádská skupina, 2004)

Spolupráce je založena výhradně na principu pravidelných schůzí zástupců členských zemí na různých úrovních – od jednání předsedů vlád, hlav států až po odborné konzultace; oficiální summit premiérů V4 se koná každoročně, přičemž mezi těmito schůzkami zaujímá předsednictví vždy jedna ze zemí V4, jež je zodpovědná za vypracování jednoletého akčního plánu. (Visegrádská skupina, 2018a)

Mezinárodní visegrádský fond

V roce 2000 došlo k založení tzv. Mezinárodního visegrádského fondu, který je jedinou organizací této platformy a jehož cílem je podpora rozvoje a spolupráce v oblasti kultury, vědecké výměny, výzkumu, vzdělávání, výměny studentů a rozvoj přeshraniční spolupráce a podpora cestovního ruchu. Prostřednictvím fondu jsou distribuovány finanční prostředky na podporu činností nevládních organizací a jednotlivých občanů, a to ve formě grantových programů a individuálních stipendií, které přispívají k výměně názorů v regionu V4 a jeho sousedních zemích. Víze fondu zní následovně: *„grants, stipendia a residence se stanou akcelerátorem pokroku inovativních myšlenek ve střední a východní Evropě.“* Z fondu je do meziregionální spolupráce ročně alokováno na 8 milionů eur prostřednictvím grantů, stipendií a uměleckých rezidencí, na kterých se země V4 podílí rovným dílem; dalšími 6 miliony eur přispívají do fondu ostatní dárcovské země – Kanada, Německo, Nizozemí, Jižní Korea, Švédsko, Švýcarsko a Spojené státy americké. (Visegrádská skupina, 2018a; Mezinárodní visegrádský fond, 2018)

Think Visegrad

Think Visegrad je think tank platforma a síť pro strukturovaný dialog o strategických regionálních otázkách. Tato síť analyzuje klíčové otázky pro V4 a poskytuje doporučení vládám zemí V4, předsedající zemi a Mezinárodnímu visegrádskému fondu. Think tank pokrývá tematické priority zahrnující mimo jiné energetickou bezpečnost, vnitřní soudržnost V4, instituce a politiky EU, západní Balkán, vztahy se zeměmi Východního partnerství, rozvojovou pomoc, tvrdou bezpečnost, ochranu životního prostředí, otázky Romů, migrace, dopravy atp. Založení této platformy bylo jednou z priorit českého předsednictví v období 2011–2012. Tato myšlenka reflektovala dlouhodobý zájem a ochotu stredo-evropských think tanků na posílení spolupráce v rámci V4 a prohloubení vzájemné soudržnosti. Think Visegrad bylo založeno v roce 2012 osmi výzkumnými centry a institucemi V4 a je financováno Mezinárodním visegrádským fondem. (Think Visegrad, 2018)

2 PŘÍSTUPY K MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT

V této kapitole bude nastíněno několik přístupů a metod využitelných při měření a hodnocení meziregionálních disparit. Největší pozornost bude zaměřena především na měření konvergence, a to prostřednictvím dvou směrů – sigma a beta konvergence.

Jak uvádí Zdražil a Applová (2017, s. 231), nezbytným předpokladem pro formulaci správné regionální politiky je existence sofistikovaného analytického nástroje, pomocí kterého je možné provést odhady velikosti regionálních disparit. Tito autoři dále uvádějí, že na základě teoretických a praktických aplikací, které byly v průběhu času použity, došlo k vytyčení několika základních směrů, prostřednictvím kterých lze k hodnocení regionálních rozdílů přistupovat. Dle autorů konkrétní metody těchto směrů povětšinou sdílí stejný cíl, předpoklady neoklasických teorií a často dochází k podobným výsledkům, avšak ve způsobech implementace se podstatně liší.

Dle Zdražila a Applové (2017, s. 231) lze určit následující směry:

- β -konvergence;
- σ -konvergence;
- analýza distribuce dat pomocí neparametrických odhadů tvaru funkce hustoty (založené na popisu Markovova řetězce či matici pravděpodobností přechodu);
- ekonometrické přístupy (založené na analýze deterministických a stochastických trendových složek časových řad pomocí kointegrační analýzy).

V souvislosti s problematikou regionálního rozvoje a měření regionálních disparit bývá v literatuře jedním z nejfrekventovanější skloňovaných pojmů konvergence. Jsou vedeny nekonečné debaty, zda regiony, resp. regionální rozdíly spíše konvergují, tedy snižují se nebo naopak divergují. V této práci bude pozornost zaměřena především na odhadování velikosti a tendence regionálních disparit prostřednictvím přístupů beta a sigma konvergence. Následující podkapitola bude tedy věnována teoretickým východiskům této problematiky.

2.1 Konvergence

Z etymologického hlediska termín „konvergence“ pochází z latinského *convergentia/convergere*, což značí sbíhání, sblížování, resp. směřovat k sobě (Rejzek, 2001).

Jak uvádí Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 88), opakem konvergence je divergence, tedy vzdalování, přičemž o „čisté“ konvergenci, resp. divergenci, je možné hovořit pouze ve vztahu dvou regionů; je-li srovnávaných regionů více, pak se jedná pouze o určitou

převažující tendenci, neboť uvnitř skupiny více regionů zpravidla dochází k situaci, že větší část jednotek se vzájemně přibližuje a menší část naopak vzdaluje.

Nachtigal a Tomšík (2002, s. 9–10) uvádějí, že v různých vědních oborech má pojem konvergence svůj specifický význam, v jazyce ekonomů je interpretován jako snižující se rozdíly v životní úrovni, ekonomické úrovni a hospodářské výkonnosti jednotlivých zemí či regionů. Tito autoři označují ekonomickou konvergenci jako fenomén mezinárodních ekonomických komparací, kdy jsou srovnávány změny rozdílů v ekonomické síle a výkonnosti daných zemí a jejich vývoj v čase, přičemž důležitou roli nehraje pouze to, zda konvergují či divergují, ale i tempo těchto změn. Podle těchto autorů lze primárně konvergenci rozlišit na dva základní typy – sigma a beta konvergenci.

2.1.1 Sigma konvergence

Dle Nachtigala a Tomšíka (2002, s. 10) je sigma konvergence charakterizována rozptylem okolo příslušné proměnné připadající v průměru na hlavu obyvatele ve zkoumaném souboru zemí, přičemž rozptyl bývá obvykle měřen za pomoci směrodatné odchylky či variačního koeficientu. Autoři dále uvádějí, že další způsoby měření (včetně např. Giniho koeficientu) používají podíl nejvyššího a nejnižšího důchodu na hlavu nebo relaci průměrného důchodu za skupinu zemí k nejvyššímu důchodu ve skupině.

Berman Group (2006, s. 1–2) ve své příručce uvádí, že „*pro adekvátní podchycení míry regionální variability, resp. významu regionálních rozdílů, je vhodné současné použití obou měř variability, tzn. jak směrodatné odchylky, tak variačního koeficientu.*“ Tito autoři dále vysvětlují, že v případě směrodatné odchylky se nejedná o bezrozměrné číslo a závisí na celkové úrovni daného jevu v dané zemi, naopak variační koeficient je bezrozměrné číslo a vyjadřuje pouze velikost variability (resp. regionálních disparit). Berman Group (2006, s. 2) tedy považuje za vhodné oba uvedené ukazatele kombinovat, a to především při komparaci regionálních rozdílů na mezinárodní úrovni; při srovnávání vnitrostátních rozdílů pak postačuje variační koeficient, neboť použití směrodatné odchylky zde nemá praktický význam.

Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 90–91) uvádějí možné kroky při měření sigma konvergence prostřednictvím směrodatné odchylky. Dle těchto autorů je nejdříve zapotřebí shromáždit hodnoty daného indikátoru za všechna dílčí období sledovaného časového intervalu, následně provést jejich logaritmování a pro každé dílčí období určit směrodatnou odchylku. Vztah pro výpočet směrodatné odchylky (s_x) definuje Hindls et al. (2007, s. 37) následovně, jak uvádí vztah (1):

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

kde s_x je směrodatná odchylka; x_i je hodnota znaku; \bar{x} aritmetický průměr; n počet pozorovaných jednotek souboru. Jako výhodu směrodatné odchylky označuje Hindls et al. (2007, s. 37) fakt, že je uvedena ve stejných měrových jednotkách jako zkoumaný statistický znak a je tak snadné ji interpretovat.

Poté, jak uvádějí Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 90–91), je přistoupeno k sestrojení grafu, na jehož horizontální ose je vyobrazen časový interval a na vertikální ose vyneseny vypočtené hodnoty směrodatných odchylek, přičemž může dojít k následujícím situacím:

- směrodatná odchylka v čase vykazuje klesající tendenci – dochází ke konvergenci;
- směrodatná odchylka v čase vykazuje rostoucí tendenci – dochází k divergenci;
- směrodatná odchylka osciluje kolem konstantní hodnoty – nedochází ke konvergenci, ani k divergenci.

Dalším ukazatelem, kterým je v rámci sigma konvergence možné měřit meziregionální disparity je variační koeficient. Jak uvádí Hindls et al. (2007, s. 42–43), jedná se o nejznámější míru relativní variability, pomocí níž dochází k vyloučení vlivu celkové úrovně či měrové jednotky tím, že jsou charakteristiky absolutní variability dány do poměru vůči průměru nebo mediánu. Dle tohoto autora je variační koeficient (V_x) možné definovat jako vztah (2):

$$V_x = \frac{s_x}{\bar{x}} \quad (2)$$

kde se jedná o poměr směrodatné odchylky (s_x) a aritmetického průměru (\bar{x}), přičemž výstupem je bezrozměrné číslo, jehož stonásobek vyjadřuje variabilitu souboru v procentech. Dále tento autor uvádí, že variační koeficient překračující hodnotu 50 % značí výraznou nesourodost statistického souboru.

2.1.2 Beta konvergence

Jak uvádějí Nachtigal a Tomšík (2002, s. 10), prostřednictvím beta konvergence lze vyjádřit relativní nárůst ekonomické výkonnosti více rozvinutých a méně rozvinutých zemí, přičemž ke konvergenci v tomto případě dochází při inverzní relaci mezi počáteční hodnotou příslušné proměnné a jejím následným růstem. Jak autoři dále objasňují, je-li v zemi s nižší počáteční hodnotou proměnné růst rychlejší, dohání tak rozvinutější zemi, což má za následek snižování meziregionálních rozdílů. Tito autoři dále uvádějí, že existují dva přístupy k beta konvergenci:

- **Tradiční přístup**, tzv. absolutní beta konvergence, podle něhož jsou zaostalejší regiony schopny rychlejšího růstu než ty rozvinutější do doby, než jejich míry úspor a technologie dosáhnou stejné úrovně.
- **Alternativní přístup**, tzv. podmíněná beta konvergence, podle kterého mají méně rozvinuté země možnost dosahovat rychlejšího růstu než ty rozvinutější pouze v případě splnění určitých podmínek.

Podmíněnou beta konvergenci též komentují Blažek a Uhlíř (2011, s. 88), kteří uvádějí, že každý stát/region má vlastní úroveň rovnováhy, ke které směřuje, což je dáno rozdíly v technologiích a behaviorálních charakteristikách (např. míra úspor, populační růst apod.). V souvislosti s podmíněnou beta konvergencí také tyto autoři zmiňují tzv. konvergenční kluby, které je možné charakterizovat jako skupiny států/regionů, jež vzhledem k podobným strukturálním charakteristikám směřují k totožné úrovni rovnováhy. Za takovéto kluby je, dle autorů, možné považovat regiony EU, a především regiony v rámci jednoho státu, neboť zde lze předpokládat dostupnost podobných technologií, existenci podobného kulturního a institucionálního rámce apod. Jak autoři uvádějí, zde tedy vzniká předpoklad, že z důvodu značnější podobnosti sociálních, institucionálních, strukturálních a technologických parametrů existuje výraznější tendence ke konvergenci uvnitř jednotlivých států, než je tomu na mezinárodní úrovni.

O konvergenčních klubech ve své publikaci hovoří i McCann (2013, s. 266), který uvádí, že existuje spousta nových argumentů snažících se zodpovědět otázku, proč jednotlivé regiony dosahují odlišné míry růstu, přičemž vyzdvihuje vliv inovací, technologických změn a různých pojetí kapitálu. Zmíněný autor uvádí, že v dlouhodobém časovém horizontu jsou, spíše než konvergence mezi regiony jako takovými, pozorovány již zmíněné konvergenční kluby, které reprezentují skupiny regionů, jejichž bohatství vzájemně značně koreluje. Dle autora jsou součástí těchto klubů často geograficky přilehlé regiony, ale existují i případy, kdy jsou jejich součástí i regiony geograficky vzdálené, avšak podobné např. v typu průmyslu, který na jejich území dominuje, či operují na stejných globálních trzích, na základě čehož tak mohou jejich výkonnostní výsledky vzájemně konvergovat. Konvergenční kluby lze, jak uvádí McCann (2013, s. 266) chápat tak, že regiony jsou vzájemně propojeny nejen geografickou „vzdáleností“, ale i úrovní znalostí a přístupu k nim.

Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 90) ve své publikaci uvádí možný metodický postup měření beta konvergence. Dle autorů je nutné shromáždit hodnoty zvolené proměnné na počátku a na konci sledovaného časového intervalu, které následně za účelem eliminace pozitivní asymetrie rozdělení a přiblížení odchýlených hodnot logaritmovat. Podle Minaříka,

Borůvkové a Vystrčila (2013, s. 90) je tedy prvním krokem výpočet logaritmu počáteční hodnoty (y_0) a logaritmu průměrného koeficientu růstu (\bar{k}) dané proměnné dle vztahu (3):

$$\log \bar{k} = \frac{1}{n} (\log y_n - \log y_0) \quad (3)$$

přičemž počáteční hodnota je značena jako y_0 , hodnota posledního roku y_n , počet hodnot je $n+1$ a koeficientů růstu je tedy n .

V následujícím kroku je, dle Minaříka, Borůvkové a Vystrčila (2013, s. 90), sestrojen bodový graf v pravouhlé souřadnicové soustavě, přičemž na vodorovné ose jsou vyneseny logaritmy počátečních hodnot daného ukazatele ($\log y_0$) a na svislé ose logaritmy průměrných koeficientů růstu ($\log \bar{k}$). Výsledná rovnice regresní přímky je ve tvaru (4):

$$\log \bar{k}' = \alpha + \beta \log y_0 \quad (4)$$

kde α a β jsou parametry regresní přímky, přičemž na základě parametru β lze rozhodnout, o kterou z následujících tendencí se jedná:

- konvergence, je-li parametru $\beta < 0$;
- divergence, je-li parametr $\beta > 0$;

avšak nastane-li situace, kdy je parametr β přibližně roven nule, nejde o žádnou ze zmíněných tendencí.

Jak Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 90) uvádějí, dle koeficientu determinace R^2 je následně možné rozhodnout, zda lze tendenci považovat za významnou (obecně blíží-li se stonásobek R^2 hodnotě 100), či bezvýznamnou (obecně blíží-li se stonásobek R^2 hodnotě 0). V analytické části této práce bude operováno jak se souborem všech 35 regionů NUTS 2 zemí V4, tak i se souborem 31 regionů NUTS 2 zemí V4 nezahrnujícím regiony hlavních měst CZ01, HU10, PL12 a SK01. Pro posouzení statistické významnosti tendencí bude využit korelační koeficient R , který bude vypočítán jako druhá odmocnina koeficientu determinace R^2 . Pro výše zmíněné soubory budou dle statistických tabulek na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ platné následující kritické hodnoty korelačního koeficientu R :

- pro $n = 35$, kritická hodnota $R = 0,3338$;
- pro $n = 31$, kritická hodnota $R = 0,3550$.

Závěrem k těmto dvěma směrům Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 89) uvádějí, že „beta-konvergence je nutnou, nikoli však postačující podmínkou sigma-konvergence“.

2.2 Další metody hodnocení regionálních disparit

Metod pro hodnocení regionálních disparit existuje nepřeborné množství. Dle Kutscherauer et al. (2010) jsou v ČR regionální disparity hodnoceny buď pomocí metod

založených na meziregionální komparaci (srovnávání na základě zkušeností a znalostí), nebo za použití statistických metod. Tito autoři uvádějí výčet mnoha metod, které jsou k hodnocení regionálních disparit obecně používány, mezi tyto metody patří:

- metoda meziregionální komparace, pomocí které jsou na základě předchozí analýzy porovnávány jednotlivé regiony s cílem nalézt společné a odlišné rysy v jejich vývoji;
- metody využívající GIS, tzn. počítačové systémy zpracovávající geografická data, jejichž výstupy jsou prezentovány prostřednictvím map;
- míra variability, jakožto standardní statistický ukazatel využívající směrodatnou odchylku a variační koeficient;
- vícerozměrné statistické metody, kam lze zařadit metodu hlavních komponent a faktorovou, shlukovou nebo diskriminační analýzu;
- shluková analýza, pomocí níž dochází k rozřídění objektů do relativně homogenních celků – shluků, klastrů;
- faktorová analýza, která umožňuje nalézt nepřímo pozorované příčiny variability jednotlivých indikátorů sloužících k deskripci regionálních disparit;
- simplicistní model, který přispívá k obohacení metodologie uplatňované při strategické situační analýze regionů;
- metoda reálné konvergence, při níž je podrobně hodnocen vývoj indikátorů charakterizujících disparity a následně určeno, zda dochází ke konvergenci (zvyšování) či divergenci (snižování) rozdílů;
- upravený teritoriální Giniho koeficient, pracuje s rozdíly v HDP na obyvatele, který je zde považován za ukazatel diferenciací příjmů mezi obyvateli jednotlivých regionů;
- metoda umělých neuronových sítí, jež je vysoce sofistikovanou metodou, kdy dochází k interpretaci analyzovaných dat pomocí Kohonenovy mapy, tedy umělých neuronových sítí vybavených učícím algoritmem bez učitele.

3 ANALÝZA VÝVOJE REGIONÁLNÍCH DISPARIT V ZEMÍCH V4

Stanoveným cílem této práce je posoudit rozsah a vývoj regionálních disparit v zemích V4. V této kapitole bude jako podklad pro měření a hodnocení regionálních disparit provedena statistická analýza vybraných ekonomických indikátorů, přičemž byly zvoleny následující:

- hrubý domácí produkt (HDP) na obyvatele v PPS;
- disponibilní příjem domácností na obyvatele v PPS;
- míra dlouhodobé nezaměstnanosti (12 a více měsíců) v % aktivní populace;
- dosažené terciární vzdělání ve věkové skupině 25–64 let v %;
- výdaje na výzkum a vývoj (GERD) na obyvatele v PPS.

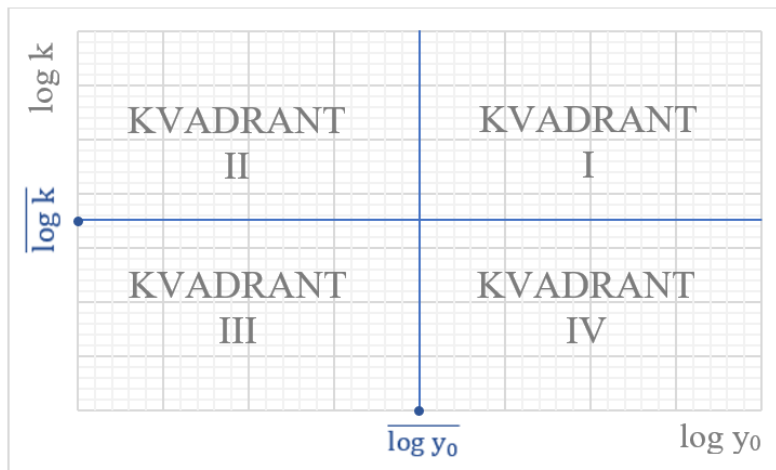
Pro analýzu meziregionálních disparit byl zvolen v první řadě indikátor HDP, jakožto základní ekonomický ukazatel právě pro srovnávání regionálních rozdílů, který podává obraz o úrovni ekonomického rozvoje daného území a svým způsobem i o kvalitě života a bohatství jeho obyvatel. Podobně je na tom také ukazatel disponibilního příjmu domácností, jehož výše značně ovlivňuje koupěschopnou poptávku a tím i celé národní hospodářství. Dlouhodobá nezaměstnanost je obecně vážným problémem se značnými sociálními a ekonomickými důsledky, přičemž její snižování patří v naprosté většině zemí mezi priority. Indikátor dosaženého terciárního vzdělání byl pro tuto analýzu zvolen, neboť úzce souvisí s kvalitou lidského kapitálu, jenž má zásadní vliv na uplatnitelnost na trhu práce, výši výdělků obyvatel a v neposlední řadě na vytváření bohatství. Co se týče posledního indikátoru, financování výzkumu a vývoje stále nabírá na významu, neboť inovace a dostupnost nových technologií mají, podobně jako kvalita lidského kapitálu, výrazný vliv na ekonomický růst. Všechny zvolené indikátory rovněž spadají do oblastí, které jsou dlouhodobě sledovány a hodnoceny, neboť tyto oblasti jsou zpravidla prioritami nejen národními, ale obecně na nich staví i společná regionální politika EU.

