

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Komparace a zhodnocení disparit v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku
v kontextu politiky soudržnosti EU
Comparison and Evaluation of Disparities in NUTS II Regions in Context of EU Cohesion
Policy: Spain and Portugal

Student: Bc. Renata Vráblová
Vedoucí diplomové práce: Ing. Eva Poledníková, Ph.D.

Ostrava 2017

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra evropské integrace

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Renata Vráblová**

Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6210T004 Eurospráva

Téma: **Komparace a zhodnocení disparit v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku v kontextu politiky soudržnosti EU**
Comparison and Evaluation of Disparities in NUTS II Regions in Context of EU Cohesion Policy: Spain and Portugal

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretické vymezení regionálních disparit v kontextu politiky soudržnosti EU
 3. Metodická východiska měření a hodnocení regionálních disparit
 4. Zhodnocení disparit v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku pomocí vybraných kvantitativních metod
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

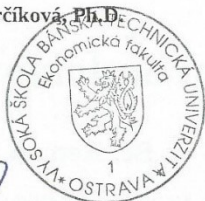
- KING, Ronald S. *Cluster analysis and data mining: an introduction*. Dulles: Mercury Learning and Information, 2015. 315 s. ISBN 978-1-938549-38-0.
- KUTSCHERAUER, A., I. ŠOTKOVSKÝ, J. ADAMOVSÝ, I. IVAN. *Socioekonomická geografie a regionální rozvoj: regionální analýzy v přístupech socioekonomické geografie k regionálnímu rozvoji*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2013. 146 s. ISBN 978-80-248-3287-6.
- MELECKÝ, Lukáš a Michaela STANÍČKOVÁ. *Soudržnost a konkurenceschopnost vybraných zemí a regionů Evropské unie*. SAEI, vol. 44. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2015. 336 s. ISBN 978-80-248-3838-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Eva Minarčíková, Ph.D.**

Datum zadání: 18.11.2016

Datum odevzdání: 21.04.2017

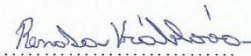


Ing. Lukáš Melecký, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně. Všechny použité informační zdroje jsem uvedla v seznamu literatury a patřičně citovala v diplomové práci.“

V Ostravě dne 18. dubna 2017



Renata Vráblová

Ráda bych poděkovala své vedoucí Ing. Evě Poledníkové, Ph.D. za odbornou pomoc, cenné rady, konzultace a věnovaný čas při zpracování této diplomové práce.

OBSAH

1	ÚVOD	5
2	TEORETICKÉ VYMEZENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT V KONTEXTU POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU.....	7
2.1	ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA REGIONÁLNÍCH DISPARIT ...	7
2.1.1	DEFINICE, POJETÍ A INFORMAČNÍ HODNOTA REGIONÁLNÍCH DISPARIT	7
2.1.2	PŘÍČINY A DŮSLEDKY REGIONÁLNÍCH DISPARIT	9
2.1.3	KLASIFIKACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT	11
2.1.4	UKAZATELE REGIONÁLNÍCH DISPARIT PRO HODNOCENÍ SOUDRŽNOSTI V PODMÍNKÁCH EU	13
2.2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU	16
2.2.1	DEFINICE A POJETÍ SOUDRŽNOSTI EU	17
2.2.2	VÝVOJ POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU DO ROKU 2000	18
2.2.3	VÝVOJ POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU OD ROKU 2000	19
2.3	POLITIKA SOUDRŽNOSTI EU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020...21	
2.3.1	POLITIKA SOUDRŽNOSTI VE ŠPANĚLSKU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020	23
2.3.2	POLITIKA SOUDRŽNOSTI V PORTUGALSKU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020	26
3	METODICKÁ VÝCHODISKA MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT	29
3.1	PŘÍSTUPY K MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT	29
3.2	JEDNOROZMĚRNÉ STATISTICKÉ METODY	32
3.2.1	MÍRY CENTRÁLNÍ TENDENCE	32
3.2.2	MÍRY ROZPTÝLENOSTI.....	33
3.2.3	KRABICOVÝ GRAF S ANTÉNAMI	35
3.2.4	METODA SEMAFORU	36
3.3	VÍCEROZMĚRNÉ STATISTICKÉ METODY.....	36
3.4	METODY VÍCEKRITERIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ	42
4	ZHODNOCENÍ DISPARIT V REGIONECH NUTSS II VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU POMOCÍ VYBRANÝCH KVANTITATIVNÍCH METOD.....	46

4.1	SOCIOEKONOMICKÁ ANALÝZA ŠPANĚLSKA A PORTUGALSKA A JEJICH REGIONÁLNÍ STRUKTURA	46
4.1.1	ŠPANĚLSKO	46
4.1.2	PORTUGALSKO.....	51
4.2	KOMPARACE A ZHODNOCENÍ DISPARIT V REGIONECH NUTS II VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU POMOCÍ VYBRANÝCH KVANTITATIVNÍCH METOD	56
4.2.1	CHARAKTERISTIKA DATOVÉ ZÁKLADNY PRO ANALÝZU REGIONÁLNÍCH DISPARIT.....	56
4.2.2	KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT NA ZÁKLADĚ VYBRANÝCH POPISNÝCH CHARAKTERISTIK.....	58
4.2.3	KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ METODY SEMAFORU	67
4.2.4	KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ METODY TOPSIS.....	71
4.2.5	KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ SHLUKOVÉ ANALÝZY.....	75
4.2.6	SOUHRNÉ ZHODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU.....	88
5	ZÁVĚR.....	92
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	96
	SEZNAM ZKRATEK	101
	SEZNAM TABULEK	
	SEZNAM OBRÁZKŮ	
	SEZNAM GRAFŮ	
	PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE	
	SEZNAM PŘÍLOH	
	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

Hlavním cílem politiky soudržnosti Evropské unie (EU) je redukovat a vyrovnávat regionální nerovnosti a přispět k větší konkurenceschopnosti jak regionů, tak celé národní ekonomiky. S disparitami souvisí soudržnost (koheze), která se při snižování disparit zvyšuje, a na druhé straně při zvyšování regionálních disparit se koheze snižuje. V případě, že akceptujeme, že disparity jsou určitým projevem soudržnosti, pak lze disparity rozdělit na ekonomické, sociální a územní. Politiku soudržnosti EU je tedy možné považovat za reakci na regionální disparity.