Zvolená jednotka standardu kupní síly (PPS) je zde použita z důvodu eliminace rozdílů v cenových úrovních jednotlivých zemí, což umožní dosažení větší objektivity při srovnávání ukazatelů napříč státy. Přepočtení daného ukazatele na jednoho obyvatele pak umožní komparaci regionů i výrazně se lišících v absolutním počtu obyvatel.

K analýze bude přistoupeno prostřednictvím dvou směrů – sigma a beta konvergence, jejichž literární rešerše je uvedena v předchozí kapitole 2. V rámci sigma konvergence bude metodou pro měření a hodnocení disparit variační koeficient, definovaný dle vztahu (2) jako poměr směrodatné odchylky (s_x) a aritmetického průměru (\bar{x}). Pro posouzení beta konvergence

poslouží lineární regresní model, jehož vstupem bude logaritmus počáteční hodnoty ($\log y_0$) a logaritmus průměrného koeficientu růstu ($\log \bar{k}$) daného ukazatele, viz (3), přičemž bodový graf bude dle aritmetických průměrů vstupních hodnot rozdělen do kvadrantů (viz obrázek 3) s následujícími charakteristikami:

- kvadrant I – regiony s nadprůměrnou počáteční hodnotou a nadprůměrným koeficientu růstu, které mají tendenci se ostatním regionům vzdalovat;
- kvadrant II – regiony s podprůměrnou počáteční hodnotou a nadprůměrným koeficientem růstu, vykazují tendenci se časem přesunout do prvního kvadrantu;
- kvadrant III – regiony s podprůměrnou počáteční hodnotou a podprůměrným koeficientem růstu, jenž mají tendenci se za ostatními regiony opožďovat;
- kvadrant IV – regiony s nadprůměrnou počáteční hodnotou a podprůměrným koeficientem růstu, vykazují v čase tendenci přesunout se do třetího kvadrantu.



Obrázek 3 Rozdělení kvadrantů v lineárním regresním modelu

Zdroj: vlastní zpracování dle Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 95)

V případě vysoce průkazné konvergence jsou sledované regiony umístěny převážně v kvadrantech II a IV, při vysoce průkazné divergenci leží regiony převážně v kvadrantech I a III, nastane-li situace, že jsou regiony rozptýleny do všech čtyř kvadrantů, klesá průkaznost kterékoliv z obou tendencí. (Minařík, Borůvková a Vystrčil, 2013, s. 95)

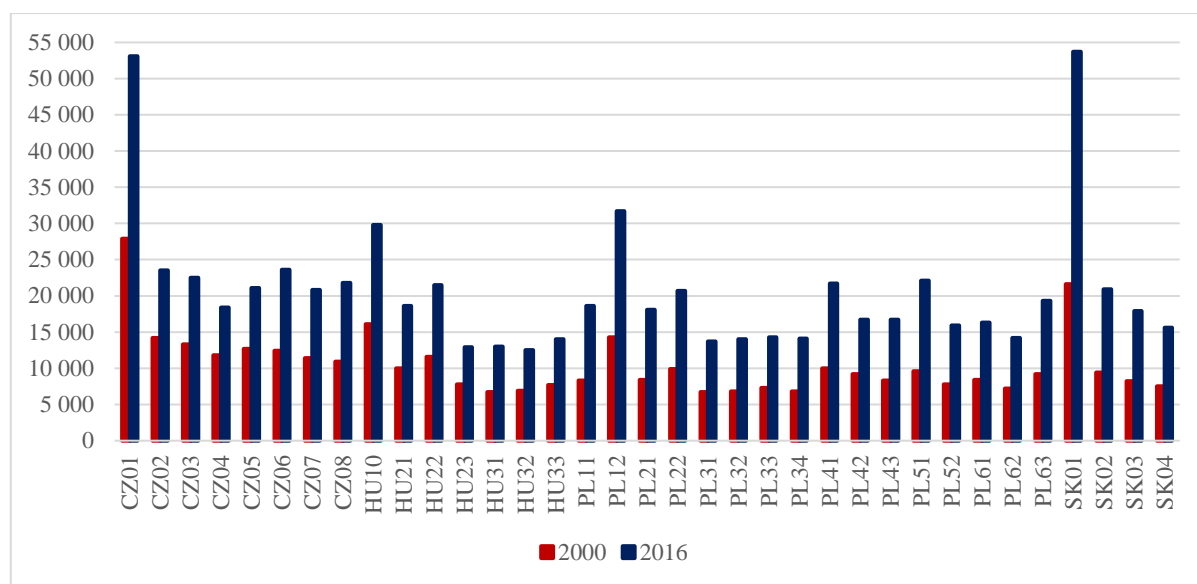
Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013, s. 89) zároveň upozorňují, že výsledky obou zmíněných přístupů značně ovlivňuje případná existence regionů v disparitním postavení, které mohou způsobit jejich výrazné zkreslení. Vzhledem k tomu, že hlavní města jsou ve většině případů obecně považována za nejrozvinutější na území daného státu, bude na základě předešlého tvrzení přistoupeno nejen k analýze celého souboru 35 regionů NUTS 2 V4, ale

i souboru nezahrnujícího regiony, na jejichž území se právě hlavní města nacházejí (CZ01, HU10, PL12 a SK01), tento vzorek (bez regionů hlavních měst) tedy bude čítat 31 regionů.

3.1 Hrubý domácí produkt

Prvním ekonomickým indikátorem pro analýzu meziregionálních disparit byl zvolen hrubý domácí produkt na obyvatele vyjádřený ve standardu kupní síly (PPS).

Následující graf (obrázek 4) znázorňuje vývoj HDP na obyvatele v PPS v jednotlivých regionech NUTS 2 zemí V4 mezi roky 2000 a 2016.



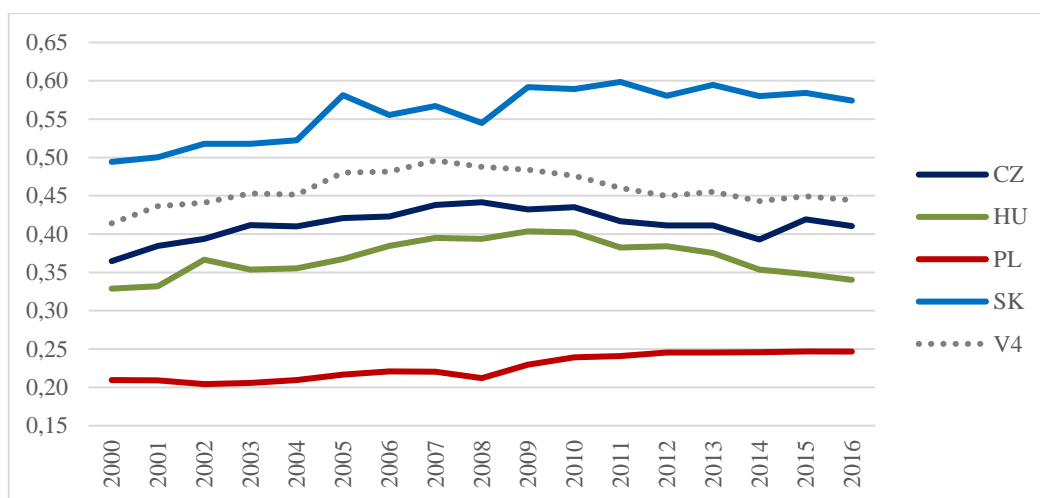
Obrázek 4 HDP na obyvatele v PPS v regionech V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z grafu (obrázek 4) jsou již na první pohled patrné čtyři výrazněji dominující regiony – CZ01, HU10, PL12 a SK01. Vzhledem k tomu, že se jedná o regiony, na jejichž území se nachází hlavní město daného státu není jejich dominance nikterak překvapivá. Dalším poznatkem vyplývajícím z uvedeného grafu je zcela zřejmá rostoucí tendence HDP. Za zmínku stojí především Bratislavský kraj (SK01), který ze všech uvedených regionů zaznamenal mezi roky 2000 a 2016 nejvýraznější růst, a to téměř o 149 %.

3.1.1 Sigma konvergence ukazatele HDP

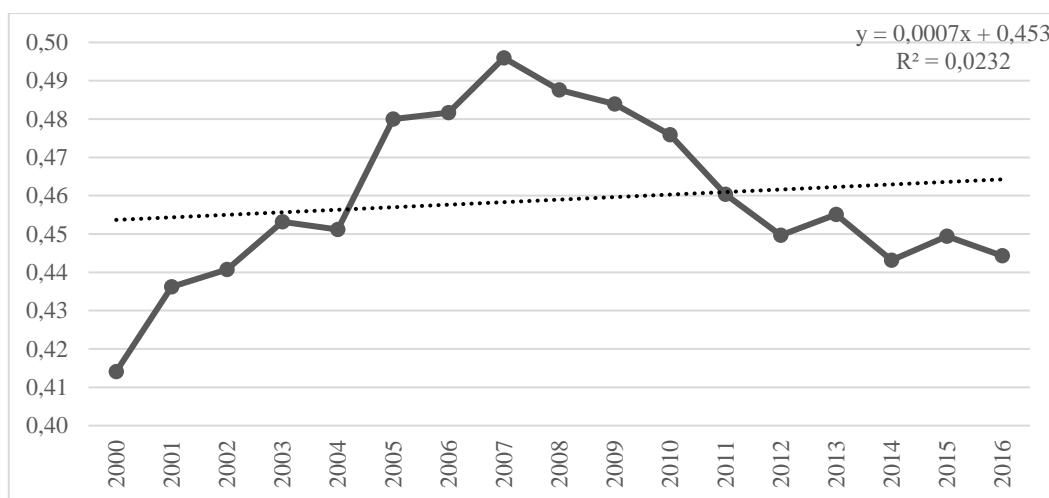
Prvním zvoleným analytickým přístupem je sigma konvergence. Metodou, prostřednictvím které bude konvergence ukazatele HDP na obyvatele v PPS hodnocena je variační koeficient. Následující graf (obrázek 5) znázorňuje vývoj meziregionálních disparit celého souboru 35 regionů V4 v období 2000–2016 vyjádřený pomocí variačního koeficientu. Graf zahrnuje vývoj variačního koeficientu jak pro jednotlivé státy, tak i souhrnně pro V4.



Obrázek 5 Vývoj regionální variability HDP v zemích V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na obrázku 5 lze vidět, že nejvyšším variačním koeficientem disponuje Slovensko, a právě zde je tedy možné považovat meziregionální rozdíly za nejvýraznější. Variační koeficient se v případě Slovenska trvale pohybuje nad 50 % a má mírně rostoucí tendenci. Velký podíl na tom bezpochyby nese hlavní město Bratislava, neboť je nejen nejrozvinutějším slovenským regionem, ale zároveň dosahuje i nejrychlejšího růstu. Naopak nejnižší meziregionální rozdíly vykazuje Polsko, kde se variační koeficient v období 2000–2016 pohybuje v rozmezí 20–25 %. Vezmou-li se v potaz meziregionální rozdíly napříč všemi regiony V4, ve zkoumaném období se variační koeficient pohybuje mezi hodnotami 41–50 %. Pro určení převažující tendence je nutné se na vývoj variačního koeficientu V4 podívat blíže (viz obrázek 6).

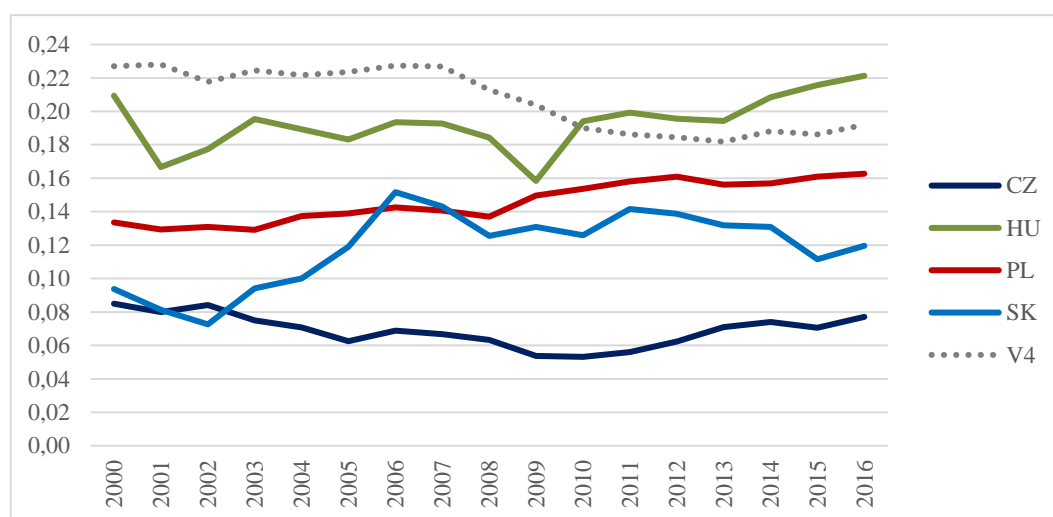


Obrázek 6 Sigma konvergence HDP regionů V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak lze na grafu (obrázek 6) vidět, po proložení křivky vývoje variačního koeficientu trendovou křivkou je možné na základě jejího kladného sklonu spatřit nepatrnou tendenci k divergenci. Korelační koeficient R, vypočtený odmocněním koeficientu determinace R^2 , však činí pouhých 0,1523, což tento model činí statisticky nevýznamným a naznačenou divergenci tak není možné považovat za prokázanou.

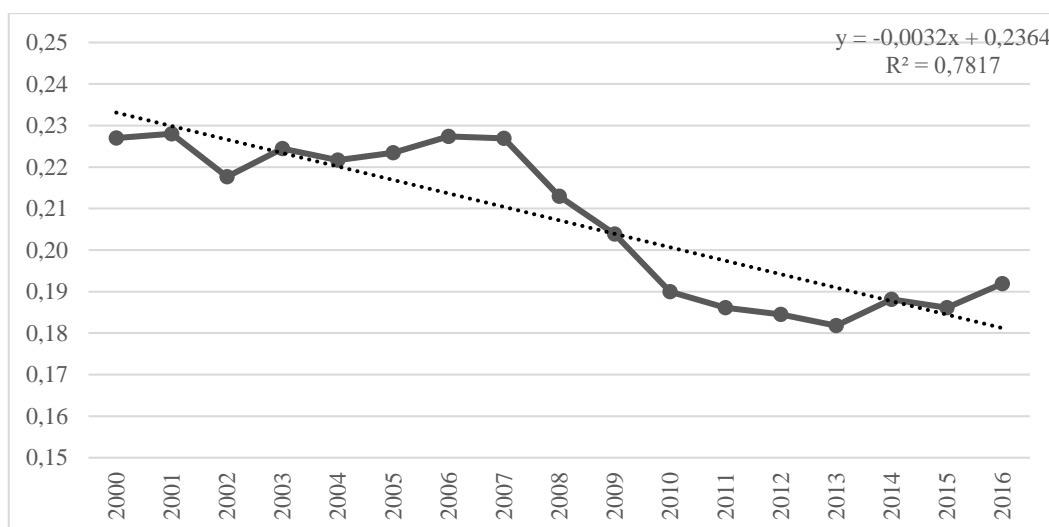
Vzhledem k již zmíněnému faktu, že na území čtyř regionů se nachází hlavní města jednotlivých zemí, které svou vyspělostí výrazně převyšují ostatní regiony a svým způsobem tak prohlubují meziregionální rozdíly, bylo v druhém zkoumání přistoupeno k jejich vynětí ze souboru s cílem zjistit, co jaké míry rozsah a vývoj disparit ovlivňují. Následující graf (obrázek 7) tak uvádí vývoj variačního koeficientu v zemích V4 v letech 2000–2016, přičemž byly opomenuty regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01.



Obrázek 7 Vývoj regionální variability HDP v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na uvedeném grafu (obrázek 7) lze na první pohled vidět, že po odstranění zmíněných nejvyspělejších regionů je rozsah disparit na úrovni V4 i jednotlivých zemí nižší. Variační koeficienty se přesunuly z rozmezí přibližně 20–60 % do rozmezí přibližně 5–23 %, což lze interpretovat jako všeobecně nižší rozsah regionálních disparit v rámci jednotlivých zemí a současně napříč všemi regiony V4. Po odstranění regionů hlavních měst dosahuje nejnižších rozdílů mezi regiony ČR, kde se variační koeficient pohybuje mezi 5–9 %, a nejvyšších naopak Maďarsko, jehož variabilita je v rozmezí 16–22 %. Je vhodné opět přiblížit křivku vývoje variačního koeficientu V4 a následně ji proložit křivkou trendu, viz obrázek 8.



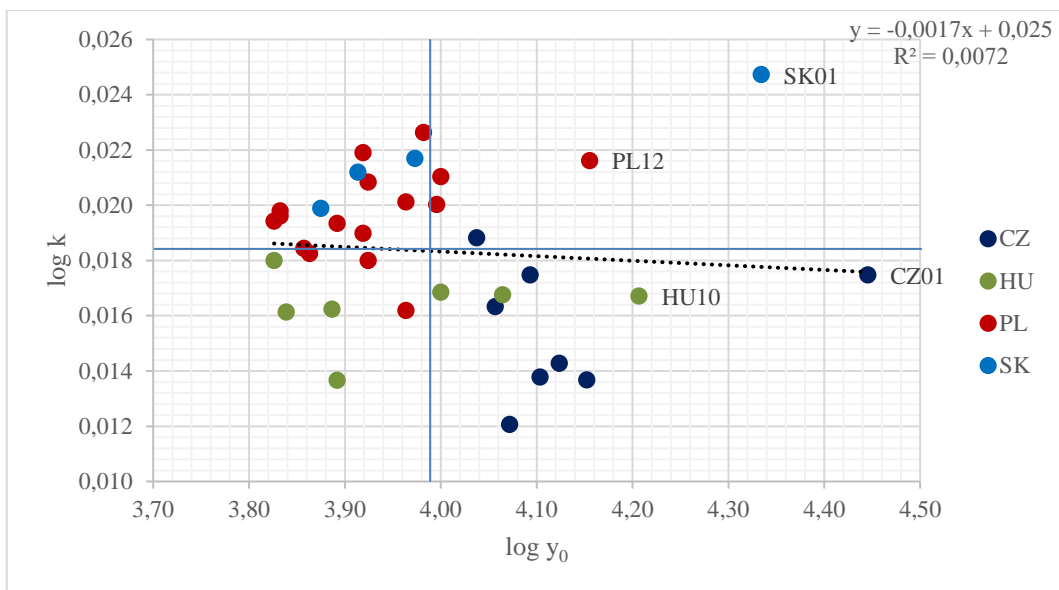
Obrázek 8 Sigma konvergence HDP regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak lze na grafu (obrázek 8) vidět, variabilita regionů V4 se po neuvážení metropolitních regionů poměrně výrazně snížila, a to z rozmezí 41–50 % na úroveň 18–23 %. Vyznačená trendová křivka tentokrát dosahuje, na rozdíl od předešlého případu, záporného sklonu, na jehož základě je možné předpokládat tendenci ke konvergenci. Korelační koeficient R se z původní hodnoty 0,1523 zvýšil na 0,8841 a v tomto případě již lze model považovat za významný a zmíněnou konvergenci tedy za prokázanou.

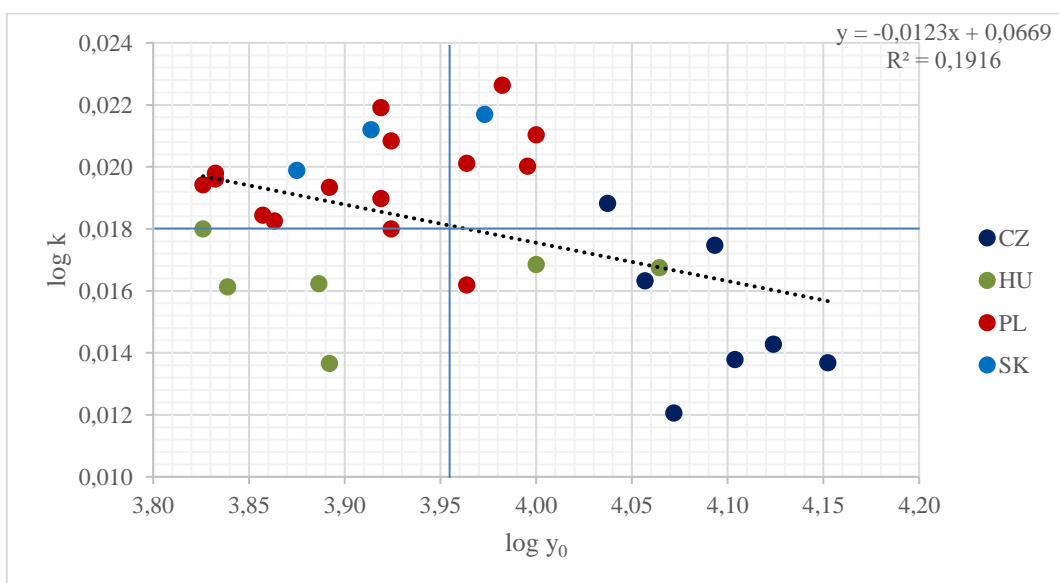
3.1.2 Beta konvergence ukazatele HDP

Dalším přístupem ke zkoumání potenciálních disparit je beta konvergence. Literární rešerše k jejím výpočtům je uvedena v kapitole 2. Do korelačního diagramu budou na horizontální osu vyneseny logaritmované počáteční hodnoty ukazatele a na vertikální osu logaritmy průměrných koeficientů růstu, přičemž regiony jednotlivých zemí budou z důvodu vyšší vypovídací schopnosti barevně odlišeny. Následující obrázek 9 uvádí lineární regresní model s hodnotami HDP celého souboru 35 regionů V4, na obrázku 10 jsou pak uvedeny hodnoty HDP souboru nezahrnujícího regiony hlavních měst CZ01, HU10, PL12 a SK01.



Obrázek 9 Beta konvergence HDP regionů V4 (2000–2016)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)



Obrázek 10 Beta konvergence HDP regionů V4 (2000–2016, bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak lze vidět na obrázku 9, v případě celého souboru 35 regionů má lineární spojnice trendu nepatrně klesající tendenci, avšak korelační koeficient (vypočtený odmocněním koeficientu determinace R^2) činí pouhých 0,0849 a nelze tak tento výsledek považovat za průkazný. Tato neprůkaznost modelu je také dána rozptýleností regionů do všech čtyř kvadrantů, přičemž lze vidět, že české regiony vykazují při nadprůměrné počáteční hodnotě ve většině případů podprůměrný růst, zatímco polské regiony se koncentrují především v kvadrantu charakteristickém nízkou počáteční hodnotou, a naopak vysokým tempem růstu,

stejně tak jako regiony Slovenska. Více než polovina maďarských regionů dosahuje jak podprůměrných počátečních hodnot tohoto ukazatele, tak i podprůměrného růstu.

Bodový graf (obrázek 10), tentokrát bez zmíněných regionů, vykazuje výrazně vyšší spolehlivost, než tomu bylo v předešlém případě. Korelační koeficient R činí 0,4377, což při kritické hodnotě 0,3550 znamená, že konvergenci regionů V4 lze považovat za prokázanou. Co se týče jednotlivých zemí, v ČR se všechny regiony pohybují stále nad úrovní průměrných počátečních hodnot, avšak pouze jeden region dosahuje zároveň nadprůměrného růstu. Naprostá většina polských regionů a všechny regiony Slovenska dosahují nadprůměrného růstu tohoto ukazatele, naopak pod touto hranicí se pohybují všechny maďarské regiony.

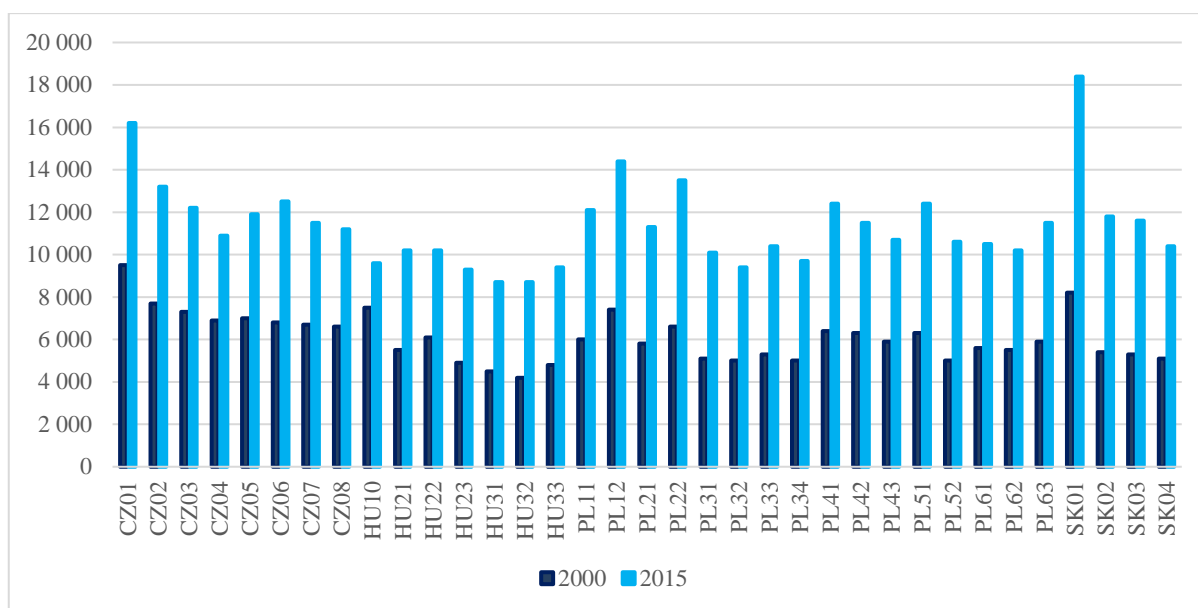
Shrnutí výsledků analýzy ukazatele HDP

V rámci sigma konvergence vyjádřené pomocí variačního koeficientu se rozsah disparit v celém souboru 35 regionů V4 pohybovala ve sledovaném období 2000–2016 v přibližném rozmezí 41–50 %, přičemž model vykazující nepatrnou divergenci nebyl na základě nízkého korelačního koeficientu uznán jako statisticky významný. Po vynětí čtyř nejvyspělejších regionů ze souboru došlo jak ke snížení meziregionálních disparit na úroveň 18–23 %, tak i k prokázání konvergence. Odebrání regionu hlavního města mělo nejvýraznější dopad v rámci Slovenska a ČR, kde došlo k průměrnému poklesu regionální variability o 44, resp. 34 p. b. Naopak u Polska došlo k průměrnému snížení regionální variability o pouhých 8 p. b. Co se týče přístupu beta konvergence, při zkoumání disparit v rámci celého souboru 35 regionů i přes mírně naznačenou konvergenci nebylo možné dojít ke kvalifikovanému závěru pro neprůkaznost daného modelu. Průkaznost konvergenčního procesu v tomto případě snižují především regiony hlavních měst, jejichž vynětím ze souboru se průkaznost modelu zvýšila a následně, při zkoumání souboru 31 regionů, již byla konvergence prokázána. V obou případech jsou to však maďarské regiony dosahující jak podprůměrných počátečních hodnot, tak i podprůměrného růstu, což zapříčiňuje nižší tendenci ke konvergenci.

3.2 Disponibilní příjem domácností

V této podkapitole budou analyzovány meziregionální disparity na úrovni disponibilního příjmu domácností vyjádřeného na jednoho obyvatele v PPS. V případě tohoto ukazatele bylo zvoleno období 2000–2015, neboť hodnoty maďarských, polských a slovenských regionů nebyly pro rok 2016 k dispozici.

Následující sloupcový graf (obrázek 11) uvádí vývoj disponibilního příjmu domácností na obyvatele v PPS mezi lety 2000–2015 u všech regionů NUTS 2 zemí V4.



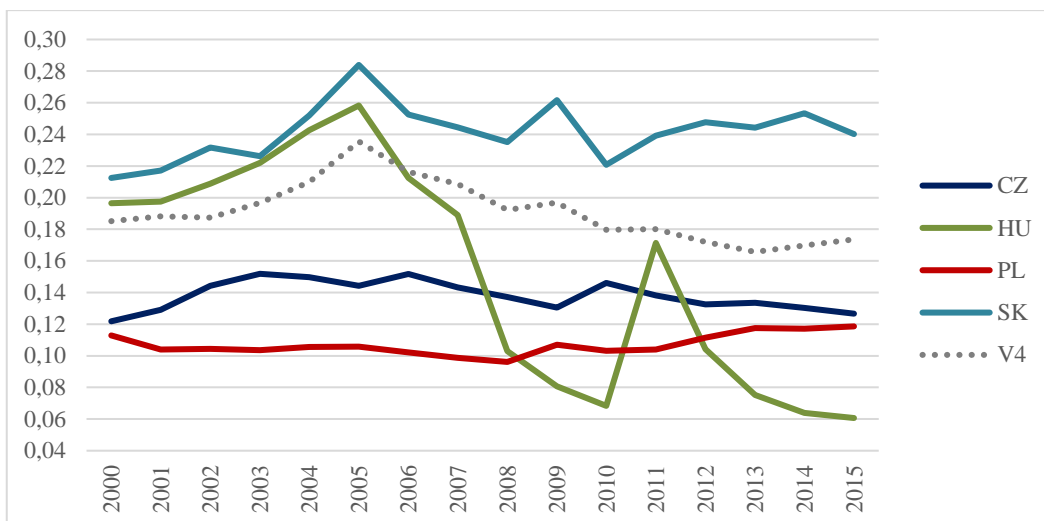
Obrázek 11 Disponibilní příjem domácností na obyvatele v PPS v regionech V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na grafu (obrázek 11) lze na první pohled vidět, že u disponibilních příjmů domácností došlo oproti roku 2000 k poměrně výraznému zvýšení ve všech zkoumaných regionech. Nejvýraznější růst zaznamenaly zejména slovenské regiony, především Bratislavský kraj (SK01), kde došlo k více než 124% nárůstu, následován regiony Střední Slovensko (SK03) a Západní Slovensko, které shodně dosáhly 118% nárůstu. Je-li pohled zúžen na regiony v rámci jednotlivých zemí, v ČR je dle tohoto ukazatele opět nejsilnějším regionem Praha (CZ01) a mezi polskými regiony dosahuje nejvyšších hodnot region Mazowieckie (PL12), avšak jeho dominance zde není nikterak výrazná. Naopak maďarským regionům již, poněkud překvapivě, nekraluje Közép-Magyarország (HU10), u nějž tento ukazatel vzrostl o pouhých 28 % a co se indexu růstu týče, je ze všech 35 regionů tím nejslabším.

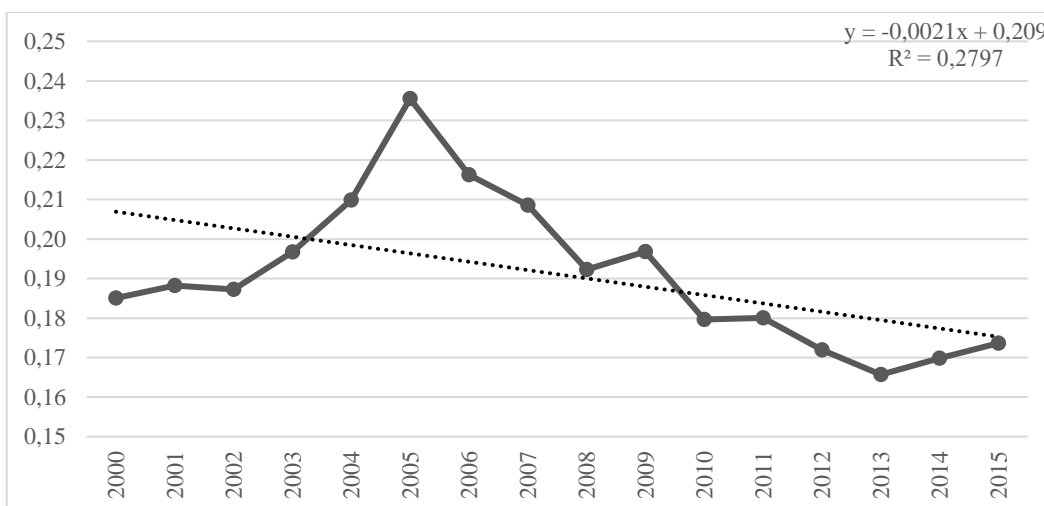
3.2.1 Sigma konvergence disponibilního příjmu domácností

Na grafu níže (obrázek 12) je znázorněn vývoj meziregionálních rozdílů na úrovni disponibilního příjmu domácností na obyvatele v PPS v období 2000–2015, vyjádřený pomocí variačního koeficientu. Do grafu je zahrnuto všech 35 regionů NUTS 2 zemí V4, přičemž je zároveň zkoumán rozsah meziregionálních rozdílů uvnitř jednotlivých zemí V4. Obrázek 13 pak přibližuje vývoj variačního koeficientu celé V4.



Obrázek 12 Vývoj regionální variability disponibilního příjmu v zemích V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)



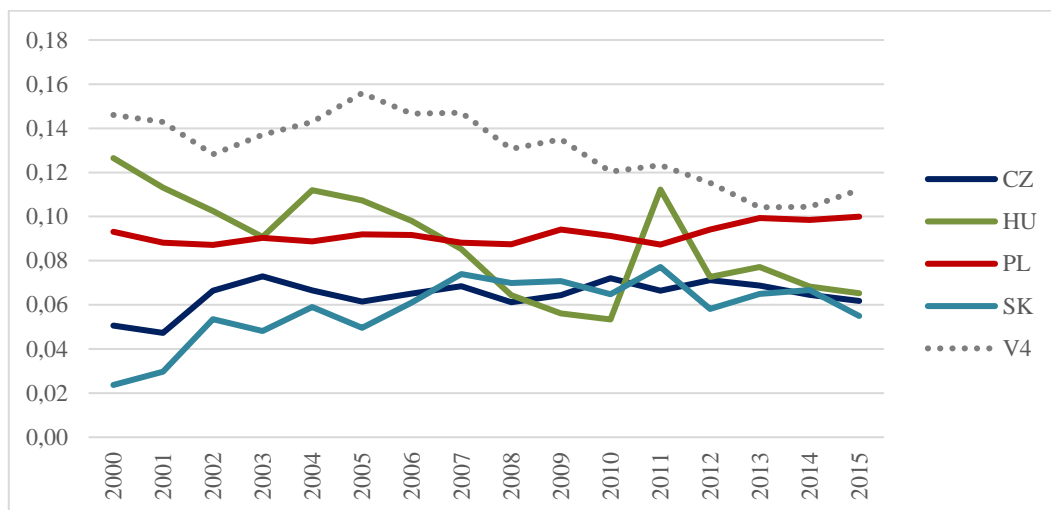
Obrázek 13 Sigma konvergence disponibilního příjmu regionů V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z obrázku 12 je možné vypočítat, že nejvýraznějších rozdílů mezi regiony dosahuje Slovensko, jehož variační koeficient se trvale pohybuje nad hranicí 21 %. Naopak nejnižší disparity lze do roku 2008 přisoudit Polsku, kde se variační koeficient pohyboval okolo hodnoty 10 %. Za zmínku však stojí především Maďarsko, kde se variační koeficient v období 2000–2016 pohyboval v poměrně širokém rozmezí 6–26 %. V roce 2005 činily rozdíly mezi maďarskými regiony 26 %, přičemž následoval pětiletý prudký pokles až na hodnotu 6,8 %, opětovný skokový nárůst a další pokles. Od roku 2012 tak nejmenší meziregionální rozdíly vykazuje právě Maďarsko, jehož variační koeficient dosáhl v roce 2015 hodnoty 6 %.

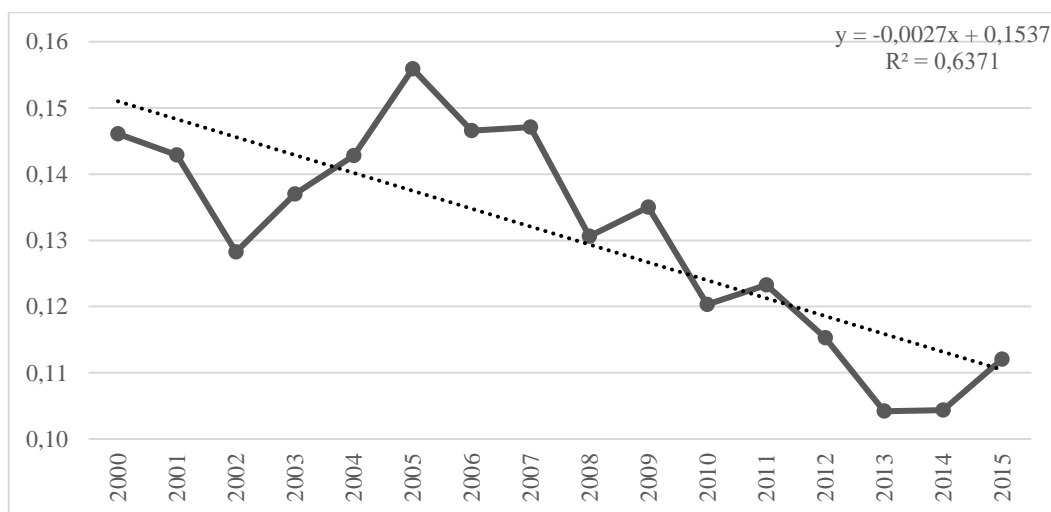
Z obrázku 13 je zřetelné, že trendová křivka dosahuje s hodnotou $-0,0021$ záporného sklonu, přičemž korelační koeficient činí $0,5289$, tudíž překračuje kritickou hodnotu $0,3338$ a naznačenou konvergenci tak lze považovat za prokázanou.

Následující graf (obrázek 14) znázorňuje vývoj variačního koeficientu jak dle jednotlivých zemí, tak i souhrnně za celou V4, přičemž byly ze souboru vynechány regiony hlavních měst CZ01, HU10, PL12 a SK01. Na vývoj variability v rámci 31 regionů V4 je možné se podívat poněkud podrobněji na obrázku 15.



Obrázek 14 Vývoj regionální variability disponibilního příjmu v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)



Obrázek 15 Sigma konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

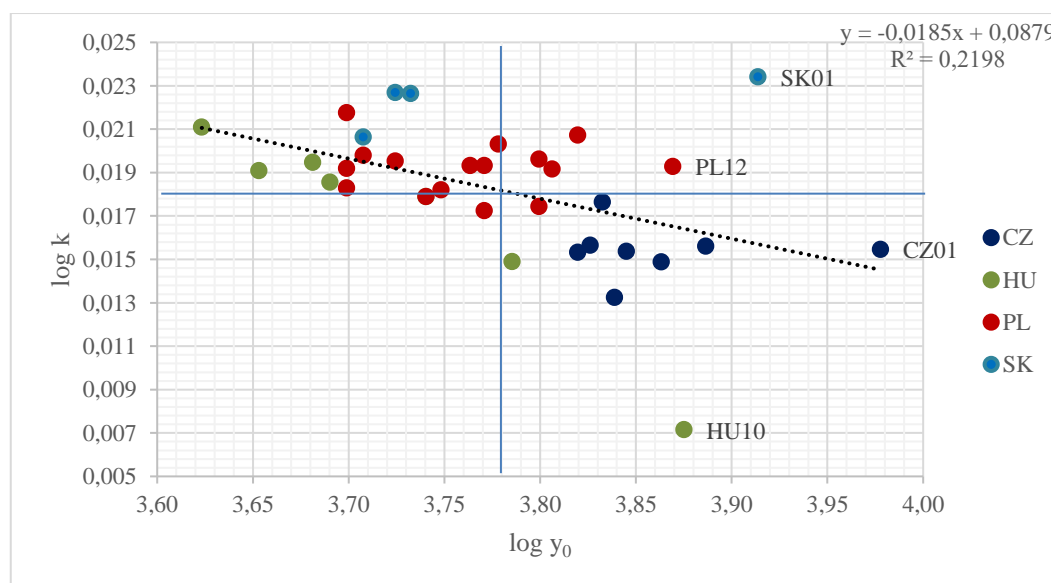
Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z grafu (viz obrázek 14) je po odebrání zmíněných regionů zřetelně vidět, že na všech zkoumaných úrovních došlo ke snížení meziregionálních disparit. Nejvýraznější změnu lze zpozorovat u Slovenska, které v prvním případě dosahovalo variability v přibližném rozmezí 20–30 %, zatímco po vynechání Bratislavského kraje (SK01) se hodnoty variačního koeficientu pohybují od 2 do 8 %. Naopak v případě Polska došlo po odebrání regionu Mazowieckie (PL12) k poměrně zanedbatelnému poklesu pohybujícího se okolo 2 p. b. Na úrovni Maďarska vykazuje variační koeficient i po vynětí regionu Közép-Magyarország (HU10) určité výkyvy, ačkoliv ve srovnání s předchozím případem výrazně nižší.

Po přiblížení křivky vývoje variačního koeficientu je z grafu (obrázek 15) zřetelný celkový pokles tohoto ukazatele, kdy z původních hodnot pohybujících se v přibližném rozmezí 16–24 % došlo k poklesu na úroveň okolo 10–16 %. Stejný zůstal negativní sklon trendové křivky. Směrnice regresní funkce dosahuje záporné hodnoty $-0,0027$, a sklon je tak nepatrně větší než v případě zkoumání celého souboru. Hodnota korelačního koeficientu činí $0,7982$ a tento model je tak nejen významný, ale zároveň spolehlivější, než tomu bylo v předchozím případě. Na základě těchto poznatků je tedy možné označit konvergenci mezi regiony V4 za prokázanou.