Španělsko a Portugalsko vstoupilo do Evropské unie společně 1. ledna 1986 a v roce 2016 tak tyto země oslavily 30 let od jejich vstupu. Ve Španělsku i Portugalsku jsou velké regionální rozdíly a patří k zemím, které čerpaly a stále čerpají mnoho prostředků v rámci politiky soudržnosti EU.

Cílem diplomové práce je analyzovat, komparovat a zhodnotit disparity v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku v kontextu politiky soudržnosti EU v období 2002–2014 pomocí vybraných kvantitativních metod. V rámci diplomové práce byla stanovena hypotéza, že v letech 2002–2014 dochází ve Španělsku a Portugalsku k snižování regionálních disparit.

Diplomová práce je strukturována do tří obsahových kapitol doplněných o úvod a závěr. První obsahová kapitola je věnována základním teoretickým východiskům regionálních disparit a politiky soudržnosti EU. První část této kapitoly zahrnuje definici, pojetí a informační hodnotu regionálních disparit, včetně jejich příčin a důsledků s následnou klasifikací regionálních disparit. Poté jsou vymezeny možné ukazatele regionálních disparit pro hodnocení soudržnosti v podmínkách EU. Druhá část se zabývá definicí a pojetím politiky soudržnosti EU, včetně jejího vývoje. Poslední část charakterizuje politiku soudržnosti v programovém období 2014–2020, nejprve obecně v rámci Evropské unie a pak v jednotlivých zemích, tedy ve Španělsku a Portugalsku.

Druhá obsahová kapitola se zabývá popisem vybraných kvantitativních metod, které jsou v následující praktické části práce využity pro měření a hodnocení regionálních disparit ve Španělsku a Portugalsku. Nejprve jsou naznačeny problémy měření a hodnocení regionálních disparit a následně jsou představeny zvolené jednorozměrné a vícerozměrné matematicko-statistické metody a metody vícekritériálního rozhodování.

Třetí praktická obsahová kapitola se zabývá zhodnocením disparit v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku pomocí vybraných kvantitativních metod. V první části je naznačena socioekonomická analýza a regionální struktura ve Španělsku a Portugalsku. V druhé části jsou nejprve popsány a charakterizovány vstupní ukazatele, které byly zvoleny pro aplikaci vybraných kvantitativních metod. Následně jsou interpretovány výsledky zjištěné dle jednotlivých metod. Regionální disparity jsou komparovány na základě vybraných popisných charakteristik, metody semaforu, metody TOPSIS a shlukové analýzy. K aplikaci metod je využit především tabulkový procesor Microsoft Office Excel a statistický software IBM SPSS 24.

V rámci diplomové práce byly použity obecné teoretické metody vědeckého zkoumání a matematicko-statistické metody. Teoretická část je založena na metodách indukce a dedukce a v praktické části jsou užity metody analýzy a syntézy.

Po zpracování diplomové práce byly informace čerpány z českých a zahraničních odborných knih, a také z elektronických publikací věnující se tématu regionálních disparit a politiky soudržnosti EU. Pro výběr datové základny byla využita regionální databáze ukazatelů Statistického úřadu Evropské unie (Eurostat).

2 TEORETICKÉ VYMEZENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT V KONTEXTU POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU

Hlavním cílem politiky soudržnosti EU je redukovat a vyrovnávat regionální nerovnosti a přispět k větší konkurenceschopnosti jak regionů, tak celé národní ekonomiky. V EU existují mezi regiony značné regionální rozdíly, které začaly být v souvislosti s politikou soudržnosti EU intenzivně zkoumány. Regionální rozdíly nebo také rozdíly mezi regiony jsou synonymem regionální disparity. Politiku soudržnosti EU lze považovat za reakci na regionální disparity. Ke vzniku regionálních disparit začalo docházet v důsledku historického vývoje a rozšiřování EU, které způsobilo jejich prohlubování. V současné době se stále častěji objevují termíny jako disparita, region, soudržnost a regionální disparita a proto si je v následujících kapitolách nejprve objasníme (Skokan, 2003, Melecký, Staníčková, 2015).

2.1 ZÁKLADNÍ TEORETICKÁ VÝCHODISKA REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Problematika disparit vyžaduje, aby se na ni nahlíželo jako na složitý problém, který žádá přijetí multidimenzionálního přístupu k jeho zkoumání. Multidimenzionální přístup značí především systémový neboli celostní pohled na předmět zkoumání, tzn. rozšířit převažující dimenzi ekonomickou o dimenzi sociální, sociálně-prostorovou, politicko-správní, institucionální, územní a další. Tento přístup je totožný s evropským pojetím a chápáním disparit v kontextu politiky soudržnosti EU. Disparity zkoumáme z důvodu, abychom dovedli efektivně odlišit a dobře zužitkovat komparativní výhody státu, a tak potvrdili jedinečnost státu. Nezkoumáme je však, abychom byli všichni totožní (Fojtíková et al., 2014, Kutscherauer et al., 2010).

2.1.1 DEFINICE, POJETÍ A INFORMAČNÍ HODNOTA REGIONÁLNÍCH DISPARIT

S problematikou regionálních disparit souvisí také problematika regionů. Nejprve si proto vymežíme pojem region. Pojem *region* je možné chápat v různém smyslu a používá se v různých souvislostech i významech. Stručný Oxfordský slovník uvádí, že je možné region definovat buď jako určitou část státu, oblast, pruh země, místo, prostor, který má více či méně jasně vymezené hranice nebo určité vlastnosti (Novotná, 2008). Podobnou definicí nabízí Varadzin et al., (2005), který uvádí, že regionem se rozumí i území, které se vyznačuje

určitou vnitřní soudržností, jednotnou kvalitou nebo charakteristikou jevů. U regionů lze rozlišovat objektivní a subjektivní pojetí. *Objektivní pojetí*, které je starší než subjektivní, chápe region jako reálně existující jednotku, ve které jsou socioekonomické charakteristiky lidské společnosti ovlivňovány přírodním prostředím. V *subjektivním pojetí* se rozumí region jako model, pomocí kterého je možné studovat daná území. Region můžeme rozdělit na území *subnárodní*, představující část území jednoho státu (např. kraje), *nadnárodní*, které tvoří seskupení států (např. Střední Amerika) a poslední území je *transnárodní*, což je část území dvou nebo více států přesahující státní hranice. Důležitou vlastností regionů je jejich struktura, dle které jsou rozlišovány dva typy geografických regionů, a to homogenní a nehomogenní regiony. *Homogenní regiony* se vyznačují stejnorodostí svých vlastností, naopak *nehomogenní regiony* jsou charakteristické nestejnorodostí svých vlastností, ale funkční jednotností. Nehomogenní regiony se označují také jako heterogenní, spádové, funkční a uzlové regiony. Hranice regionů jsou tvořeny převážně hranicemi přírodními (řeky, hory, moře, pobřeží), historickými (království, bývalá knížectví) a administrativními (Skokan, 2003, Wokoun, Mates, Kadeřábková et al., 2011).