3.2.2 Beta konvergence disponibilního příjmu domácností

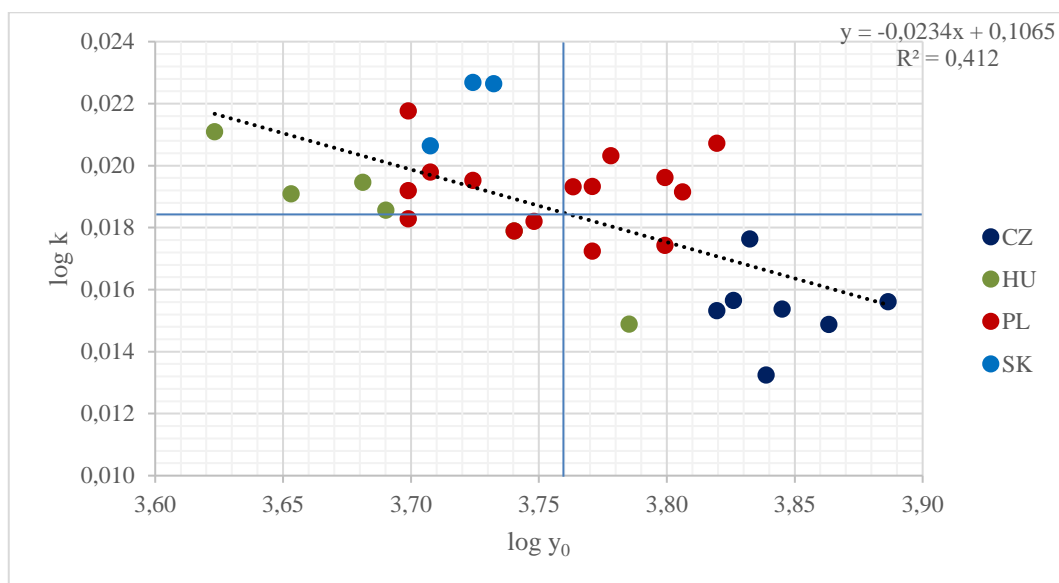
V rámci beta konvergence byly v případě disponibilního příjmu domácností použity jako vstupní hodnoty mezní roky 2000 a 2015, načež logaritmované hodnoty počátečního roku a logaritmy průměrného koeficientu růstu byly vyneseny do bodového grafu (viz obrázek 16).



Obrázek 16 Beta konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (2000–2015)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak lze z lineárního regresního modelu (obrázek 16) vidět, směrnice regresní funkce dosahuje záporné hodnoty $-0,0185$, tudíž je zde patrný sklon ke konvergenci. Na základě korelačního koeficientu s hodnotou $0,4688$, vypočteného odmocněním koeficientu determinace R^2 , lze model označit za významný (překračuje kritickou hodnotu $0,3338$), a tím konvergenci považovat za prokázanou. Konvergenční proces v tomto případě vysoce podporují české a maďarské regiony, které disponují vysokou počáteční hodnotou ukazatele a podprůměrným růstem, resp. nízkou počáteční hodnotou a nadprůměrným růstem. Polské regiony jsou rozptýleny do všech čtyř kvadrantů, avšak ve většině případů dosahují nadprůměrného růstu, stejně jako slovenské regiony. V dalším grafu (obrázek 17) je uvažován soubor nezahrnující regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01.



Obrázek 17 Beta konvergence disponibilního příjmu regionů V4 (2000–2015, bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na základě údajů z grafu (obrázek 17), tedy dle směrnice regresní rovnice mající hodnotu $-0,0234$, lze vyčíst tendenci ke konvergenci. Korelační koeficient dosahuje v případě nezahrnutí metropolitních regionů hodnoty $0,6419$, tedy vyšší než v případě celého souboru. Tato hodnota taktéž činí model významným, a je tak možné považovat konvergenci za prokázanou. Z grafu lze také usoudit, že především polské regiony dosahující nadprůměrných počátečních hodnot i růstu ukazatele zmírňují konvergenční tendenci.

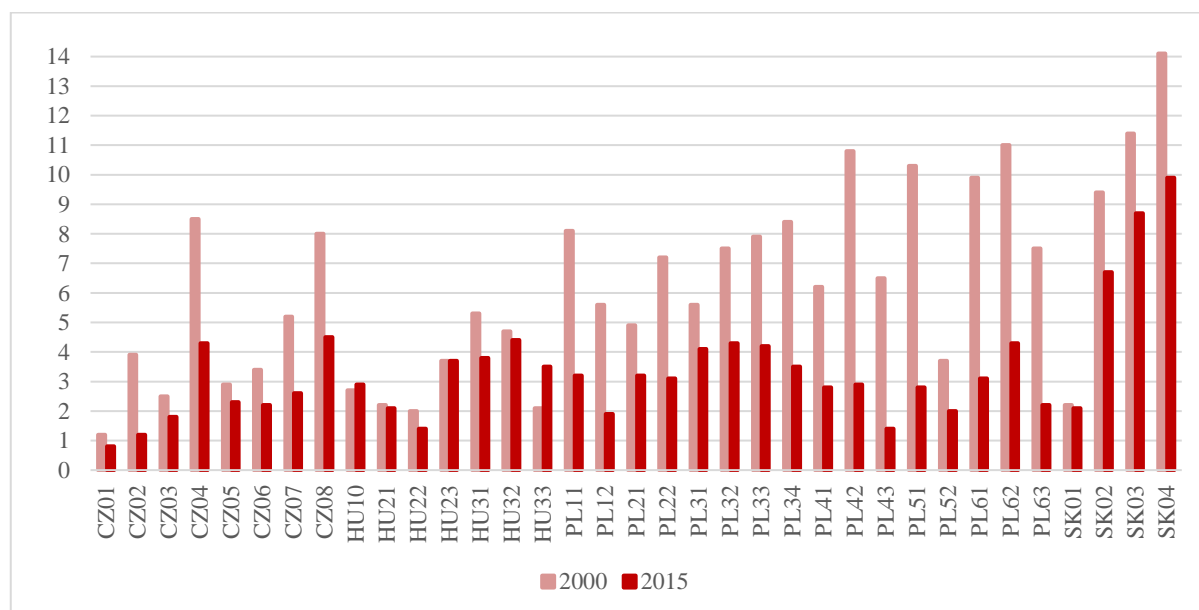
Shrnutí výsledků analýzy disponibilních příjmů domácností

V rámci sigma konvergence analyzovaný variační koeficient ukazatele disponibilních příjmů domácností prokázal disparity mezi souborem 35 regionů na úrovni 16–24 %.

Statistický model navíc odhalil vzájemnou konvergenci mezi regiony. Po vyloučení regionů CZ01, HU10, PL12 a SK01 ze souboru došlo ke snížení variačního koeficientu v průměru o 6 p. b., přičemž i v tomto případě byla naznačená konvergence prokázána. Na úrovni jednotlivých zemí mělo odebrání regionu hlavního města největší vliv na regionální variabilitu slovenských regionů, kde pokles činil v průměru 18 p. b. Variabilita mezi českými regiony poklesla v průměru o 7 p. b., u maďarských regionů o 6,5 p. b. a v případě Polska se jednalo o poměrně zanedbatelný pokles o 1,5 p. b. Z hlediska beta konvergence byla u obou analyzovaných souborů odhalena konvergence mezi regiony, přičemž oba modely byly shledány jako průkazné. V obou případech byla konvergence podporována především českými a maďarskými regiony, které s nadprůměrnou počáteční hodnotou ukazatele dosahovaly podprůměrného růstu a vice versa. Naopak průkaznost konvergenčního procesu v prvním případě snižovaly svou odlehlostí zejména regiony Bratislavský kraj (SK01), Közép-Magyarország (HU10), Praha (CZ01) a polské regiony dosahující nadprůměrných počátečních hodnot a zároveň nadprůměrného růstu. V druhém případě konvergenční tendenci snižují zejména již zmíněné polské regiony.

3.3 Dlouhodobá nezaměstnanost

Dalším ekonomickým indikátorem této analýzy je dlouhodobá nezaměstnanost (v délce trvání 12 a více měsíců) vyjádřená v % aktivní populace. Z důvodu absence údaje jednoho z polských regionů pro rok 2016, bylo pro sledování tohoto ukazatele zvoleno období 2000–2015.



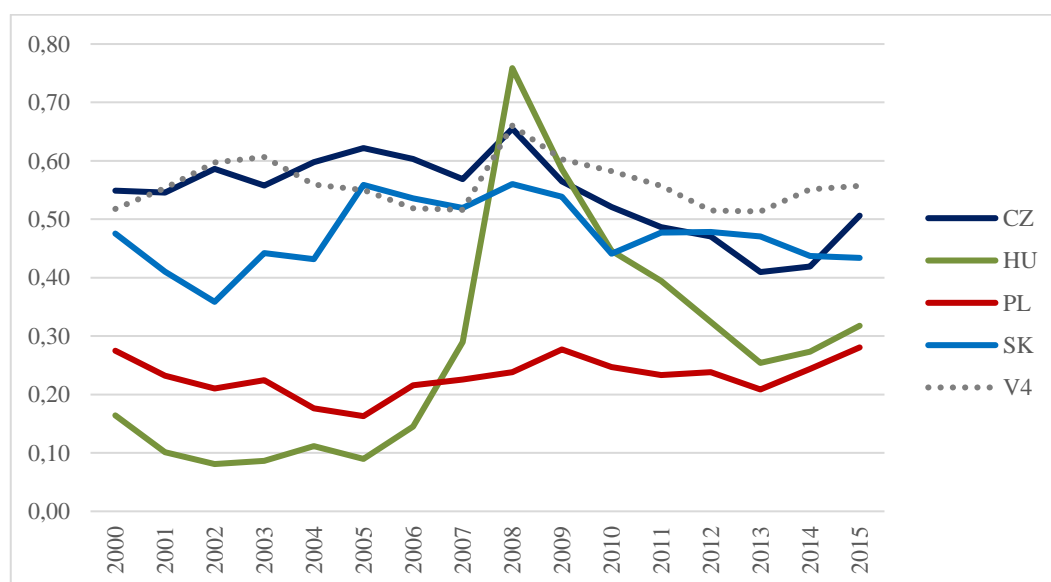
Obrázek 18 Dlouhodobá nezaměstnanost v % aktivní populace v regionech V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Nejprve je nutno podotknout, že v případě nezaměstnanosti se jedná o minimalizační ukazatel a jak je vidno na grafu výše (obrázek 18), k žádoucímu poklesu nezaměstnanosti došlo ve všech českých, polských a slovenských regionech NUTS 2. U dvou maďarských regionů došlo naopak ke zvýšení nezaměstnanosti, přičemž se jedná o regiony Közép-Magyarország (HU10), na jehož území se nachází hlavní město Budapešť, a Dél-Alföld (HU33). Nejnižší dlouhodobá nezaměstnanost je v regionech Praha (CZ01) a Střední Čechy (CZ02), kde její hodnota dosahuje 0,8 %, resp. 1,2 %. Na opačném konci pomyslného žebříčku se nachází rovnou tři slovenské regiony, z nichž nejhůře je na tom region Východné Slovensko (SK04) s dlouhodobou nezaměstnaností na úrovni 9,9 %.

3.3.1 Sigma konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti

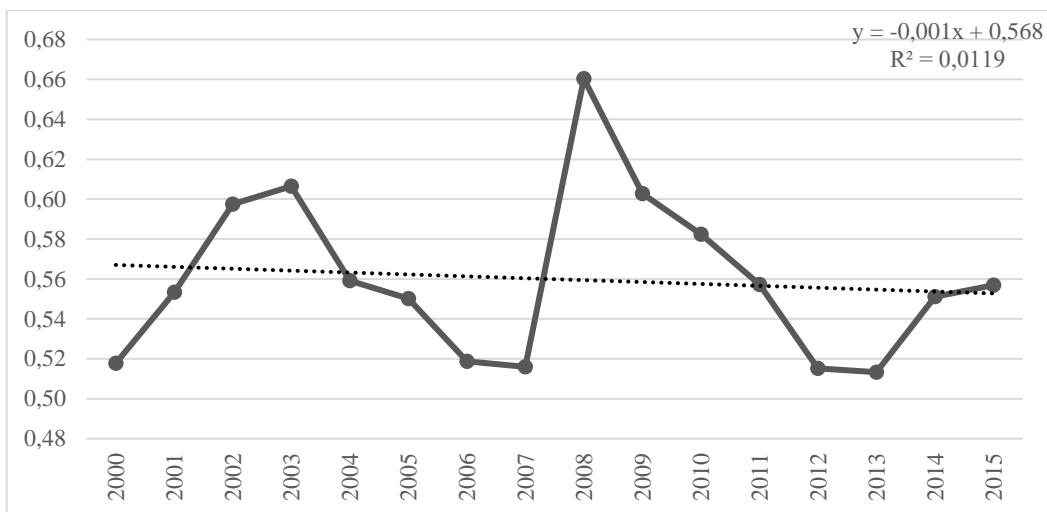
Na následujícím grafu (obrázek 19) je znázorněn vývoj variačního koeficientu dlouhodobé nezaměstnanosti v období 2000–2015 v celém souboru regionů V4.



Obrázek 19 Vývoj regionální variability nezaměstnanosti v zemích V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z grafu (obrázek 19) již na první pohled zaujme vývoj variačního koeficientu Maďarska, jehož hodnoty byly až do roku 2006 ze všech znázorněných zemí nejnižší. Od roku 2005 je zde ale zřetelný postupný a následně až skokový růst variačního koeficientu, který se během tří let dostal z hodnoty 9 % na 76 %, přičemž v roce 2008 začalo docházet k opětovnému poklesu. Od roku 2007 dosahuje nejnižších meziregionálních rozdílů Polsko, jehož hodnoty se pohybují v rozmezí 15–30 %. Na vývoj variačního koeficientu regionů V4 je možné se podívat poněkud blíže na následujícím grafu (obrázek 20).

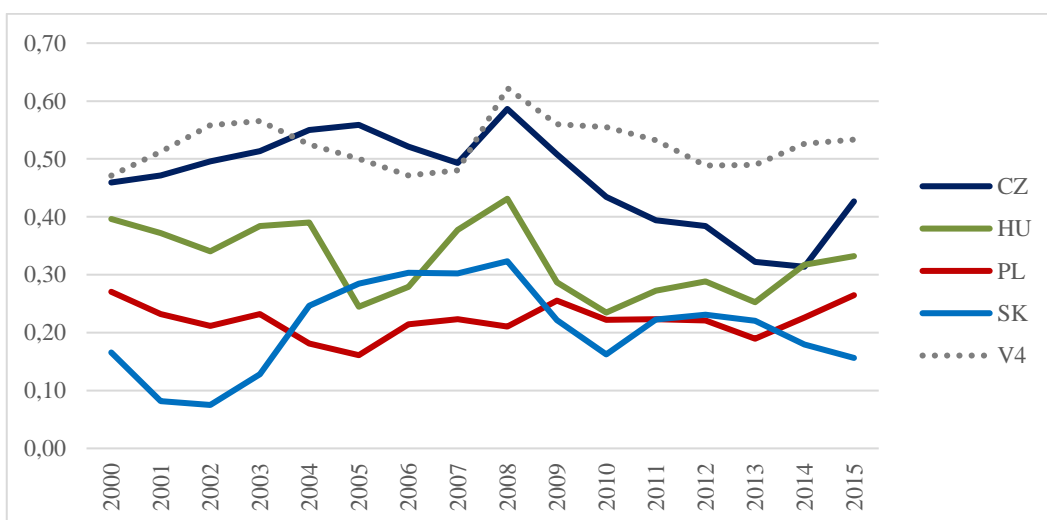


Obrázek 20 Sigma konvergence nezaměstnanosti regionů V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z grafu (obrázek 20) patrné, hodnoty variačního koeficientu V4 se po vybrané období pohybují v rozmezí od 51 % do 66 %, na základě čehož lze regionální disparity na úrovni V4 považovat za poměrně výrazné. Mírný negativní sklon trendové přímky naznačuje nepatrnou tendenci ke konvergenci, avšak korelační koeficient činí pouhých 0,1091, tudíž znázorněný model je nevýznamný a nelze tak učinit kvalifikovaný závěr.

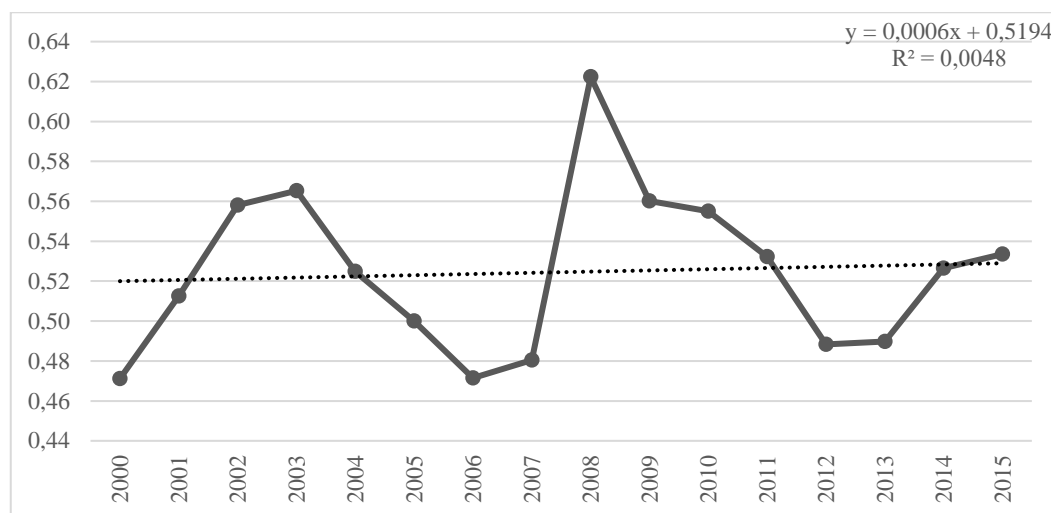
Vzhledem k aplikaci určitého principu kontinuity bude i zde přistoupeno k druhému zkoumání vývoje variability dlouhodobé nezaměstnanosti v regionech V4. Následující graf (obrázek 21) znázorňuje vývoj variačního koeficientu po odstranění metropolitních regionů.



Obrázek 21 Vývoj regionální variability nezaměstnanosti v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z grafu (obrázek 21) vidno, po nezahrnutí zmíněných regionů nenastalo u indikátoru dlouhodobá nezaměstnanost výrazné snížení variability. Největší změnu je možné pozorovat u Slovenska, kde hodnota variačního koeficientu klesla přibližně o 30 p. b., v případě ČR činil pokles odhadem 10 p. b. a naopak hodnoty Polska se po celé období pohybují prakticky na stejné úrovni. Co se týče Maďarska, odebráním regionu HU10 došlo k určitému vyrovnání vývoje koeficientu variace, který se v tomto případě pohybuje „pouze“ v rozmezí 23–43 %. Vývoj variability na úrovni V4 je znázorněn a přiblížen na následujícím grafu (obrázek 22).



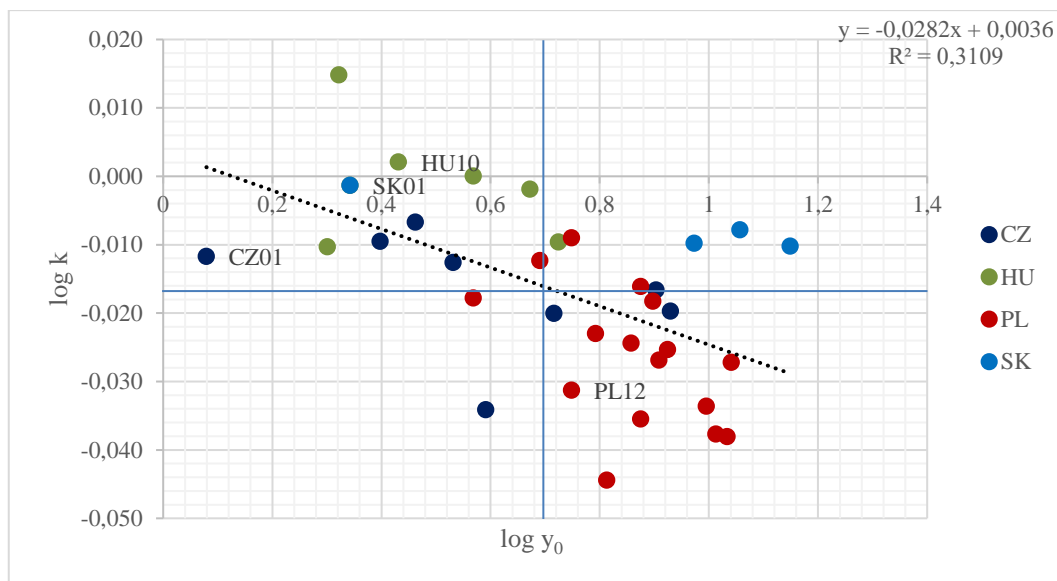
Obrázek 22 Sigma konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z grafu (obrázek 22) patrné, po odebrání regionů CZ01, HU10, PL12 a SK01 došlo pouze k minimálnímu poklesu hodnot variačního koeficientu a na velikost meziregionálních disparit tedy tyto regiony neměly zásadní vliv. Na rozdíl od předešlého zkoumání celého souboru, je zde náznak divergence, avšak korelační koeficient je s hodnotou 0,0693 ještě nižší, než tomu bylo v předešlém případě, tudíž ani zde není možné považovat statistický model za významný.

3.3.2 Beta konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti

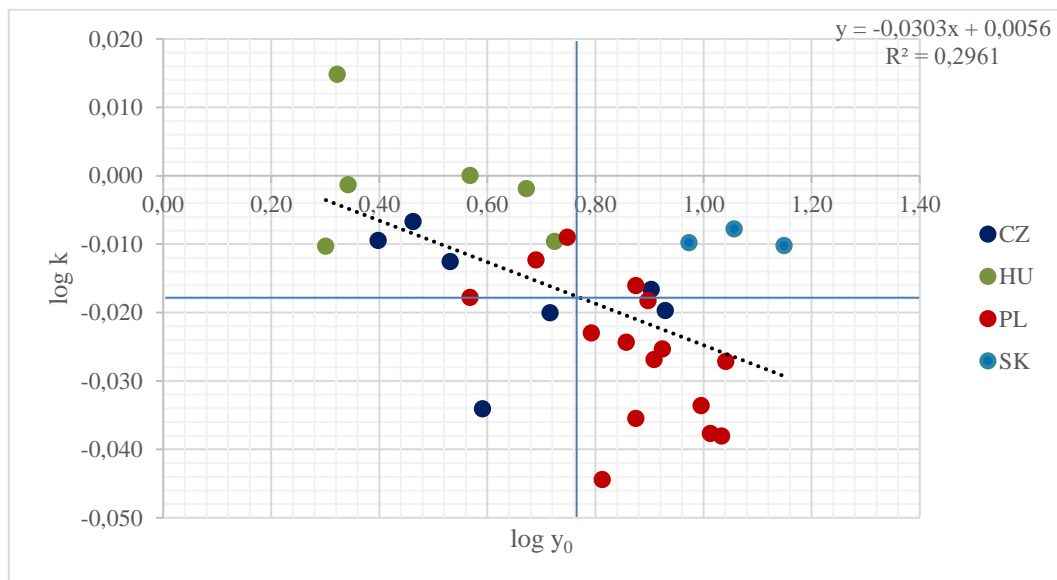
Následující obrázek 23 vykresluje beta konvergenci dlouhodobé nezaměstnanosti v % aktivní populace souboru 35 regionů V4. Na horizontální ose bodového grafu jsou vyneseny logaritmy počátečních hodnot ukazatele a na ose vertikální logaritmy koeficientů průměrného růstu, přičemž je sledováno období 2000–2015.



Obrázek 23 Beta konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (2000–2015)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na obrázku 23 je vidno, že směrnice regresní rovnice dosahuje záporné hodnoty $-0,0282$ a trendová přímka má tak klesající tendenci. Hodnota korelačního koeficientu činí $0,5576$ a vzhledem ke kritické hodnotě $0,3338$ a rozsahu zkoumaného souboru lze odhadnutý model považovat za významný a konvergenci tak za prokázanou. Následující obrázek 24 naproti tomu znázorňuje lineární regresní model nezahrnující regiony hlavních měst.



Obrázek 24 Beta konvergence nezaměstnanosti regionů V4 (2000–2015, bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Vzhledem ke směrnici regresní rovnice, která, jak lze vidět na obrázku 24, činí $-0,0303$, je tendence ke konvergenci nepatrně výraznější, než tomu bylo v předešlém případě. Korelační koeficient R je v tomto případě $0,5442$, tedy nepatrně nižší než u souboru všech regionů, avšak převyšující kritickou hodnotu $0,3550$. Na základě těchto poznatků je tedy konvergence prokázána.

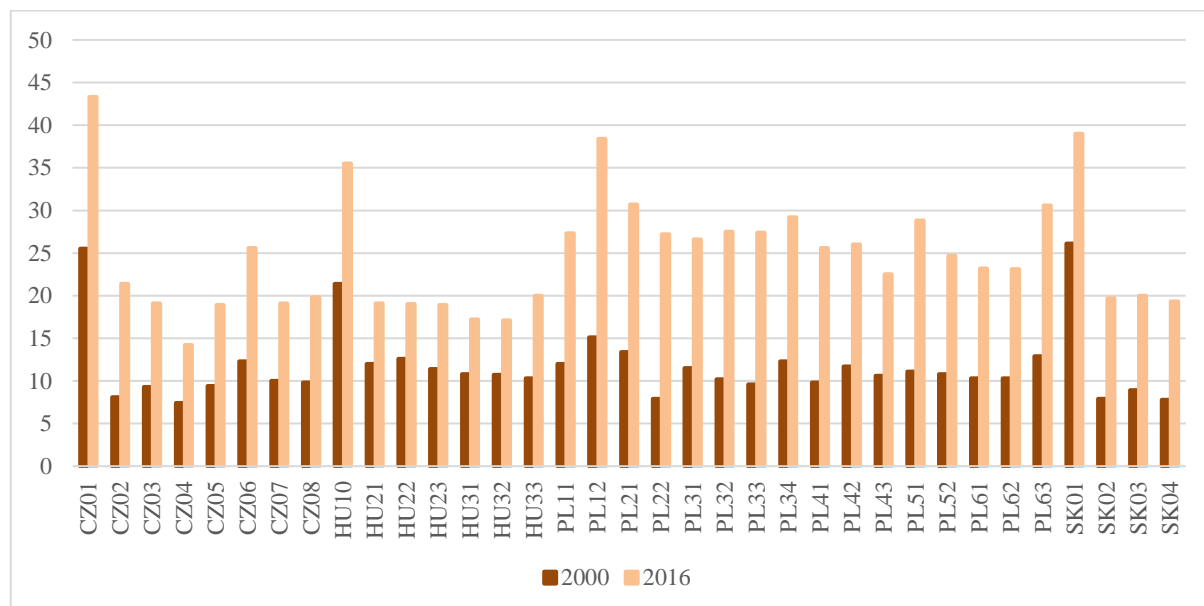
Z obou výše uvedených grafů (obrázek 23 a obrázek 24) je patrné, že naprostá většina polských regionů dosahuje nadprůměrných počátečních hodnot míry dlouhodobé nezaměstnanosti a současně však dosahuje výraznějšího poklesu. Naproti tomu stojí maďarské regiony, které dosahují podprůměrných počátečních hodnot, ale zároveň dochází k méně výraznému poklesu, až růstu. Naopak slovenské regiony (vyjma Bratislavského kraje) disponují schopností snižovat konvergenční tendenci, neboť se u nich vyskytují vysoké počáteční hodnoty dlouhodobé nezaměstnanosti, které nedosahují výrazného poklesu. České regiony se jeví jako rozptýlené do všech čtyř kvadrantů, avšak většina z nich disponuje podprůměrnou mírou dlouhodobé nezaměstnanosti.

Shrnutí výsledků analýzy dlouhodobé nezaměstnanosti

Regionální disparity vyjádřené pomocí variačního koeficientu se v rámci celého zkoumaného souboru 35 regionů V4 pohybovaly na úrovni 51–66 %, avšak vzhledem k příliš nízké hodnotě korelačního koeficientu nebylo možné kvalifikovaně rozhodnout, zda regiony konvergují či nikoliv. Po vynětí regionů hlavních měst ze zkoumaného souboru nedošlo k nikterak výraznému snížení meziregionálních disparit. Nepatrnou divergenci vyplývající ze statistického modelu však nebylo pro nízký korelační koeficient ani v tomto případě možné prokázat. Na úrovni jednotlivých zemí se odebrání regionů hlavních měst projevilo nejvíce na regionální variabilitě Slovenska, kde došlo k poklesu regionálních disparit vyjádřených variačním koeficientem v průměru o 27 p. b. Na úrovni ČR činil průměrný pokles variačního koeficientu 8 p. b. a v Polsku pak zanedbatelných 0,9 p. b. Naopak u Maďarska vynětí regionu hlavního města zapříčinilo v průměru růst o téměř 5 p. b. V rámci přístupu beta konvergence byla u obou zkoumaných souborů odhalena a následně i prokázána konvergence mezi regiony. Konvergenční tendenci posilují zejména polské regiony, které ač dosahují vysokých počátečních hodnot nezaměstnanosti, vykazují poměrně značný pokles. Z opačného pohledu podporují konvergenční proces maďarské regiony, jejichž počáteční hodnoty jsou nízké a dosahují méně výrazného poklesu či růstu ukazatele.

3.4 Terciární vzdělání

Dalším z analyzovaných indikátorů je dosažené terciární vzdělání u populace ve věkové skupině 25–64 let v procentuálním vyjádření. Zkoumání je prováděno v období let 2000–2016. Následující graf (obrázek 25) srovnává hodnoty zmíněného ukazatele v mezních letech, tedy v roce 2000 a 2016, přičemž jsou v souboru zahrnuty všechny regiony NUTS 2 zemí V4.



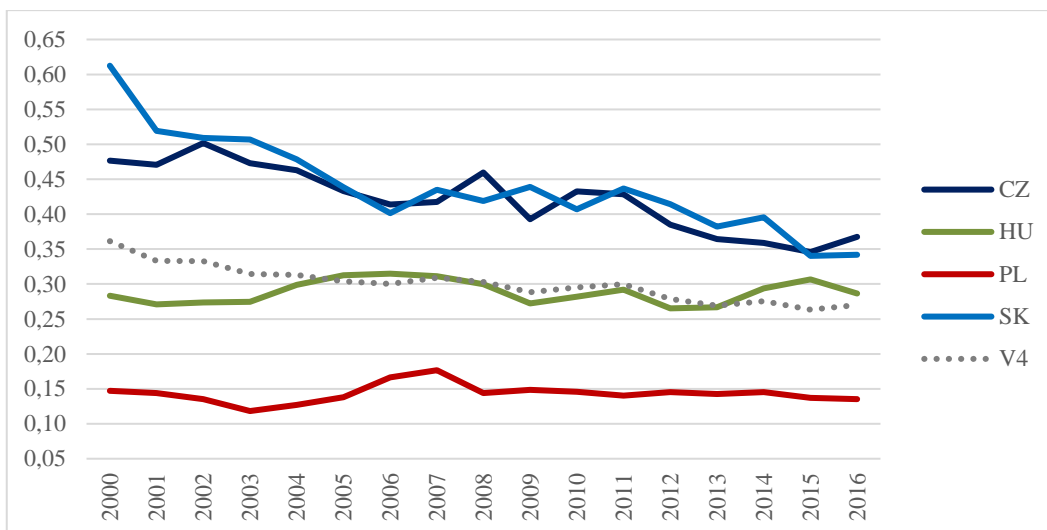
Obrázek 25 Terciární vzdělání ve věkové skupině 25–64 let v % v regionech V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z grafu (obrázek 25) patrné, ve všech regionech se procentuální podíl populace ve věkové skupině 25–64 let s dosaženým terciárním vzděláním oproti výchozímu roku zvýšil. Z celého souboru lze opět vymezit čtyři regiony, které dosahují nejvyšších hodnot, jedná se o regiony Praha (CZ01), jenž v roce 2016 dosahuje hodnoty 43,3 %, Bratislavský kraj (SK01) s 39 %, Mazowieckie (PL12) s 38,4 % a Közép-Magyarország (HU10) s 35,5 %. Nejvyšší růst zaznamenaly zejména polské regiony, především region Mazowieckie (PL12), u nějž se zkoumaný indikátor oproti výchozímu roku 2000 zvýšil o 23,3 p. b.

3.4.1 Sigma konvergence terciárního vzdělání

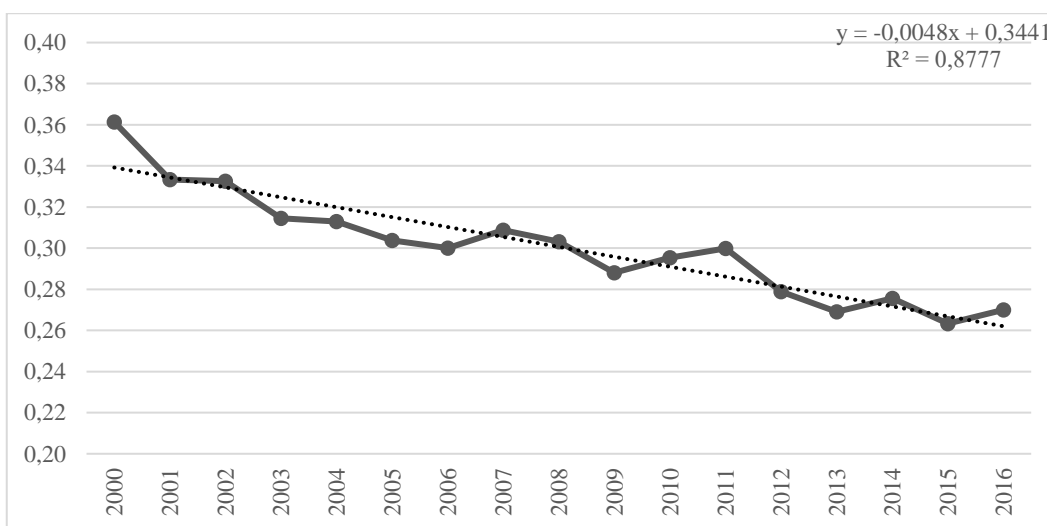
Na následujícím grafu (obrázek 26) je znázorněn vývoj variačního koeficientu ukazatele terciárního vzdělání ve věkové skupině 25–64 let mezi lety 2000–2016, přičemž předmětem zkoumání je celý soubor 35 regionů V4.



Obrázek 26 Vývoj regionální variability terciárního vzdělání v zemích V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak lze na výše uvedeném grafu (obrázek 26) vidět, nejnižší regionální disparity se nacházejí mezi polskými regiony, kde se variabilita pohybuje v přibližném rozmezí 10–20 %. Mezuregionální rozdíly na území Maďarska se dlouhodobě pohybují kolem hodnoty 30 %. Nejvyšších hodnot dosahuje variační koeficient v ČR a na Slovensku, kde v počátečním roce 2000 činil 48 %, resp. 61 % a v obou zmíněných zemích se vyznačuje klesající tendencí, která v roce 2016 končí na hodnotách 37 % a 34 %. Bližší vývoj variačního koeficientu V4 je znázorněn na následujícím grafu (obrázek 27).

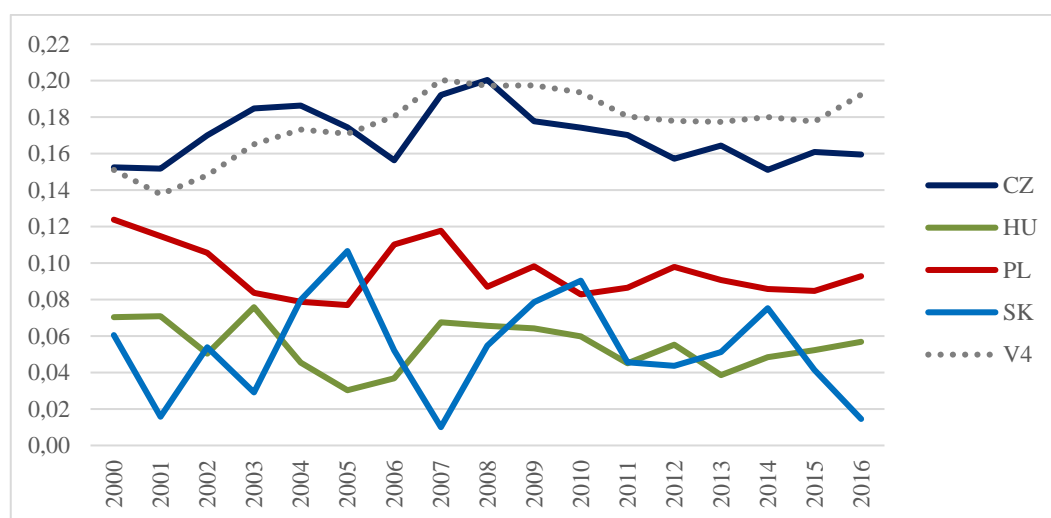


Obrázek 27 Sigma konvergence terciárního vzdělání regionů V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

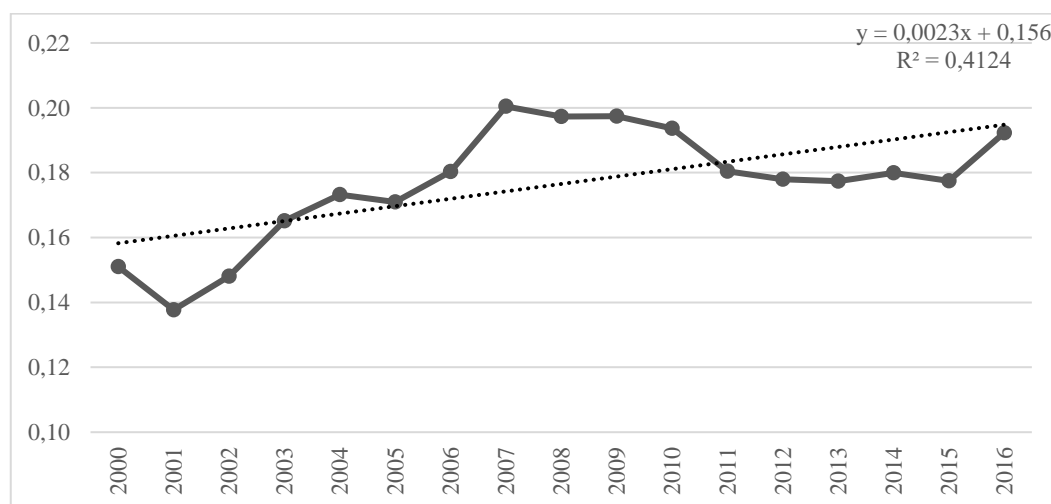
Jak je na výše uvedeném grafu (obrázek 27) znázorňujícím vývoj meziregionálních disparit celého souboru regionů V4 vidno, variační koeficient vyjadřující meziregionální rozdíly má klesající tendenci. Parametr β vyjadřující směrnici regresní přímky dosahuje hodnoty nižší než 0, tudíž lze předpokládat konvergenci. Korelační koeficient R (vypočtený odmocněním koeficientu determinace R^2) činící 0,9369 výrazně překračuje kritickou hodnotu a uvedený regresní model tak lze považovat za spolehlivý a konvergenci za prokázanou.

V dalším zkoumání bude pozornost opět zaměřena na soubor nezahrnující metropolitní regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01, viz obrázek 28 a obrázek 29.



Obrázek 28 Vývoj regionální variability terciárního vzdělání v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)



Obrázek 29 Sigma konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

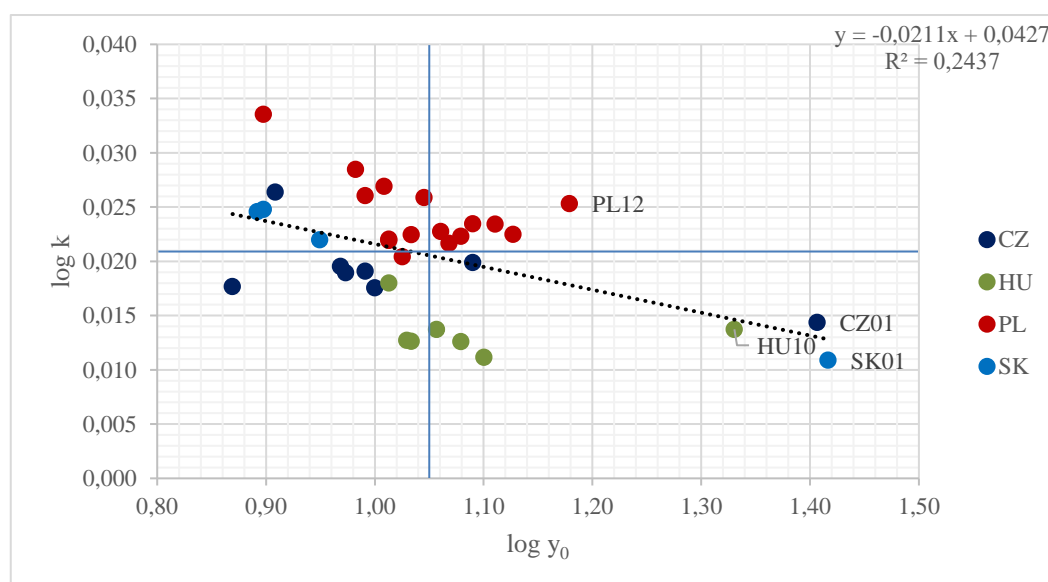
Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Ve srovnání s celým souborem zahrnujícím všechny regiony V4 lze z obrázku 28 zpozorovat výrazné snížení variačního koeficientu, který se zde u všech zemí pohybuje pod hranicí 20 %. Nejvyšší disparity lze přisoudit ČR, naopak nejnižší rozdíly jsou mezi slovenskými regiony, kde však dosahují patrných výkyvů mezi hodnotami 1–11 %. Nezahrnutí regionu s hlavním městem mělo nejmenší vliv na Polsko, jehož variační koeficient se snížil pouze v rámci jednotek procent.

Bližší vývoj variačního koeficientu V4 znázorňuje obrázek 29, přičemž lze vidět, že odebrání metropolitních regionů mělo na vývoj variačního koeficientu V4 poměrně výrazný dopad. Původně se jeho hodnoty pohybovaly v rozmezí 26–36 %, kdežto po nezahrnutí zmíněných regionů v rozmezí 14–20 %. Došlo však nejen k poklesu meziregionálních disparit, ale i k otočení původně konvergující tendence, která je s kladným parametrem $\beta = 0,0023$ v tomto případě divergentní. Korelační koeficient R dosahuje hodnoty 0,6422 a je sice nižší než v případě předchozího modelu, avšak stále převyšující kritickou hodnotu a tedy významný. Na základě těchto poznatků lze tedy avizovanou divergenci považovat za prokázanou.