Při definování pojmu disparita a regionální disparita nalezneme celou řadu formulací a vymezení. Disparita pochází z latinského slova *dis-parita(u)s* a znamená „rozdělený“. Disparitou se rozumí rozdílnost, nerovnost, různost, ale také nesoulad. Novotná (2008, s. 25) definuje regionální disparity jako „*rozdíly v ekonomické, sociální a jiné oblasti života společnosti v konkrétním území.*“ Jedna z dalších definic regionálních disparit zní: „*Regionální disparita je rozdílnost nebo nerovnost znaků, jevů či procesů majících jednoznačné územní umístění (lze alokovat ve vymezené územní struktuře) a vyskytujících se alespoň ve dvou entitách této územní struktury*“ (Kutscherauer et al., 2010, s. 6). Další definice dle OECD (2002): „*Regionální (prostorové) disparity vyjadřují míru odlišnosti projevu intenzity zkoumaného ekonomického jevu pozorovaného v rámci regionů dané země.*“

Na regionální disparity lze nahlížet jako na negativní, neutrální a pozitivní jev. Regionální disparity jsou však nejvíce chápány ve smyslu *nežádoucího jevu*. Nežádoucí jev značí problém, který negativně ovlivňuje rozvoj regionů. Příliš velké rozdíly mezi regiony mohou způsobovat nepříjemné ekonomické a sociální důsledky. Na druhou stranu určitá míra rozdílnosti mezi jednotlivými částmi území je věcí přirozenou. *Pozitivní jev* disparit je chápán zejména ve smyslu silných stránek regionu, které mohou plynout do komparativní či konkurenční výhody regionu (Melecký, Staníčková, 2015).

Pozitivní a negativní disparity jsou analyzovány a vyhodnocovány zejména z důvodů jejich informační hodnoty. Informační hodnota pro příjemce (uživatele) může nabývat několika forem:

- *poznávací* – informace zvyšují stav poznání uživatele,
- *rozhodovací* – informace vytvářejí uživateli východiska pro rozhodování,
- *motivační* – informace motivují uživatele k nějaké konkrétní činnosti,
- *operační* – informace poskytují uživateli impulzy pro operativní jednání.

Informační hodnota by měla být důležitým prvkem pro uživatele v případě volby přístupu k identifikaci a hodnocení disparit (Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013, Melecký, Staníčková, 2015).

2.1.2 PŘÍČINY A DŮSLEDKY REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Regionální disparity mohou být vyvolány celou řadou faktorů ekonomické i neekonomické povahy. Faktory, které ovlivňují vznik regionálních disparit, je možné rozdělit na primární a sekundární, přičemž ty sekundární vyplývají z primárních faktorů nebo na ně mají těsnou vazbu.

Mezi **primární faktory** regionálních disparit patří (Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013, Melecký, Staníčková, 2015):

- *Geografické faktory*, pomocí nichž lze nejobecněji vysvětlit regionální disparity. V případě, že se region nachází na periferii, znamená to pro něj ekonomické nevýhody. Ekonomické nevýhody mohou mít podobu nadprůměrných dopravních nákladů, omezeného přístupu k velkým městským centrům, které poskytují specifické služby, a nízké kvality dopravních spojů. Dalším geografickým faktorem je vybavení přírodními zdroji. Regiony nedostatečně vybaveny přírodními zdroji obzvláště se jedná o horské regiony a regiony se špatnou půdou. Naproti tomu jsou regiony, které jsou dostatečně vybaveny přírodními zdroji (ropa, zemní plyn) a mohou těžit.
- *Ekonomická struktura regionů*, která je charakteristická pro každý region a později se odráží ve vyspělosti regionů.
- *Relativně nízká mobilita pracovní síly*, která souvisí s tím, že pracující nereagují okamžitě na rozdíly ve mzdách, jejich reakce jsou pomalé a opožděné za poptávkou.
- *Relativně nízká mobilita kapitálu*, která je spojena s existencí silné rigidity v reakcích kapitálu na rozdíly ve výrobních nákladech.

Důsledkem nízké mobility pracovní síly a kapitálu jsou regionální nerovnosti v příjmech a zaměstnanosti.

- *Další faktory*, jako například institucionální faktory, územní uspořádání a psychologické faktory.

Sekundární faktory přispívají také k nerovnoměrnému regionálnímu rozvoji a týkají se faktorů (Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013, Melecký, Staníčková, 2015):

- *Demografická situace* značí rozdíly ve vzdělanosti mezi venkovským a městským obyvatelstvem a také rozdíly s přirůstajícím obyvatelstvem.
- *Vnější ekonomika* je tvořena faktory, které mají významný vliv na příliv nových firem do regionů. Mezi faktory lze zahrnout technickou a finanční infrastrukturu, spojový a dopravní systém a další.
- *Rigidita nákladů a cen*, jejíž cílem je v zaostávajících regionech zamezit odlivu pracovní síly a zároveň přilákání kapitálu.
- *Faktory prostředí* se orientují na přitažlivost regionu, tzv. image jeho prostředí. Z devastované regiony je nutné přivést do původního stavu tak, aby se staly přitažlivými pro nová odvětví a zahraniční kapitál.
- *Ostatní faktory*, jako například rozdíly regionů v inovacích.

Důsledek disparit je možné pozorovat v tzv. problémových regionech, které se vyskytují ve třech základních typech. *Regiony nedostatečně vybavené přírodními zdroji*, jedná se zejména o odlehle a venkovské regiony. Následují *regiony s nedostatečným využitím vlastních zdrojů*, které jsou často způsobeny nedostatkem kapitálu. *Regiony se stagnujícími či upadajícími základními odvětvími* se obvykle vyznačují například rostoucí mírou nezaměstnanosti, klesající ekonomickou úrovní ve srovnání s ostatními regiony a nízkou mírou ekonomické aktivity, zejména u žen. Regiony, které se v minulosti řadily mezi nejvyspělejší, avšak z důvodů změn u nich došlo ve struktuře ke stagnaci, respektive úpadku tradičních průmyslových odvětví (těžba uhlí, energetika, hutnictví a textilní výroba). Podstatné rozdíly v socioekonomické úrovni jednotlivých regionů mohou výrazně ovlivňovat celkový hospodářský rozvoj státu a mohou vyvolat sociální nepokoje nebo politické konflikty (Wokoun, Mates, Kadeřábková et al., 2011).