3.4.2 Beta konvergence terciárního vzdělání

V rámci beta konvergence je sestaven lineární regresní model se vstupními hodnotami let 2000 a 2016. Nejprve je zkoumán soubor všech 35 regionů NUTS 2 V4, viz obrázek 30.



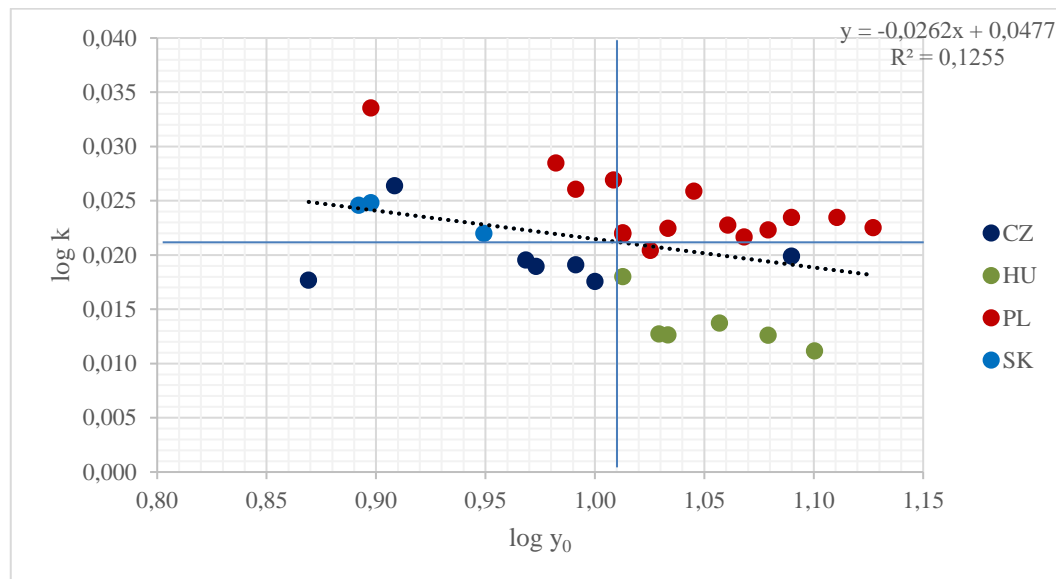
Obrázek 30 Beta konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (2000–2016)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z uvedeného grafu (obrázek 30) patrné, lineární spojnice trendu má vzhledem k zápornému koeficientu β klesající tendenci, na jejímž základě lze předpokládat konvergenci.

Znázorněný model disponuje korelačním koeficientem $R = 0,4937$, který je vyšší než kritická hodnota $0,3338$, tudíž model je možné považovat za významný a z něj vyplývající konvergenci za prokázanou. V uvedeném grafu je také možno vidět tři výrazně odlehle regiony dosahující nadprůměrných počátečních hodnot a podprůměrného růstu, přičemž se jedná o český, maďarský a slovenský region hlavního města.

Na následujícím obrázku 31 jsou do lineárního regresního modelu vyneseny hodnoty 31 regionů V4 nezahrnující regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01.



Obrázek 31 Beta konvergence terciárního vzdělání regionů V4 (2000–2016, bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak ukazuje výše uvedený obrázek 31, soudě dle parametru β regresní rovnice čínicí $-0,0262$ je sklon regresní přímky nepatrně výraznější, než tomu bylo v předešlém případě. Vzhledem k jeho záporné hodnotě se tedy jedná o konvergenci, kterou je nutné potvrdit spolehlivostí modelu. Korelační koeficient R je s hodnotou $0,3543$ těsně pod hranicí kritické hodnoty a lineární regresní model tedy není možné považovat za zcela spolehlivý.

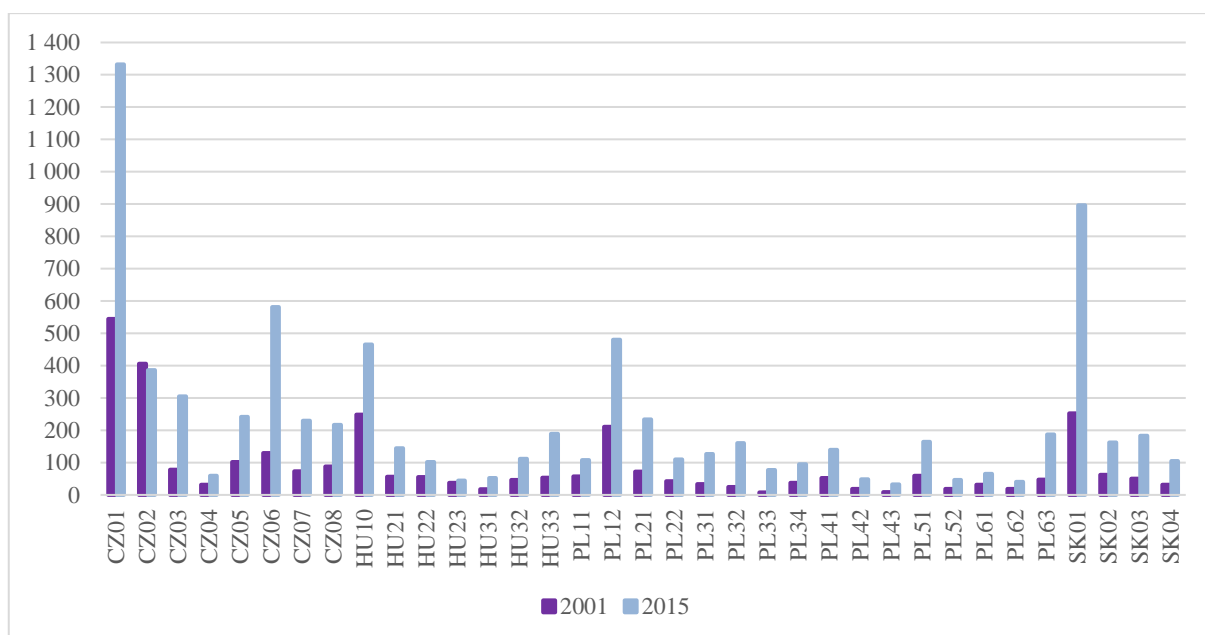
Po vynětí čtyř regionů hlavních měst lze soubor rozdělit do pomyslných dvou skupin – regiony s nadprůměrným koeficientem růstu, přičemž se jedná převážně o polské a slovenské regiony, a regiony s podprůměrným koeficientem růstu – české a maďarské regiony. Regiony V4 jsou viditelně rozptýlené do všech čtyř kvadrantů, což právě znemožňuje prokázání jedné z tendencí. Průkaznost konvergenčního procesu snižují především polské regiony dosahující vysokých počátečních hodnot a vysokého růstu a české regiony dosahující nízké počáteční hodnoty, tak i růstu.

Shrnutí výsledků analýzy terciárního vzdělání

Co se týče analýzy sigma konvergence terciárního vzdělání ve věkové skupině 25–64 let, variační koeficient celého souboru 35 regionů V4 se pohyboval v rozmezí 26–36 %, přičemž dosahoval klesající tendence. Na základě vysoce spolehlivého modelu byla u tohoto souboru prokázána konvergence regionů. Naopak při analýze souboru nezahrnujícím regiony CZ01, HU10, PL12 a SK01 i přes celkový pokles úrovně regionálních disparit model potvrdil divergenci uvnitř souboru 31 regionů. U většiny zemí zapříčinilo vyřazení regionů hlavních měst poměrně značné snížení regionální variability, přičemž nejvýraznější dopad byl na úrovni Slovenska, kde průměrný pokles činil téměř 39 p. b. Naopak nejnižší pokles byl zaznamenán mezi polskými regiony, a to v průměru o necelých 5 p. b. Mezi českými a maďarskými regiony poklesly hodnoty variačního koeficientu v průměru o 25, resp. 23 p. b. Z pohledu beta konvergence došlo v celém souboru 35 regionů V4 k prokázání konvergence mezi regiony, avšak model zkoumající disparity uvnitř souboru 31 regionů se ukázal jako neprůkazný a nebylo tak možné mezi regiony určit převažující tendenci. V případě souboru 31 regionů byly regiony rovnoměrně rozptýleny do všech vyznačených kvadrantů, což zapříčinilo právě neprůkaznost daného modelu. Průkaznost konvergenčního modelu měly schopnost snižovat především regiony Polska dosahující nadprůměrných počátečních hodnot ukazatele a zároveň nadprůměrného koeficientu růstu. Svoji úlohu zde také hrály české regiony, jejichž počáteční hodnota se pohybovala pod průměrem, stejně jako jejich koeficient růstu.

3.5 Výzkum a vývoj

Posledním analyzovaným indikátorem jsou výdaje na výzkum a vývoj (GERD) na obyvatele v PPS. V případě tohoto ukazatele je zkoumaným časovým obdobím rozmezí let 2001–2015, neboť v letech 2000 a 2016 nebyla všechna potřebná data dostupná. Následující sloupcový graf (obrázek 32) uvádí hodnoty ukazatele GERD na počátku a na konci sledovaného období.



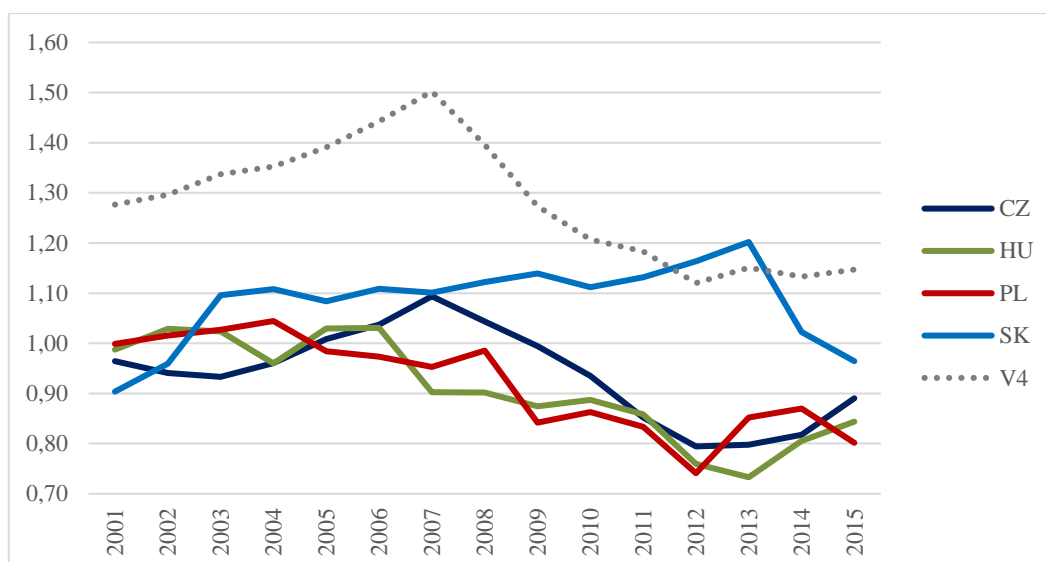
Obrázek 32 GERD na obyvatele v PPS v regionech V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Již na první pohled je z uvedeného grafu (obrázek 32) patrných pět regionů, které v roce 2015 dosáhly vysoce nadprůměrných hodnot. V první řadě se jedná o regiony Praha (CZ01) a Bratislavský kraj (SK01) následovány regionem Jihovýchod (CZ06), na jehož území se nachází druhé největší město ČR Brno a regiony Mazowieckie (PL12) a Közép-Magyarország (HU10). Indexy růstu se u tohoto ukazatele pohybují v poměrně vysokých číslech – nejvýraznějšího růstu mezi lety 2001 a 2015 dosáhly polské regiony Swietokrzyskie (PL33), jehož růst přesáhl 900 % a Podkarpackie (PL32) s 558% nárůstem, avšak v případě těchto regionů byly počáteční hodnoty ukazatele velmi nízké, tudíž i přes na první pohled výrazný růst jsou absolutní hodnoty ukazatele v jejich případě velmi podprůměrné. Poměrně vysoký růst, a to o 349 %, zaznamenal i český region Jihovýchod (CZ06). Na opačném konci pomyslného žebříčku se nachází region, který jako jediný zaznamenal pokles hodnoty tohoto ukazatele, region Střední Čechy (CZ02) s poklesem o necelých 5 %.

3.5.1 Sigma konvergence ukazatele GERD

Následující spojnicový graf (obrázek 33) znázorňuje vývoj variačního koeficientu ukazatele GERD na obyvatele v PPS jednotlivých zemí V4, přičemž je do zkoumaného souboru zahrnuto všech 35 regionů NUTS 2. Zvoleným časovým intervalem je rozmezí let 2001–2015.



Obrázek 33 Vývoj regionální variability GERD v zemích V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z grafu (obrázek 33) patrné, u indikátoru GERD jsou meziregionální disparity velmi výrazné. Hodnoty variačního koeficientu se u všech zemí pohybují nad úrovní 70 %, přičemž se dá předpokládat poměrně velký rozdíl v úrovni tohoto ukazatele v jednotlivých zemích, což naznačuje křivka variačního koeficientu V4, která se pohybuje v hodnotách vyšších než 110 %. Pro podrobnější závěry je na následujícím grafu (obrázek 34) variační koeficient V4 více přiblížen.

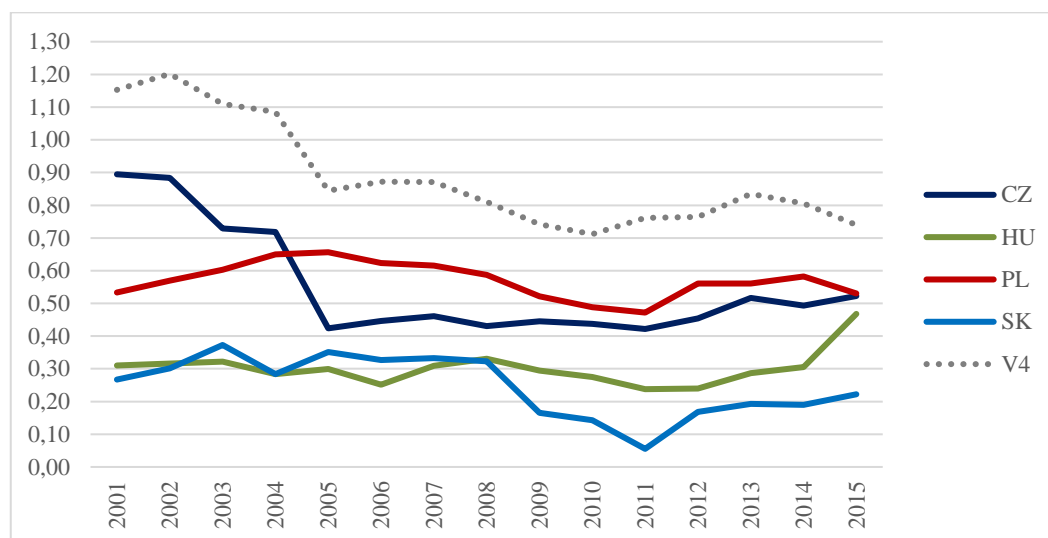


Obrázek 34 Sigma konvergence GERD regionů V4

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Jak je z uvedeného grafu (obrázek 34) patrné, variační koeficient vyjadřující meziregionální disparity na úrovni V4 se ve sledovaném období 2001–2015 pohyboval mezi 110 % a 150 %, přičemž nejvyšší hodnoty bylo dosaženo v roce 2007, po němž následoval trvalý pokles až do roku 2012. Lineární regresní přímka dosahuje s parametrem $\beta = -0,0181$ záporného sklonu, který značí tendenci ke konvergenci. Spolehlivost znázorněného modelu vyjádřená korelačním koeficientem R je 0,6669, což znamená, že koeficient překračuje kritickou hodnotu a model tak lze považovat za významný a avizovanou konvergenci za prokázanou.

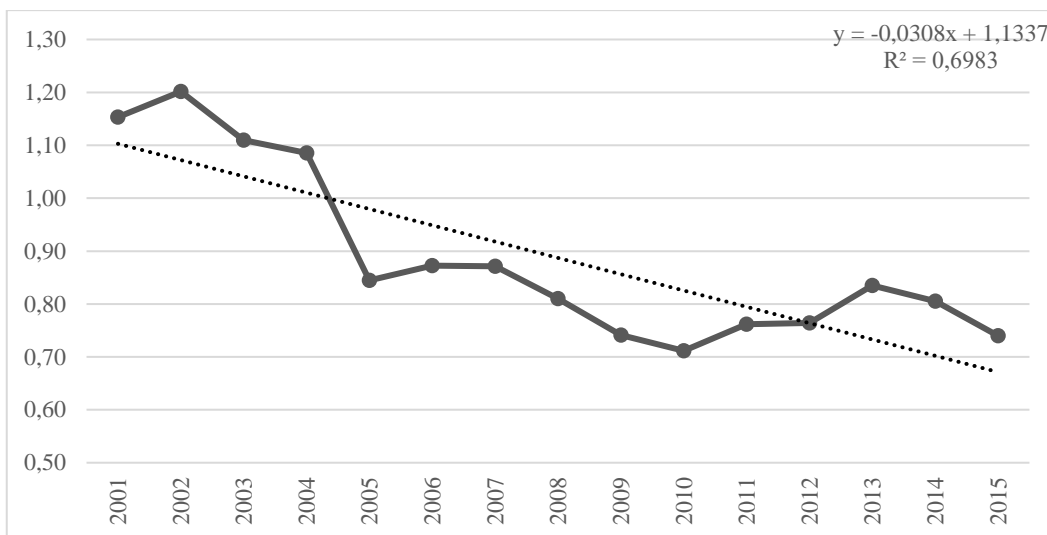
Vzhledem k takto výrazným disparitám mezi celým souborem 35 regionů V4 je v tomto případě žádoucí přistoupit i ke zkoumání souboru nezahrnujícím vždy nejvyspělejší region daného státu, tedy CZ01, HU10, PL12 a SK01. Vývoj variačního koeficientu ukazatele GERD v souboru 31 regionů NUTS 2 je znázorněn na následujícím grafu (obrázek 35).



Obrázek 35 Vývoj regionální variability GERD v zemích V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Po odebrání zmíněných regionů skutečně došlo k poklesu variačního koeficientu, a to na všech sledovaných úrovních (viz obrázek 35). Nejnižšího variačního koeficientu dosahuje od roku 2008 Slovensko, jehož hodnoty se po tomto roce pohybují pod 33 %. Variabilita vyjadřující regionální disparity se v rámci Maďarska pohybuje v rozmezí 23–47 %, v případě ČR činí rozmezí variačního koeficientu 42–90 % a u Polska pak 47–65 %. Na následujícím grafu (obrázek 36) je opět zvlášť upřena pozornost na vývoj variačního koeficientu V4.



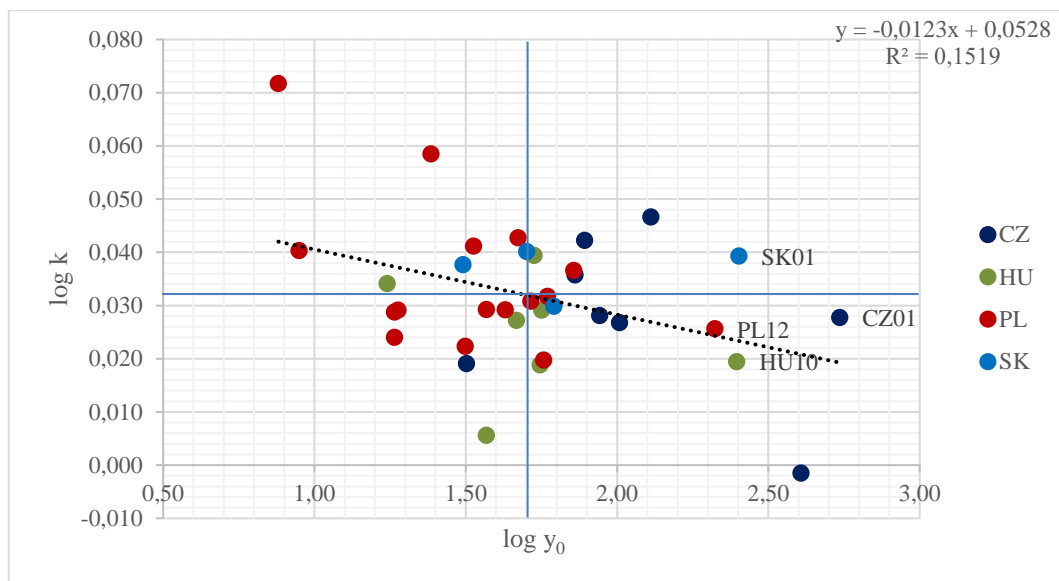
Obrázek 36 Sigma konvergence GERD regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Na obrázku 36 lze vidět, že i na úrovni V4 došlo po odebrání regionů hlavních měst k celkovému poklesu disparit. Soudě na základě směrnice regresní rovnice, která dosahuje nižší hodnoty, než tomu bylo v předešlém případě, lze u tohoto souboru předpokládat ještě výraznější tendenci ke konvergenci. Korelační koeficient 0,8356 činí tento model spolehlivým, tudíž mezi 31 regiony V4 je zmíněná konvergence prokázána.