2.1.3 KLASIFIKACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Klasifikace značí hierarchicky uspořádané třídění určitých ekonomických a sociálních znaků nebo demografických jevů či procesů. Klasifikační třídění pak sleduje návaznost těchto jevů či procesů od obecnějšího k podrobnějšímu.

Regionální disparity jsou klasifikovány ze dvou souvisejících perspektiv – vertikální a horizontální. **Vertikální perspektiva** vychází z poznatku, že disparity se mění v souladu s geografickým měřítkem. Disparity lze posuzovat buď v kontextu různých geograficky založených rámců (svět, Evropa, národ) anebo z různých územních měřítek (země, region, obec), díky tomu pak získáme rozdílný pohled na míru disparit. Disparity v důsledku snižování územního měřítka mají tendenci se zvyšovat. Z hlediska **horizontální perspektivy**, která souvisí s věcnou sférou jejich výzkumu, lze disparity rozdělit na materiální a nemateriální. *Materiální disparity* jsou většinou měřitelné. *Nemateriální* nazývány také jako *mentální disparity* jsou velmi obtížně kvantifikovány, jelikož představují takovou skupinu disparit, která existuje v myslích obyvatelstva. Z věcného hlediska je možné materiální i nemateriální disparity dále rozdělit na (Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013, Melecký, Staníčková, 2015):

- *Ekonomické disparity* označují rozdíly v ekonomickém vývoji mezi jednotlivými regiony. V evropském přístupu jsou ekonomické disparity odrazem míry hospodářské soudržnosti. Úroveň ekonomické soudržnosti se zvyšuje, pokud rozdíly mezi složkami konkurenceschopnosti klesají, z čehož vyplývá, že nejméně rozvinuté regiony jsou schopny dohánět vyspělejší regiony. Výkonost ekonomiky je však možné vyjádřit řadou indikátorů. V rámci meziregionálního srovnání lze pokládat tři indikátory za podstatné – produkt, přidanou hodnotu a daňovou zátíženost. Za hlavní indikátor však bývá pokládán hrubý domácí produkt na obyvatele (HDP/obyv.), který přináší vstupní informaci o výkonnosti regionu. Ekonomické disparity se dají určit podle ekonomického, rozvojového a lidského potenciálu a ekonomické struktury. *Ekonomický potenciál* zahrnuje výkonnost ekonomiky, produktivitu a vnější vztahy. Pod *ekonomickou strukturu* spadá odvětvová ekonomika a struktura podle subjektů. Do *rozvojového potenciálu* patří výzkum a vývoj, zahraniční kapitál a investice. Oblast ekonomicky aktivního obyvatelstva, zaměstnanost, nezaměstnanost a mobilita se řadí pod *lidský potenciál*.
- *Sociální disparity* souvisí s tím, jak obyvatelstvo vnímá teritoriálně diferencovanou životní úroveň, kvalitu života a sociální nerovnosti. Mezi hlavní indikátory

sociálních disparit patří míra zaměstnanosti, míra nezaměstnanosti, míra rizika chudoby a také by se měly týkat dostupnosti a kvality zaměstnání. Sociální disparity je možné dále členit na *obyvatelstvo*, kde spadá jeho životní úroveň, úroveň vzdělání, migrace a zdravotní stav, *sociální vybavenost*, kam patří zdravotnictví, sociální služby, bydlení, kultura a školství, *sociální patologie* zahrnující sociální exkluzi, kriminalitu a nehodovost.

- *Územní disparity* jsou projevem silných nerovností ve vybavenosti územními faktory konkurenceschopnosti, které postupně směřují k asymetrické distribuci fyzického a lidského kapitálu. Pro vyjádření územních rozdílů v souvislosti s územními disparitami se často používá pojem *územní nerovnováha*. Územní disparity stejně jako ekonomické a sociální je možné dále členit na životní a přírodní prostředí, fyzicko-geografický potenciál, dopravní a technickou infrastrukturu. Pod *životní a přírodní prostředí* patří ovzduší, voda, příroda a biodiverzita, půda, lesy a krajina. *Fyzicko-geografický potenciál* zahrnuje klima, nerostné bohatství, strukturu a intenzitu osídlení, polohové poměry a lokalizaci regionu. Do *dopravní infrastruktury* je zařazena silniční, železniční a letecká infrastruktura, vodní doprava a dopravní obslužnost. *Technická infrastruktura* zahrnuje zásobování vodou a energiemi, kanalizace a čištění odpadních vod, infrastrukturu cestovního ruchu, informační a telekomunikační technologie.

Regionální disparity lze dále rozlišovat podle způsobu vzniku, ovlivnitelnosti a z časového a teritoriálního hlediska.

Podle způsobu vzniku se disparity dělí na:

- *samovolně vznikající disparity*, které jsou vyvolané geografickými nebo zdrojovými asymetrickými šoky, jako jsou například vichřice, povodně a kalamity,
- *disparity vznikající činností člověka* jsou disparity vyvolané např. ekonomickou činností, politickými výkyvy a vnější ekonomikou.

Disparity je možné klasifikovat z hlediska ovlivnitelnosti, kdy lze na disparity pohlížet jako na disparity *ovlivnitelné* a *neovlivnitelné*.

Ovlivnitelné disparity je možné ovlivnit nástroji regionální politiky. Člení se na disparity:

- *přímo ovlivnitelné*, u kterých lze určit relativně úzkou vazbu mezi řídicím aktem a výsledkem,

- *nepřímo ovlivnitelné*, u nichž neexistuje přímá vazba mezi disparitou a nástrojem regionální politiky.

Neovlivnitelné disparity jsou založené na hodnocení přírodních zdrojů, rozlohy a území. Tuto skupinu lze dále dělit na:

- *disparity neovlivnitelné ani v budoucnu* – disparity přírodních zdrojů,
- *disparity neovlivnitelné dočasně* – disparity by se mohly stát ovlivnitelnými na základě rozvoje vědy.

Časová dimenze je velmi významná pro sledování, zkoumání a hodnocení regionálních disparit. V rámci časové dimenze se rozlišuje *časový horizont* a *dynamika regionálních disparit*. Z časového horizontu dělíme disparity na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé. Podle dynamiky regionálních disparit rozeznáváme okamžitý stav disparit a změny disparit v čase.

Z hlediska teritoriálního se sledují prostorové disparity a týkají se vhodně zvolené velikosti územních jednotek pro sledování a hodnocení disparit (Jáč et al., 2010, Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013).

2.1.4 UKAZATELE REGIONÁLNÍCH DISPARIT PRO HODNOCENÍ SOUDRŽNOSTI V PODMÍNKÁCH EU

Pro účely politiky soudržnosti EU používá Evropská unie systém regionálního členění NUTS (Nomenclature of Territorial Unit for Statistics). NUTS regiony zavedl Evropský statistický úřad (EUROSTAT) v roce 1988. Klasifikace zahrnuje úroveň NUTS 1, NUTS 2 a NUTS 3, přičemž Eurostat se nejvíce zabývá sběrem dat pro úroveň NUTS 1 a NUTS 2. V rámci těchto dvou úrovní jsou dostupné statistiky nejúplnější. Data pro úroveň NUTS 3 jsou dostupná často jen v určitém časovém úseku a pouze pro vybraná základní data. Od roku 2008 se Eurostat zabývá i místními samosprávnými celky (Local administrative unit) LAU 1 a LAU 2. Tabulka 2.1 znázorňuje rozdělení NUTS, kde základním kritériem pro rozdělení NUTS je doporučený počet obyvatel, tedy minimální a maximální počet obyvatel úrovní NUTS (Melecký, Staníčková, 2015, Žižka et al., 2013).

Tab. 2.1: Uspořádání NUTS podle počtu obyvatel v Evropské unii

Úroveň	Minimum	Maximum
NUTS 1	3 000 000	7 000 000
NUTS 2	800 000	3 000 000
NUTS 3	150 000	800 000

Zdroj: Žižka et al., 2013; vlastní úprava, 2017

I přes stanovující vymezení přetrvává mezi úrovněmi NUTS v zemích EU poměrně značná heterogenita, která poukazuje na rozdílný přístup k regionům v jednotlivých členských státech.

Současná klasifikace NUTS pro rok 2015 v EU-28 uvádí, že EU má na úrovni NUTS 1 celkem 98 regionů, pod úroveň NUTS 2 spadá 276 regionů a NUTS 3 tvoří 1 342 regionů (Eurostat, 2013).

Regionální disparity mohou být identifikovány pomocí různých ukazatelů, které slouží k hodnocení:

- ukazatele pro hodnocení ekonomické, sociální a územní soudržnosti EU,
- ukazatele pro hodnocení plnění cílů Lisabonské strategie,
- ukazatele Strategie Evropa 2020,
- ukazatele pro hodnocení územního rozvoje EU.

Ukazatele pro hodnocení ekonomické, sociální a územní soudržnosti EU jsou zveřejňovány v omezeném rozsahu Evropskou komisí jednou za tři roky ve *Zprávách o hospodářské a sociální soudržnosti* neboli v tzv. *Kohézních zprávách*. Základní zprávy mají podobný obsah, hodnotí disparity mezi státy a regiony EU-28 a popisují současný i následný vývoj v blízké budoucnosti. Přehled dosud publikovaných kohezních zpráv včetně roku jejich zveřejnění a celého názvu uvádí následující tabulka 2.2. Dosud bylo zveřejněno 6 kohezních zpráv, první vydána zpráva byla v roce 1996. Poslední *Šestá zpráva o ekonomické, sociální a územní soudržnosti* zveřejněna v roce 2014 dokládá na datech, jak je politika soudržnosti EU schopna plnit cíle růstu stanovené ve Strategii Evropa 2020. Evropská komise vydává také *Zprávy o pokroku ekonomické a sociální soudržnosti*. Zprávy o pokroku ekonomické a sociální soudržnosti analyzují situaci od poslední vydané zprávy o hospodářské, sociální a územní soudržnosti. Ve zprávách jsou používány zejména ukazatele zaměstnanosti,

nezaměstnanosti, HDP/obyv., změna populací, riziko chudoby a další (Melecký, Staníčková, 2015, Skokan et al., 2008).

Tab. 2.2: Zprávy o hospodářské, sociální a územní soudržnosti EU

Pořadí zprávy	Rok zveřejnění	Název zprávy
1.	1996	<i>První kohézní zpráva</i>
2.	2001	<i>Druhá zpráva o hospodářské a sociální soudržnosti: Jednota, solidarita, diverzita pro Evropu, její obyvatele a její území</i>
3.	2004	<i>Třetí zpráva o hospodářské a sociální soudržnosti: Nové partnerství pro soudržnost, konvergenci, konkurenceschopnost a spolupráci</i>
4.	2007	<i>Čtvrtá zpráva o hospodářské, sociální a územní soudržnosti: Rostoucí regiony, rostoucí Evropa</i>
5.	2010	<i>Pátá zpráva o hospodářské, sociální a územní soudržnosti: Investování do budoucnosti Evropy</i>
6.	2014	<i>Šestá zpráva o hospodářské, sociální a územní soudržnosti. Investice pro růst a zaměstnanost: Podpora rozvoje a dobrého vládnutí v regionech a městech EU</i>

Zdroj: Melecký, Staníčková, 2015, vlastní úprava, 2017

K hodnocení regionálních disparit je možné využít také *ukazatele pro hodnocení plnění cílů Lisabonské strategie*. V rámci Lisabonské strategie došlo k vytvoření tzv. strukturálních ukazatelů, které jsou ukazateli mezinárodního srovnání úrovně rozvoje členských států a jsou sledovány Eurostatem. V roce 2000 bylo celkem 42 strukturálních ukazatelů, které se týkaly oblastí: zaměstnanosti, celkového ekonomického prostředí, ekonomické reformy, inovací a výzkumu, sociální soudržnosti a životního prostředí. V následujícím období se ukazatele zvyšovaly a dosáhly až na sto indikátorů, avšak v roce 2004 došlo ke snížení na 14 ukazatelů. Konečných 14 strukturálních ukazatelů zahrnuje všechny tři pilíře Lisabonské strategie, tj. ekonomický, sociální a environmentální. Ukazatele Lisabonské strategie byly nahrazeny *ukazateli Strategie Evropy 2020* v roce 2010. Strategie Evropa 2020 je desetiletá strategie, jejímž cílem je dosáhnout hospodářského růstu a větší zaměstnanosti. Cíle Lisabonské strategie jsou blíže uvedeny v podkapitole 2.3. Jak už vyplývá z názvu *Ukazatele pro hodnocení územního rozvoje EU*, podávají informace o územním rozvoji. V rámci ukazatele nalezneme několik systémů hodnocení, jako příklad je možné uvést systém Regionální klasifikace Evropy. Cílem této klasifikace je najít zejména silné a slabé stránky regionů. Systém klasifikace je složen z 8 oblastí, mezi které spadá demografie,

ekonomika, lisabonská výkonnost, trh práce, přírodní podmínky, přírodní katastrofy a technologické katastrofy. Používá také 30 ukazatelů, které je možné rozčlenit do 5 skupin, jako výrazně podprůměrné, podprůměrné, průměrné, nadprůměrné a výrazně nadprůměrné (Kutscherauer et al., 2010, Skokan et al., 2008).