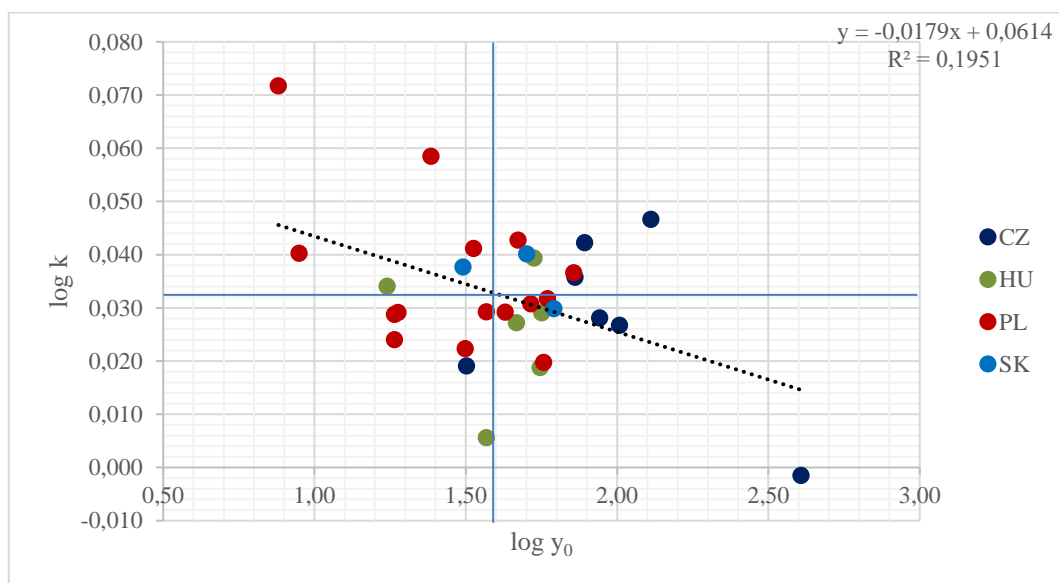
3.5.2 Beta konvergence ukazatele GERD

V případě beta konvergence ukazatele GERD bude počáteční hodnotou (y_0) rok 2001 a konečnou hodnotou (y_n) rok 2015, za jejichž základě bude dle vztahu (3) vypočítán logaritmovaný průměrný koeficient růstu ukazatele GERD. Z hodnot logaritmů počátečních hodnot a logaritmů průměrných koeficientů růstu bude následně sestaven graf. Výsledné hodnoty pro celý soubor 35 regionů V4 uvádí obrázek 37 a pro soubor 31 regionů V4 nezahrnující CZ01, HU10, PL12 a SK01 pak znázorňuje obrázek 38.



Obrázek 37 Beta konvergence GERD regionů V4 (2001–2015)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)



Obrázek 38 Beta konvergence GERD regionů V4 (2001–2015, bez regionů hlavních měst)

Zdroj: vlastní zpracování dle Eurostat (2017a)

Z obrázku 37 znázorňujícím hodnoty ukazatele GERD všech 35 regionů NUTS 2 zemí V4 je dle sklonu lineární trendové přímky patrná konvergence, což také dokazuje záporný parametr $\beta = -0,0123$. V případě druhého modelu zahrnujícího hodnoty 31 regionů NUTS 2 zemí V4 (viz obrázek 38) činí parametr $\beta = -0,0179$ a sklon přímky je tak také záporný, avšak o něco výrazněji. Co se týče korelačních koeficientů, na základě kterých, je možné určit vypovídací schopnost uvedených modelů, u souboru 35 regionů R činí 0,3897 a v případě

souboru 31 regionů je R rovno hodnotě 0,4417. V obou případech jsou hodnoty korelačního koeficientu vyšší než kritické hodnoty určené pro tyto soubory (tedy 0,3338, resp. 0,3550), tudíž oba lineární regresní modely mohou být považovány za významné a vzhledem ke zjištěným poznatkům tak lze u obou souborů prokázat konvergenci. Na úrovni jednotlivých zemí je poněkud problematické činit jakékoliv obecné závěry, neboť regiony jsou v kvadrantech rovnoměrně rozptýleny. V kvadrantu charakteristickém vysokou počáteční hodnotou ukazatele a vysokým koeficientem jeho růstu se nachází poměrně velký počet regionů, stejně jako v kvadrantu podprůměrné počáteční hodnoty a podprůměrného koeficientu růstu. Právě početné obsazení v těchto dvou kvadrantech snižuje průkaznost konvergenčního procesu.

Shrnutí výsledků analýzy ukazatele GERD

Z pohledu sigma konvergence se variační koeficient vyjadřující meziregionální disparity celého souboru 35 regionů v rámci ukazatele GERD pohyboval ve velmi vysokých hodnotách v rozmezí 110–150 %. Lineární spojnice trendu poukázala na konvergenci mezi těmito regiony, která byla na základě korelačního koeficientu následně potvrzena. Po vynětí metropolitních regionů ze zkoumaného souboru došlo k celkovému snížení úrovně variačního koeficientu, resp. regionálních disparit, přičemž i u souboru 31 regionů V4 byla prokázána konvergence. Nejvýraznější dopad mělo odebrání Bratislavského kraje (SK01), díky čemuž se variabilita mezi slovenskými regiony snížila v průměru o 83 p. b. Na úrovni maďarských regionů došlo k poklesu variability v průměru o 60 p. b., v případě ČR se vynětím regionu Praha (CZ01) variační koeficient snížil v průměru o 39 p. b. a u polských regionů nezahrnutí regionu hlavního města zapříčinilo snížení regionální variability v průměru o 35 p. b. Na základě těchto poznatků lze konstatovat, že regiony hlavních měst vytváří v daných zemích poměrně značné disparity v oblasti výdajů na výzkum a vývoj, nicméně i po jejich vynětí ze zkoumaného souboru regionální variabilita českých a polských regionů v průměru překračuje hodnotu 50 %, což nadále indikuje značnou nesourodost mezi regiony. V rámci beta konvergence provedená analýza u obou zkoumaných souborů prokázala mezi regiony konvergenci. Nižší průkaznost modelu způsobuje především rovnoměrné rozptýlení regionů do všech vyznačených kvadrantů. Konvergenční proces zpomaluje především poměrně velké obsazení v kvadrantech charakteristických nízkou počáteční hodnotou a podprůměrným koeficientem růstu, a naopak vysokou počáteční hodnotou a nadprůměrným koeficientem růstu.

3.6 Shrnutí výsledků analýzy

V této podkapitole budou pro přehlednost shrnuty výsledky provedené analýzy sigma a beta konvergence všech pěti zvolených indikátorů, a to v členění na zkoumané soubory 35 a 31 regionů NUTS 2 zemí V4. Ve srovnávacích tabulkách 8 a 9 je z uvedené lineární regresní rovnice na základě parametru β možné určit převažující tendenci regionálních disparit – tedy zda konvergují (regiony se sblíží, disparity mezi nimi se snižují) či divergují (regiony se vzdalují, disparity mezi nimi se zvyšují). Pro to, aby mohl být učiněn kvalifikovaný závěr je důležitý korelační koeficient R, pro který byly stanoveny kritické hodnoty vycházející ze statistických tabulek. Je-li korelační koeficient daného modelu vyšší než kritická hodnota, je model přijat jako významný.

Tabulka 8 shrnuje výsledky analýzy celého zkoumaného souboru 35 regionů NUTS 2 zemí V4 z pohledu sigma i beta konvergence. Kritická hodnota pro korelační koeficient byla u tohoto souboru regionů na základě statistických tabulek stanovena na 0,3338.

Tabulka 8 Výsledky analýzy sigma a beta konvergence regionů V4

Ukazatel	Konvergence	Lineární regresní rovnice	R	Výsledek
HDP	β	$y = -0,0017x + 0,025$	0,0849	NEPRŮKAZNÝ
	σ	$y = 0,0007x + 0,453$	0,1523	NEPRŮKAZNÝ
Disponibilní příjem	β	$y = -0,0185x + 0,0879$	0,4688	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0021x + 0,209$	0,5289	KONVERGENCE
Dlouhodobá nezaměstnanost	β	$y = -0,0282x + 0,0036$	0,5576	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,001x + 0,568$	0,1091	NEPRŮKAZNÝ
Terciární vzdělání	β	$y = -0,0211x + 0,0427$	0,4937	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0048x + 0,3441$	0,9369	KONVERGENCE
GERD	β	$y = -0,0123x + 0,0528$	0,3897	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0181x + 1,4257$	0,6669	KONVERGENCE

Zdroj: vlastní zpracování

Jak lze v tabulce 8 vidět, ačkoliv u indikátoru HDP na obyvatele v PPS je u lineární regresní rovnice parametrem β naznačena konvergence (u přístupu beta konvergence) a divergence (u přístupu sigma konvergence), korelační koeficient ani v jednom případě nepřekročil kritickou hodnotu a nebylo tak možné dojít ke kvalifikovanému závěru, tudíž nelze o konvergenci/divergenci tohoto ukazatele rozhodnout.

V případě druhého indikátoru disponibilní příjem domácností na obyvatele v PPS dosahuje parametr β záporné hodnoty u obou přístupů, a stejně tak splňuje kritérium významnosti modelu, z čehož tedy plyne závěr, že regiony dle tohoto ukazatele konvergují.

Ukazatel dlouhodobá nezaměstnanost v % aktivní populace vykazuje dle přístupu beta konvergence záporný parametr β , přičemž model je na základě překročení kritické hodnoty pro korelační koeficient významný, tudíž je možné považovat konvergenci za prokázanou. Naopak dle přístupu sigma konvergence, ačkoliv je parametr β také záporný, model není možné považovat za významný, neboť hodnota korelačního koeficientu činí pouze 0,1091.

Z pohledu ukazatele dosažené terciární vzdělání ve věkové skupině 25–64 v % je u obou přístupů lineární regresní model považován na základě korelačního koeficientu za významný. Vzhledem k záporným hodnotám parametru β jak u přístupu beta konvergence, tak i sigma konvergence lze u tohoto indikátoru potvrdit, že regiony v obou případech konvergují.

Posledním analyzovaným indikátorem jsou výdaje na výzkum a vývoj (GERD) na obyvatele v PPS. Co se týče přístupu beta konvergence, použitý model byl z hlediska významnosti téměř na hranici kritické hodnoty, avšak stále je možné jej považovat za spolehlivý. Směrnice regresní rovnice β dosahuje záporné hodnoty, tudíž je možné považovat konvergenci mezi zkoumanými regiony za prokázanou. Z pohledu přístupu sigma konvergence se jedná o významný model, přičemž dle záporného parametru β lze také konstatovat konvergenci.

Následující tabulka 9 shrnuje výstupy z analýzy 31 regionů NUTS 2 zemí V4, přičemž z původního souboru byly odebrány čtyři regiony obecně považované za nejvyspělejší na území daného státu, tedy Praha (CZ01), Közép-Magyarország (HU10), Mazowieckie (PL12) a Bratislavský kraj (SK01). Pro tento soubor byla na základě statistických tabulek stanovena kritická hodnota pro korelační koeficient na 0,3550.

Tabulka 9 Výsledky analýzy sigma a beta konvergence regionů V4 (bez regionů hlavních měst)

Ukazatel	Konvergence	Lineární regresní rovnice	R	Výsledek
HDP	β	$y = -0,0123x + 0,0669$	0,4377	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0032x + 0,2364$	0,8841	KONVERGENCE
Disponibilní příjem	β	$y = -0,0234x + 0,1065$	0,6419	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0027x + 0,1537$	0,7982	KONVERGENCE
Dlouhodobá nezaměstnanost	β	$y = -0,0303x + 0,0056$	0,5442	KONVERGENCE
	σ	$y = 0,0006x + 0,5194$	0,0693	NEPRŮKAZNÝ
Terciární vzdělání	β	$y = -0,0262x + 0,0477$	0,3543	NEPRŮKAZNÝ
	σ	$y = 0,0023x + 0,156$	0,6422	DIVERGENCE
GERD	β	$y = -0,0179x + 0,0614$	0,4417	KONVERGENCE
	σ	$y = -0,0308x + 1,1337$	0,8356	KONVERGENCE

Zdroj: vlastní zpracování

Z uvedené tabulky 9 lze dojít k závěru, že v rámci beta konvergence ukazatele HDP na obyvatele v PPS byla na základě lineární regresní rovnice a jeho parametru β s hodnotou -0,0123 identifikována konvergence. Hodnota korelačního koeficientu překročila pro tento soubor stanovenou kritickou hodnotu, tudíž použitý model byl uznán jako statisticky významný a bylo tak možné považovat konvergenci za prokázanou. Z pohledu sigma konvergence dosáhl parametr β hodnoty -0,0032, sklon je tedy méně výrazný, než tomu bylo v případě beta konvergence, avšak lineární regresní model je na základě korelačního koeficientu $R = 0,8841$ značně spolehlivější. Na základě těchto poznatků byla prokázána konvergence mezi regiony.

U indikátoru disponibilní příjem domácností na obyvatele v PPS byla na základě parametru β u obou přístupů (sigma i beta konvergence) rozpoznána konvergence mezi regiony, přičemž v případě beta konvergence byla tato tendence poněkud výraznější. Oba použité lineární regresní modely byly uznány jako statisticky významné, na základě čehož mohla být předpokládaná konvergence mezi regiony prokázána.

Co se týče dlouhodobé nezaměstnanosti v % aktivní populace v rámci beta konvergence byl na základě negativní směrnice regresní rovnice učiněn závěr, že mezi regiony V4 dochází ke konvergenci, tedy ke snižování meziregionálních rozdílů. U modelu v rámci sigma konvergence však díky velmi nízkému parametru β a nevýznamnosti modelu nebylo možné dojít ke kvalifikovanému závěru, zda regiony z pohledu tohoto ukazatele konvergují nebo naopak divergují.

Z pohledu dosaženého terciárního vzdělání u populace ve věkové skupině 25–64 let v % nebylo možné v rámci přístupu sigma konvergence s jistotou určit, zda, jak naznačoval parametr β , ke konvergenci opravdu dochází, neboť spolehlivost modelu se pohybovala pod hranicí kritické hodnoty. Naopak v rámci přístupu sigma konvergence došlo k prokázání divergence mezi regiony, tedy ke zvyšování rozdílů mezi nimi.

U ukazatele výdaje na výzkum a vývoj (GERD) na obyvatele v PPS bylo jak u přístupu beta, tak i sigma konvergence prokázáno snižování disparit mezi regiony, přičemž u přístupu sigma konvergence byla tato tendence výraznější a lineární regresní model spolehlivější.

Co se týče srovnání výsledků obou zkoumaných vzorků, tedy celého souboru 35 regionů V4 a souboru 31 regionů V4 nezahrnující regiony hlavních měst, u beta i sigma konvergence HDP došlo odebráním čtyř zmíněných regionů jak ke zvýraznění tendence ke konvergenci, tak i ke značnému zvýšení spolehlivosti použitého modelu. V obou případech, kdy model celého souboru nebyl průkazný, bylo odebráním regionů hlavních měst dosaženo prokázání konvergence. V případě ukazatele disponibilní příjem byla jak u beta, tak i sigma konvergence

celého souboru 35 regionů konvergence prokázána, přičemž vynětím regionů hlavních měst došlo jak ke zvýraznění konvergenční tendence, tak i ke zvýšení významnosti modelů. Co se týče beta konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti, nezahrnutím regionů hlavních měst došlo ke zvýraznění tendence ke konvergenci, avšak významnost modelu se nepatrně snížila, nicméně v obou případech byla překročena kritická hodnota a konvergence byla prokázána. V rámci sigma konvergence dlouhodobé nezaměstnanosti byla u souboru 35 regionů naznačena nepatrná konvergence, avšak model nebylo možné považovat za průkazný. Při zkoumání 31 regionů se tendence naklonila k nepatrné divergenci, nicméně ani v tomto případě nebylo pro nevýznamnost modelu tendenci možné potvrdit. U ukazatele terciárního vzdělání byla v případě beta konvergence prokázána uvnitř souboru 35 regionů konvergence, zatímco vynětím regionů hlavních měst došlo ke snížení průkaznosti modelu pod hranici kritické hodnoty a nebylo tak možné konvergenci potvrdit. V případě sigma konvergence terciárního vzdělání byla v rámci souboru 35 regionů vysoce spolehlivým modelem potvrzena konvergence, zatímco po neuvážení regionů hlavních měst došlo k otočení tendence směrem k divergenci, přičemž model byl shledán jako významný a divergence tak byla prokázána. Co se týče posledního zkoumaného ukazatele výdaje na výzkum a vývoj (GERD) beta i sigma konvergence prokázala uvnitř souboru 35 regionů konvergenci, přičemž vynětím čtyř regionů hlavních měst bylo v obou případech docíleno jak zvýraznění konvergenční tendence, tak i zvýšení významnosti použitých modelů a konvergence tak byla potvrzena i v tomto případě.

ZÁVĚR

V současné době je na problematiku regionálních disparit směřována stále větší pozornost. Toto téma je velice aktuální především na úrovni EU, která vyvíjí snahu podporovat vyvážený a udržitelný hospodářský a sociální rozvoj a tím přispívat k usměrňování regionálních disparit na území členských států. K tomuto účelu byla zformována tzv. politika hospodářské a sociální soudržnosti, k jejíž aplikaci slouží především pět Evropských strukturálních a investičních fondů, prostřednictvím kterých jsou distribuovány finanční prostředky zejména na pomoc méně rozvinutým členským státům a jejich regionům. Ke zvýrazňování meziregionálních rozdílů napříč členskými státy docházelo s postupným rozšiřováním členské základny EU, především pak s přistoupením postkomunistických zemí východní Evropy. Právě do těchto regionů putují z evropských fondů nemalé finanční prostředky s cílem podpořit jejich rozvoj. Pro alokaci finančních prostředků je důležitá úroveň regionů NUTS 2, které jsou dle stanovených kritérií členěny do skupin regionů méně rozvinutých, přechodových a více rozvinutých. Na území států Visegrádské skupiny je naprostá většina regionů NUTS 2 klasifikována jako méně rozvinuté regiony a pro finanční rámec 2014–2020 bylo pro tyto země vyčleněno celkem více než 150 miliard eur. V pozici méně rozvinutých jsou tyto regiony dlouhodobě, resp. od svého vstupu do EU, tudíž nemalou finanční podporu absorbovaly již v obdobích minulých. Nabízí se tedy otázka, zda tyto prostředky přispívají ke snižování regionálních disparit, tedy ke konvergenční tendenci mezi regiony Visegrádské skupiny.

Tématem této diplomové práce byly „Regionální disparity v zemích Visegrádské skupiny“. Stanoveným **cílem práce bylo posoudit rozsah a vývoj regionálních disparit v zemích Visegrádské skupiny**. K naplnění tohoto cíle byla využita statistická analýza pěti zvolených indikátorů – hrubého domácího produktu na obyvatele ve standardu kupní síly, disponibilního příjmu domácností na obyvatele v standardu kupní síly, míry dlouhodobé nezaměstnanosti v % aktivní populace, dosaženého terciárního vzdělání ve věkové skupině 25–64 let v % a výdajů na výzkum a vývoj na obyvatele v standardu kupní síly. Na úrovni všech zmíněných ukazatelů byla zkoumána převažující tendence vývoje mezi regiony NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny, tedy zda regiony vzájemně konvergují a regionální disparity se tak snižují, či naopak divergují a regionální disparity se zvyšují. Pro hodnocení vývoje a určení potenciální konvergence mezi regiony bylo využito přístupů sigma a beta konvergence. V rámci přístupu sigma konvergence byl rozsah a vývoj meziregionálních rozdílů vyjádřen prostřednictvím variačního koeficientu. Při aplikaci přístupu beta konvergence byl využit lineární regresní model, na jehož vstupu byly logaritmy počátečních hodnot a logaritmy

průměrných koeficientů růstu daného indikátoru. Z důvodu předpokladu, že regiony hlavních měst jsou obecně výrazně vyspělejší než ostatní regiony nacházející se na území daného státu, a mohou tak výrazně ovlivňovat výsledky analýzy, bylo přistoupeno i ke zkoumání vývojové tendence souboru nezahrnujícím regiony hlavních měst s cílem zjistit, jakým způsobem tuto tendenci ovlivňují.