2.2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU

Molle (2007) tvrdí, že s disparitami souvisí soudržnost (koheze). Při snižování disparit se koheze zlepšuje, a na druhé straně při zvyšování regionálních disparit se koheze zhoršuje. V případě, že akceptujeme, že disparity jsou určitým projevem soudržnosti, pak lze disparity rozdělit na ekonomické, sociální a územní, jak již bylo popsáno také výše. Pomocí politiky soudržnosti se EU snaží snížit a eliminovat regionální nerovnosti, které mají negativní dopad na harmonický a vyvážený rozvoj regionů a blahobyt občanů.

Mezi výchozí politiky směřující své intervence do oblasti vyváženého rozvoje v podmínkách EU patří regionální politika, strukturální politika a politika hospodářské a sociální soudržnosti. V odborné literatuře tyto pojmy bývají uváděny jako totožné a často bývají zaměňovány. Rozdíly je však možné spatřovat, jak v časovém vymezení, tak i v obsahovém významu. Počátky vzniku *regionální politiky* se datují k Velké Británii v 50. letech 20. století. Regionální politika na nadnárodní úrovni se začala rozvíjet již při jejím vzniku v Římských smlouvách v roce 1957. Cílem regionální politiky bylo snižovat hospodářské rozdíly mezi regiony, čehož mělo být dosaženo prostřednictvím využívaných fondů a finančních prostředků z rozpočtu Společenství. Následovala *strukturální politika*, která vznikla koncem 80. let 20. století a podporovala aktivity, které zahrnovaly široké spektrum oblastí. Využívané byly zejména strukturální fondy, a to *Evropský sociální fond* (European Social Fund; ESF), *Evropský zemědělský garanční a podpůrný fond* (European Agricultural Guidance and Guarantee Fund; EAGGF), který je označován také jako *Evropský zemědělský záruční a orientační fond* a *Evropský fond regionálního rozvoje* (European Regional Development Fund; ERDF). Podpisem Maastrichtské smlouvy o založení EU v roce 1993 vznikla *politika hospodářské a sociální soudržnosti* (HSS). Cílem HSS EU je posilovat hospodářskou, sociální a územní soudržnost mezi členskými státy EU, pomocí které dochází ke snižování strukturálních rozdílů jak mezi členskými státy tak i regiony EU v ekonomické i životní úrovni (Fojtíková et al., 2014).

2.2.1 DEFINICE A POJETÍ SOUDRŽNOSTI EU

Koncept soudržnosti představuje v rovině architektury EU jeden ze tří pilířů evropského politického a ekonomického prostoru, který dotváří vnitřní trh, hospodářskou a měnovou unii. Soudržnost EU usiluje o snižování nebo vyrovnávání rozdílů mezi úrovněmi rozvoje různých regionů a zaostalosti nejvíce znevýhodněných regionů nebo ostrovů, včetně venkovských oblastí.

Pojem soudržnost se objevuje ve všech základních smlouvách Evropských společenství a Evropské unie. I přesto, že v pramenech primárního práva se soudržnost běžně používá, není v nich její význam jednoznačně definován. Prostřednictvím existence regionálních disparit je v podmínkách EU odvozena teoretická definice soudržnosti. Molle (2007) definuje soudržnost jako stav, pomocí kterého je možné vyjádřit **takovou úroveň rozdílnosti (disparit) mezi státy, regiony nebo skupinami, která je politicky a společensky snesitelná**. Pak platí tvrzení, že čím nižší je rozdílnost, tím vyšší je úroveň soudržnosti a naopak čím vyšší rozdílnost, tím nižší je úroveň soudržnosti.

V současné době pomocí dokumentů EU je možné rozlišovat tři základní dimenze, a to hospodářskou, sociální a územní soudržnost. Rozdíly mezi těmito soudržnostmi lze vyvodit z jednotlivých jejich indikátorů a také prostřednictvím subjektů, ke kterým se příslušná soudržnost vztahuje. *Hospodářská soudržnost* se dá vyjádřit snižováním disparit mezi úrovněmi rozvoje různých regionů nebo států pomocí ekonomických ukazatelů (HDP/obyv., produktivita). Tato soudržnost se orientuje na firmy a další aktéry ekonomického rozvoje, jako jsou například zaměstnanecké organizace a odbory. *Sociální soudržnost* se zaměřuje na dosažení konkrétních cílů v oblasti zaměstnanosti, nezaměstnanosti, úrovně vzdělání a sociálního vyloučení různých skupin a dalších. Vztahuje se na osoby a domácnosti a jejím hlavním cílem je odvrátit chudobu a minimalizovat nezaměstnanost. Od 1. prosince 2009, kdy vstoupila v platnost Lisabonská smlouva, došlo k rozšíření politiky hospodářské a sociální soudržnosti o *územní soudržnost*. Územní soudržnost zahrnuje především poskytování rovných příležitostí pro všechny občany EU bez ohledu na území, kde bydlí a pracují. Podporuje územní integraci a spolupráci mezi regiony. Územní soudržnost směřuje k regionálním agregátům a k územnímu kontextu ekonomické a sociální soudržnosti.

Jednotlivé dimenze soudržnosti je možné charakterizovat i podle cílů politiky soudržnosti, kterých se má dosáhnout. V rámci hospodářské soudržnosti se má zvýšit udržitelnost ekonomického růstu, redistribuovat ekonomické aktivity a růst v rámci území. Cíle politiky

soudržnosti v oblasti sociální dimenze zahrnují snížit sociální nerovnosti a sociální vyloučení a posílit sociální vztahy. Územní soudržnost má za cíl zvýšit přístup ke službám všeobecného ekonomického zájmu a vyvarovat se územním nerovnostem (Fojtíková et al., 2014, Melecký, Staníčková, 2015).

2.2.2 VÝVOJ POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU DO ROKU 2000

Politika soudržnosti EU se dosud vyvíjela v sedmi základních etapách. První etapa, která probíhala v letech **1958–1973** je spojena s několika významnými událostmi. V roce 1958 vstoupila v platnost *Římská smlouva*, která se vztahuje k založení *Evropského hospodářského společenství* (EHS), které je tvořeno šesti zakládajícími státy (Francie, Německo, Belgie, Itálie, Nizozemsko a Lucembursko). Regionální politice nebyla věnována zvláštní pozornost, jelikož šestice zakládajících států byla ekonomicky homogenní. Evropská integrace se nacházela teprve v počátcích, a proto byla hlavní pozornost věnována převážně na makroekonomické problémy. Ve stejném roce došlo k vytvoření *Evropského sociálního fondu* a *Evropského zemědělského podpůrného a garančního fondu*. Evropský sociální fond přispívá k většímu počtu pracovních příležitostí a tím ke zvýšení zaměstnanosti. Dále se také zaměřuje na zvýšení investic do lidského kapitálu a zlepšení kvality vzdělávání a sociální péče. Evropský zemědělský a orientační fond pomáhá rozvoji venkova, modernizaci zemědělské výroby a slouží k financování společné zemědělské politiky EU.

V rámci druhé etapy **1974–1985** došlo k rozšíření *Evropského společenství* (ES) o tři země – Velkou Británii, Dánsko a Irsko v roce 1973. Rozšíření způsobilo značné diference nejen mezi členskými státy, ale také převážně mezi jednotlivými regiony. Nově přistoupená Velká Británie, jako země s velkými regionálními rozdíly, začala prosazovat vznik regionální politiky financované na bázi společného fondu. Vznik regionální politiky tedy souvisí se založením *Evropského fondu regionálního rozvoje* v roce 1975. Největšími příjemci prostředků z ERDF byla Itálie, Velká Británie, Irsko a po přijetí do ES také Řecko, Španělsko a Portugalsko. Řecko přistoupiilo v roce 1981, jako jediný samostatný stát. ERDF představoval hlavní finanční nástroj regionální politiky, ve kterém se soustředily finanční prostředky, které byly následně přerozděleny ve prospěch nejchudších regionů. V roce 1975 podíl ERDF na celkovém rozpočtu EU činil 4,8 % a následně docházelo ke zvýšení a v roce 1986 dosahoval na 8,6 %.

Třetí etapu, která se datuje od roku **1986–1993**, lze hodnotit jako relativně velkorysejší období pro regionální a strukturální politiku. V roce 1986 došlo k rozšíření ES o Španělsko a Portugalsko a k podepsání *Jednotného evropského aktu* (Single Europe Act; JEA). Dalším mezníkem této etapy bylo podepsání *Smlouvy o Evropské unii* v Maastrichtu v roce 1992 a rok později tato smlouva vstoupila v platnost. V souvislosti s uzavřením Smlouvy o Evropské unii došlo v roce 1993 k vytvoření *Fondu soudržnosti* (Cohesion Fund; FS) a *Finančního nástroje na podporu rybolovu* (Financial Instrument for Fisheries Guidance; FIGG). Fond soudržnosti je nazýván také jako Kohezní fond, financuje projekty v oblasti životního prostředí a dopravy a nespadá pod strukturální fondy. V roce 1993 byl Maastrichtskou smlouvou vytvořen nejmladší orgán EU *Výbor regionů*. Výbor regionů jako poradní orgán hájí zájmy místních a regionálních orgánů EU a je konzultován v oblasti hospodářské a sociální soudržnosti.

V této etapě bylo také stanoveno pět cílů na období **1989–1993**:

- podpora rozvoje a strukturálních změn zaostávajících regionů,
- boj s dlouhodobou nezaměstnaností,
- přeměna regionů nebo jejich částí, které jsou ohroženy hospodářským úpadkem,
- podpora rozvoje venkovských regionů,
- podpora adaptace pracovníků na hospodářské změny a změny ve výrobě.

V rámci čtvrté etapy **1994–1999** bylo těchto 5 předchozích cílů zachováno a doplněno o šestý cíl. Šestý cíl byl definován z důvodů dalšího rozšíření EU o Finsko a Švédsko a týkal se rozvoje a strukturálních změn regionů s extrémně nízkým zalidněním. V roce 1994 byly přijaty dva dokumenty, a to *Evropa 2000+* a *Principy rozvojové politiky evropského prostoru*. O tři roky později došlo k přijetí *Amsterodamské smlouvy* (Boháčková, Hrabánková, 2009, Macháček, Toth, Wokoun, 2011, Wokoun, Mates, Kadeřábková et al., 2011, Skokan, 2003).

2.2.3 VÝVOJ POLITIKY SOUDRŽNOSTI EU OD ROKU 2000

Pátá etapa **2000–2006** je spojena dosud s největším rozšířením, ke kterému došlo v EU. Přistoupilo deset zemí, mezi které patřila Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Polsko, Slovinsko, Litva, Lotyšsko, Estonsko, Kypr a Malta. Dále je tato etapa spojena s úsilím o větší efektivnost při využívání finančních prostředků a dochází ke snížení počtu cílů na pouhé tři cíle (Macháček, Toth, Wokoun, 2011, Stejskal, Kovárník, 2009):

- pomoc regionům, jejichž rozvoj zaostává,

- podpora oblastí potýkajících se s restrukturalizací,
- podpora politiky zaměstnanosti a vzdělávání.