Pro posouzení rozsahu regionálních disparit na úrovni všech indikátorů byla za pomoci variačního koeficientu zkoumána regionální variabilita Visegrádské skupiny, ale i jejích jednotlivých zemí. Obecně překračuje-li variabilita zkoumaného vzorku hodnotu 50 %, lze vzorek považovat za značně nesourodý. Při analýze tato situace nastala v oblasti nezaměstnanosti a výzkumu a vývoje (a to i po neuvážení regionů hlavních měst), přičemž nejvýraznější regionální disparity byly rozpoznány právě na úrovni výdajů na výzkum a vývoj, kde variabilita překračovala hranici 110 %. Naopak nejnižší meziregionální rozdíly byly identifikovány na úrovni disponibilního příjmu domácností, kde se variabilita souboru pohybovala mezi 16 a 24 %. Při zkoumání rozsahu meziregionálních rozdílů na úrovni jednotlivých zemí nejvyšší variabilitu vykazovalo Slovensko, které dosáhlo nejvyšších hodnot u čtyř z pěti indikátorů, nicméně obrovský podíl na tom nese vyspělost regionu hlavního města, po jehož neuvážení bylo naopak Slovensko zemí s nejnižšími regionálními rozdíly. Česká republika dosáhla ze všech zemí nejvyšší variability na úrovni nezaměstnanosti a druhé nejvyšší variability na úrovni hrubého domácího produktu, terciárního vzdělání i výdajů na výzkum a vývoj. Naopak nejnižší meziregionální rozdíly jsou obecně na území Polska, kde region hlavního města má zároveň nejmenší vliv na jejich rozsah. Na všech zkoumaných úrovních i ve všech zemích mělo neuvážení regionu hlavního města pozitivní vliv na snížení meziregionálních rozdílů.

Co se týče posouzení vývoje regionálních disparit, byly stanoveny dvě hypotézy. Pro potvrzení či vyvrácení stanovené hypotézy 1, že „z pohledu přístupu beta konvergence se regionální disparity snižují“, je nutné shrnout výsledky analýzy provedené pomocí přístupu beta konvergence. Za použití přístupu beta konvergence byl při hodnocení vývoje regionálních disparit na úrovni hrubého domácího produktu výsledek vyplývající z lineárního regresního modelu neprůkazný, neboť jeho významnost nedosáhla požadované míry. Nebylo tak možné určit, zda regiony skutečně konvergují, či nikoliv. Na úrovni disponibilního příjmu domácností, dlouhodobé nezaměstnanosti, terciárního vzdělání i výdajů na výzkum a vývoj došlo k prokázání konvergence mezi regiony. U těchto indikátorů byl lineární regresní model vykazující záporný směr spojnice trendu shledán významným a byla tak potvrzena tendence ke snižování meziregionálních rozdílů. Na základě výše uvedených výsledků provedené analýzy,

kdy byla konvergence potvrzena u čtyř indikátorů s výjimkou hrubého domácího produktu, **je možné stanovenou hypotézu 1 přijmout**, neboť došlo ke splnění definované podmínky prokázání konvergence alespoň u čtyř z pěti indikátorů.

Druhým analyzovaným vzorkem byl soubor regionů NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny nezahrnující čtyři metropolitní regiony. Při využití přístupu beta konvergence došlo na úrovni hrubého domácího produktu po neuvážení regionů hlavních měst k prokázání konvergence, přičemž původní model zkoumající celý soubor regionů byl neprůkazný. U indikátoru terciárního vzdělání došlo po neuvážení regionů hlavních měst ke snížení významnosti modelu pod přijatelnou hranici a výsledek tak nebylo možné prokázat. Co se týče disponibilního příjmu domácností, dlouhodobé nezaměstnanosti a výdajů na výzkum a vývoj, u všech tří indikátorů byla i po vyloučení metropolitních regionů, stejně jako v případě celého souboru, prokázána konvergence, přičemž z pohledu intenzity došlo k jejímu zvýraznění.

Pro potvrzení či vyvrácení hypotézy 2, že „z pohledu přístupu sigma konvergence se regionální disparity snižují“ je třeba uvést výsledky analýzy z pohledu sigma konvergence, kdy byl rozsah a vývoj regionálních disparit vyjádřen prostřednictvím variačního koeficientu. Na úrovni hrubého domácího produktu, stejně jako dlouhodobé nezaměstnanosti byl výsledek analýzy shledán neprůkazným, neboť spolehlivost modelu byla pod přípustnou hranicí. Co se týče zbylých tří indikátorů – disponibilní příjem domácností, terciární vzdělání a výdaje na výzkum a vývoj, na základě vývoje meziregionálních rozdílů vyjádřených variačním koeficientem došlo k prokázání konvergence mezi regiony. Analýza disparit s využitím přístupu sigma konvergence tedy prokázala konvergenci mezi regiony NUTS 2 zemí Visegrádské skupiny u tří indikátorů, zatímco u dvou indikátorů byla výsledná tendence neprůkazná. Na základě zmíněných výsledků tedy **není možné stanovenou hypotézu 2 přijmout** z důvodu nesplnění definované podmínky prokázání konvergence alespoň u čtyř z pěti indikátorů.

I v případě sigma konvergence bylo pro určení vlivu metropolitních regionů na tendenci vývoje regionálních disparit přistoupeno ke zkoumání souboru nezahrnujícím tyto regiony. Na úrovni hrubého domácího produktu tentokrát došlo, ve srovnání s neprůkazným výsledkem v případě celého souboru, k prokázání konvergence mezi regiony. Z pohledu disponibilního příjmu domácností, výdajů na výzkum a vývoj a dlouhodobé nezaměstnanosti zůstaly výsledky prakticky stejné, přičemž u prvních dvou ukazatelů došlo pouze k zvýraznění tendence ke konvergenci, zatímco na úrovni dlouhodobé nezaměstnanosti nebylo ani v tomto případě možné prokázat jakoukoliv tendenci. Neuvážení regionů hlavních měst mělo největší dopad na

úrovni terciárního vzdělání, kdy oproti původně prokázané konvergenci došlo k prokázání opačné tendence, tedy divergence.

Na základě přijetí hypotézy 1 lze tedy pro tuto práci konstatovat, že z pohledu přístupu beta konvergence se regionální disparity na území Visegrádské skupiny snižují. Stanovenou hypotézu 2 naopak nebylo možné přijmout a nelze tak z pohledu přístupu sigma konvergence snižování meziregionálních rozdílů na území Visegrádské skupiny potvrdit.

Zjištěné závěry jsou tak obecně v souladu s teorií, která říká, že beta konvergence je nutnou, nikoliv však postačující podmínkou sigma konvergence. Na výzkumnou otázku „Jaká je tendence vývoje regionálních disparit na území Visegrádské skupiny?“ nelze zcela jednoznačně odpovědět, neboť z pohledu „volnějšího“ přístupu beta konvergence byla na základě přijetí hypotézy 1 potvrzena tendence ke snižování regionálních disparit, zatímco při „striktnějším“ posouzení sigma konvergencí nebylo, na základě nepřijetí hypotézy 2, možné tendenci ve vývoji regionálních disparit určit. V této práci byly regionální disparity primárně posuzovány v rámci Visegrádské skupiny jako celku, avšak došlo i ke zkoumání vlivu regionů hlavních měst na meziregionální rozdíly. Regiony hlavních měst se v mnoha případech projeví jako značně vyspělejší a měly tak výrazný vliv na rozsah i vývoj rozdílů mezi regiony, tedy ve smyslu zvyšování disparit a snižování intenzity konvergence. Do značné míry se projevila také rozdílnost mezi jednotlivými zeměmi, neboť úroveň a rozsah disparit se v zemích mnohdy značně liší, na což může mít bezesporu vliv spousta faktorů, například odlišná národní regionální politika, ale i velikost zemí, resp. počet regionů. V neposlední řadě je také vhodné doplnit, že neprokázání konvergence nutně neznamená, že regiony ve skutečnosti nekonvergují, zejména vzhledem ke značnému vlivu vyspělých regionů hlavních měst. Spolehlivost použitých modelů navíc zdaleka nedosahuje sta procent, tudíž se v tomto případě prakticky jedná o určité odhady, které jsou ovlivňovány nepřehledným množstvím faktorů jako velikostí zkoumaného vzorku, délkou časového období, nevhodně zvolenou metodikou a dalšími.

Tato práce bezesporu ukázala, jak je celá problematika regionálních disparit složitá. Vzhledem k tomu, že na otázku tendencí vývoje regionálních disparit nebylo možné jednoznačně odpovědět by bylo vhodné, aby tato problematika byla předmětem dalšího výzkumu, zejména pak v oblastech hrubého domácího produktu, nezaměstnanosti a vzdělání, kde se závěry podle zkoumaných vzorků liší či použitý model nebyl průkazný.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ARMSTRONG, H., TAYLOR, J. *Regional economics and policy*. 3rd ed. Oxford: Blackwell, 2000. ISBN 0-631-21713-4.
- [2] BERMAN GROUP. *Regionální hospodářská konkurenceschopnost: příručka pro představitele veřejné správy* [online]. 2006 [cit. 2018-03-25]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/1751849-Regionalni-hospodarska-konkurenceschopnost.html>
- [3] BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1974-3.
- [4] BUČEK, M., REHÁK, Š., TVRDOŇ, J. *Regionálna ekonómia a politika*. Bratislava: Iura Edition, 2010. ISBN 978-80-8078-362-4.
- [5] CAPELLO, R. *Regional economics*. London: Routledge, 2007. ISBN 978-0-415-39521-2.
- [6] EVROPSKÁ KOMISE. *European Regional Development Fund* [online]. 2017a [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/funding/erdf/
- [7] EVROPSKÁ KOMISE. *European structural and investment funds* [online]. 2017b [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/funding-opportunities/funding-programmes/overview-funding-programmes/european-structural-and-investment-funds_en
- [8] EVROPSKÁ KOMISE. *European structural and investment funds 2014–2020* [online]. 2015 [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/blue_book/blueguide_en.pdf
- [9] EVROPSKÁ KOMISE. *Explore data by country* [online]. 2017c [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries>
- [10] EVROPSKÁ KOMISE. *Glossary: Cohesion fund* [online]. 2017d [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/c/cohesion-fund
- [11] EVROPSKÁ KOMISE. *Glossary: European Regional Development Fund* [online]. 2017e [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/e/european-regional-development-fund
- [12] EVROPSKÁ KOMISE. *Glossary: European Social Fund* [online]. 2017f [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/glossary/e/european-social-fund

- [13] EVROPSKÁ KOMISE. *The EU's main investment policy* [online]. 2017g [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/what/investment-policy/
- [14] EVROPSKÁ KOMISE. *Úvod do politiky soudržnosti EU pro období 2014–2020* [online]. 2014 [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/basic/basic_2014_cs.pdf
- [15] EVROPSKÁ KOMISE. *What is cohesion policy* [online]. 2017h [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/faq/#1
- [16] EVROPSKÁ UNIE. *Narižení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1059/2003 ze dne 26. května 2003 o zavedení společné klasifikace územních statistických jednotek (NUTS)* [online]. 2003 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1059&from=CS>
- [17] EUROSTAT. *Database* [online]. 2017a [cit. 2018-03-31]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [18] EUROSTAT. *NUTS* [online]. 2017b [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/nuts-maps-.pdf->
- [19] FACHINELLI, H., TOMÁNEK, P. Hodnocení regionálních disparit prostřednictvím integrovaných indikátorů. *Regionální disparity*. 2011, duben, s. 31–44. ISSN 1802-9450.
- [20] GaREP. *Metodická podpora regionálního rozvoje* [online]. 2011 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: http://www.regionálnírozvoj.cz/index.php/regiony_red.html
- [21] HINDLS, R. et al. *Statistika pro ekonomy*. Vyd. 8. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- [22] HUDEC, O. *Podoby regionálního a miestneho rozvoja*. Košice: Technická univerzita, Ekonomická fakulta, 2009. ISBN 978-80-553-0117-4.
- [23] HUČKA, M., KUTSCHERAUER, A. Teoreticko-metodické otázky regionálních disparit. *Regionální disparity*. 2011, duben, s. 20–30. ISSN 1802-9450.
- [24] HUČKA, M., KUTSCHERAUER, A., TOMÁNEK, P. Metodologická východiska zkoumání regionálních disparit. *Regionální disparity*. 2008, červen, s. 5–32. ISSN 1802-9450.
- [25] JENÍČEK, V. et al. *Vyvážený rozvoj: na globální a regionální úrovni*. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-195-6.

- [26] KUTSCHERAUER, A. et al. *Regionální disparity: disparity v regionálním rozvoji České republiky – pojetí, teorie, klasifikace a hodnocení* [online]. 2010 [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: http://disparity.vsb.cz/vysledky/15_zaverecna_%20zprava_2010.pdf
- [27] MACHÁČEK, J., TOTH, P., WOKOUN, R. *Regionální a municipální ekonomie*. Praha: Oeconomica, 2011. ISBN 978-80-245-1836-7.
- [28] MAIER, G., TÖDTLING, F. *Regionálna a urbanistická ekonomika 2: regionálny rozvoj a regionálna politika*. Bratislava: Elita, 1998. ISBN 80-8044-049-2.
- [29] MALINOVSKÝ, J., SUCHÁČEK, J. *Velký anglicko-český slovník vysvětlující pojmy regionálního rozvoje a regionální politiky Evropské unie: Big English-Czech dictionary of region development and the EU regional policy*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2006. ISBN 80-248-1117-0.
- [30] MCCANN, P. *Modern urban and regional economics*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 2013. ISBN 978-0-19-958200-6.
- [31] MEZINÁRODNÍ VISEGRÁDSKÝ FOND. *Visegrad Fund* [online]. 2018 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://www.visegradfund.org/about-us/the-fund/>
- [32] MINAŘÍK, B., BORŮVKOVÁ, J., VYSTRČIL, M. *Analýzy v regionálním rozvoji*. Praha: Professional Publishing, 2013. ISBN 978-80-7431-129-1.
- [33] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Strategie regionálního rozvoje ČR 2007–2013* [online]. 2006 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/_strategie-regionalniho-rozvoje_2007-2013-2006-.pdf
- [34] MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Strategie regionálního rozvoje ČR 2014–2020* [online]. 2013 [cit. 2018-03-04]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/getmedia/08e2e8d8-4c18-4e15-a7e2-0fa481336016/SRR-2014-2020.pdf>
- [35] NACHTIGAL, V., TOMŠÍK, V. *Konvergence zemí střední a východní Evropy k Evropské unii*. Praha: Linde, 2002. ISBN 80-7201-361-0.
- [36] PAVLÍK, M. et al. *Podpora lokální ekonomiky: využití skrytých potenciálů v regionech*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN: 978-80-7552-390-7.
- [37] PLCHOVÁ, B., ABRHÁM, J., HELÍSEK, M. *Česká republika a EU: ekonomika – měna – hospodářská politika*. Praha: Krigl, 2010. ISBN 978-80-86912-39-4.
- [38] REJZEK, J. *Český etymologický slovník*. Voznice: Leda, 2001. ISBN 80-85927-85-3.
- [39] SKOKAN, K. *Evropská regionální politika: v kontextu vstupu České republiky do Evropské unie*. Ostrava: Repronis, 2003. ISBN 80-7329-023-5.

- [40] STEJSKAL, J., KOVÁRNÍK, J. *Regionální politika a její nástroje*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-588-2.
- [41] THINK VISEGRAD. *About the Think-Tank Platform* [online]. 2018 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://think.visegradfund.org/>
- [42] VISEGRÁDSKÁ SKUPINA. *Aims and Structure* [online]. 2018a [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/about/aims-and-structure>
- [43] VISEGRÁDSKÁ SKUPINA. *Declaration of Prime Ministers of the Czech Republic, the Republic of Hungary, the Republic of Poland and the Slovak Republic on cooperation of the Visegrád Group countries after their accession to the European Union* [online]. 2004 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/documents/visegrad-declarations/visegrad-declaration-110412-1>
- [44] VISEGRÁDSKÁ SKUPINA. *Deklarace o spolupráci České a Slovenské Federativní Republiky, Polské republiky a Maďarské republiky na cestě evropské integrace* [online]. 1991 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/documents/visegrad-declarations/deklacz-110412>
- [45] VISEGRÁDSKÁ SKUPINA. *History of the Visegrad Group* [online]. 2018b [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/about/history>
- [46] VISEGRÁDSKÁ SKUPINA. *O V4* [online]. 2018c [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/v4-110412>
- [47] WIKIPEDIA. *Map of Europe indicating the four member states of the Visegrad Group* [online]. 2018 [cit. 2018-04-10]. Dostupné z: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b9/Visegrad_group_countries.svg/380px-Visegrad_group_countries.svg.png
- [48] WOKOUN, R. et al. *Regionální rozvoj: východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie a programování*. Praha: Linde, 2008. ISBN 978-80-7201-699-0.
- [49] ZDRAŽIL, P., APPLOVÁ, P. Visual evaluation of changes in regional growth and disparities: usage of a pareto chart. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*. 2017, r. 24, č. 41, s. 230–242. ISSN 1804-8048.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Regiony NUTS 2 na území České republiky

Příloha B Regiony NUTS 2 na území Maďarska

Příloha C Regiony NUTS 2 na území Polska

Příloha D Regiony NUTS 2 na území Slovenska

Příloha A Regiony NUTS 2 na území České republiky

NUTS 2 regions in the Czech republic, 2010 and 2013



Zdroj: Eurostat (2017b)

Příloha B Regiony NUTS 2 na území Maďarska

NUTS 2 regions in Hungary, 2010 and 2013



Zdroj: Eurostat (2017b)

Příloha C Regiony NUTS 2 na území Polska

NUTS 2 regions in Poland, 2010 and 2013



— NUTS 1 boundaries
— NUTS 2 boundaries

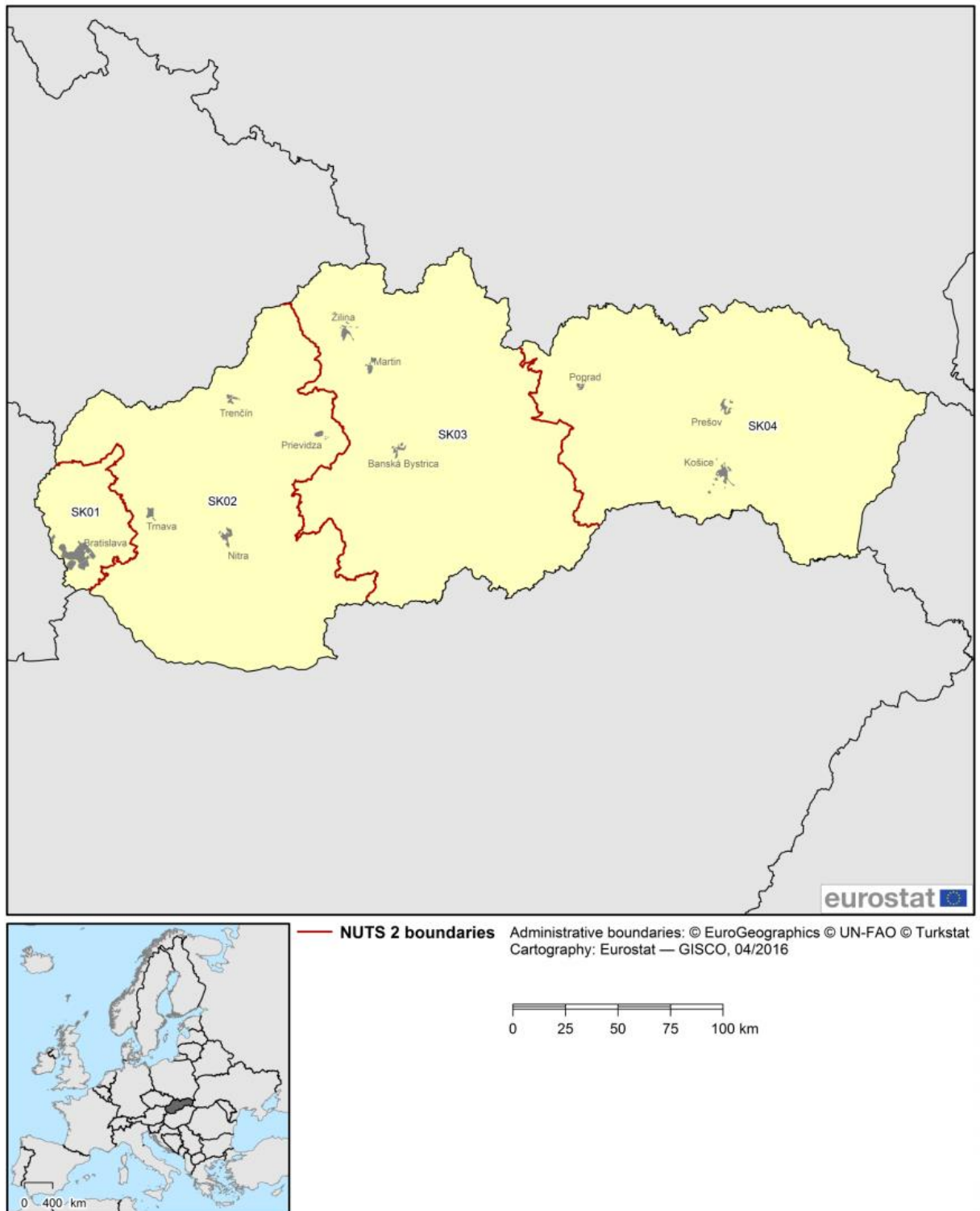
Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
Cartography: Eurostat — GISCO, 04/2016

0 25 50 75 100 km

Zdroj: Eurostat (2017b)

Příloha D Regiony NUTS 2 na území Slovenska

NUTS 2 regions in Slovakia, 2010 and 2013



Zdroj: Eurostat (2017b)