Šestá etapa **2007–2013** je vyznačována zatím posledním rozšířením EU. V roce 2007 přistoupilo Rumunsko a Bulharsko a v roce 2013 Chorvatsko. K spolufinancování aktivit politiky soudržnosti 2007–2013 sloužily ERDF, ESF a FS. Pro politiku soudržnosti EU v tomto období byla vyčleněna částka 347 mld. EUR. Legislativní rámec politiky soudržnosti EU v tomto období tvořily *Strategické obecné zásady Společenství (SOZS)*, *Národní rozvojový plán (NRP)*, *Národní strategický a referenční rámec (NSRR)* a *Operační programy (OP)*. Pro politiku soudržnosti v období 2007–2013 byly vytyčeny tři cíle: Konvergence, Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost a Evropská územní spolupráce. Cíl *Konvergence* byl vymezen pro nejméně rozvinuté regiony EU a orientoval se na jejich podporu růstu a tvorbu pracovních míst. Spadaly zde regiony NUTS 2, jejichž HDP/obyv. bylo nižší než 75 % průměru EU-25 a postižené regiony tzv. statistickým efektem, jejichž HDP/obyv. bylo vyšší než 75 % průměru EU-25 a zároveň je HDP/obyv. nižší než 75 % průměru EU-15, tyto regiony jsou označovány jako tzv. phasing-out regiony. Na cíl Konvergence bylo poskytnuto nejvíce finančních prostředků, částka dosahovala 283 mld. EUR (82 % alokace). Financován byl z ERDF, ESF a FS. Na druhý cíl *Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost* měly nárok regiony NUTS 2, které nebyly způsobilé čerpat z cíle Konvergence a také regiony NUTS 2, které v minulém období 2000–2006 byly způsobilé čerpat z Cíle 1, ale v roce 2007–2013 HDP/obyv. přesahoval 75 % průměru HDP EU-15. O těchto regionech je možné hovořit jako o regionech phasing-in. Cíl Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost byl naplňován z ERDF a ESF a byla na něj schválena částka 55 mld. EUR (16 % alokace). Poslední a tedy třetí cíl *Evropská územní spolupráce* obsahovala přeshraniční, nadnárodní a meziregionální spolupráci. Pod přeshraniční spolupráci spadaly veškeré regiony na úrovni NUTS 3 podél vnitřních i vnějších, námořních i kontinentálních hranic. Meziregionální spolupráce byla možná na celém území EU. Pro tento cíl byla určena nejmenší částka 9 mld. EUR (2 % alokace) a je financován pouze z ERDF.

V současné etapě **2014-2020** jsou cíle politiky soudržnosti EU naplňovány pomocí strukturálních fondů ERDF a ESF a investičních nástrojů FS, *Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova* (European Agriculture Fund for Rural Development; EAFRD), *Evropského námořního a rybářského fondu* (European Maritime and Fisheries Fund; EMFF) (MMR, 2012, Wokoun, Mates, Kadeřábková et al., 2011, Žítek, Klímová, 2008).

2.3 POLITIKA SOUDRŽNOSTI EU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020

V programovém období 2014–2020 byla na politiku soudržnosti EU vyčleněna částka 351,8 miliard EUR, což je téměř třetina celkového rozpočtu EU (Evropská komise, 2015). Mezi hlavní programové dokumenty tohoto období patří Společný strategický rámec, Národní rozvojový plán, Dohoda o partnerství a Operační programy. *Společný strategický rámec* (SSR) má být pro členské státy vodítkem při jejich přípravách na budoucí politiku soudržnosti. *Národní rozvojový plán* popisuje hlavní rozvojové problémy země. *Dohoda o partnerství* (Partnership Agreement; PA) je vypracována každým členským státem a je předkládána ke schválení Evropské komisi. Dohoda navrhuje strukturu operačních programů a pojednává o přípravě členských států na čerpání z fondů Společného strategického rámce. O *operačních programech* rozhoduje Evropská komise a každý OP má na starosti řídicí orgán, převážně se jedná o oprávněná ministerstva.

Nástrojem politiky soudržnosti EU v období 2014–2020 jsou *Evropské strukturální a investiční fondy* (ESIF), které se skládají ze dvou strukturálních fondů – ERDF a ESF a třech investičních fondů – FS, EAFRD a EMFF.

Politika soudržnosti EU bude nadále podporovat regiony, které zatím nedokončily proces ekonomické a sociální konvergence. Významným krokem současného období je těsnější provázanost politiky soudržnosti EU se Strategií Evropa 2020. Politika soudržnosti jako hlavní nástroj EU pro dosažení hlavního cíle Strategie Evropa 2020, který má za cíl, aby se Evropská unie stala inteligentní a udržitelnou ekonomikou podporující začlenění do roku 2020. Další cíle této strategie jsou:

- dosáhnout 75 % zaměstnanosti žen a mužů ve věku od 20–64 let,
- investovat 3 % HDP EU do výzkumu a vývoje,
- snížit počet osob ohrožených chudobou nebo sociálním vyloučením o 20 milionů,
- snížit emise skleníkových plynů o 20 % ve srovnání s rokem 1990, zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů v konečné spotřebě energie na 20 % a zvýšit energetickou účinnosti o 20 %,
- snížit míru předčasného ukončení školní docházky pod úroveň 10 % a zároveň dosáhnout, aby minimálně 40 % ve věku 30–34 let ukončilo vysokoškolské vzdělání.

V rámci tohoto nového období došlo ke snížení cílů ze tři na pouhé dva cíle, také k jednoduššímu využívání investic EU (např. pomocí společného souboru pravidel pro ESIF)

a posílení městské dimenze (Fojtíková et al., 2014, Macháček, Toth a Wokoun, 2011). Tabulka 2.3 uvádí cíle politiky soudržnosti EU na programové období 2014–2020 a jejich finanční nástroje. V tomto období byl stanoven nový cíl *Investice pro růst a zaměstnanost*, druhý cíl *Evropská územní spolupráce* zůstal stejný z předchozího období.

Tab. 2.3: Financování cílů politiky soudržnosti EU

Cíle 2014-2020	Finanční nástroj
Investice pro růst a zaměstnanost	ERDF ESF FS
Evropská územní spolupráce	ERDF

Zdroj: Euroskop.cz, 2017, vlastní zpracování, 2017

Zaostávající a méně rozvinuté regiony zůstávají středem zájmu této politiky, a proto bude politika soudržnosti podporovat všechny evropské regiony rozdělené do tří kategorií, na *méně rozvinuté regiony*, *přechodové regiony* a *více rozvinuté regiony*, jak je patrné z tabulky 2.4.

Tab. 2.4: Kategorie regionů a jejich rozdělení podle HDP/obyv.

Regiony	Rozdělení podle HDP/obyv.
Méně rozvinuté regiony	HDP/obyv. je nižší než 75 % průměru EU-27
Přechodové regiony	HDP/obyv. se pohybuje v rozmezí 75–90 % průměru EU-27
Více rozvinuté regiony	HDP/obyv. je vyšší než 90 % průměru HDP EU-27

Zdroj: Euroskop.cz, 2017, vlastní zpracování, 2017

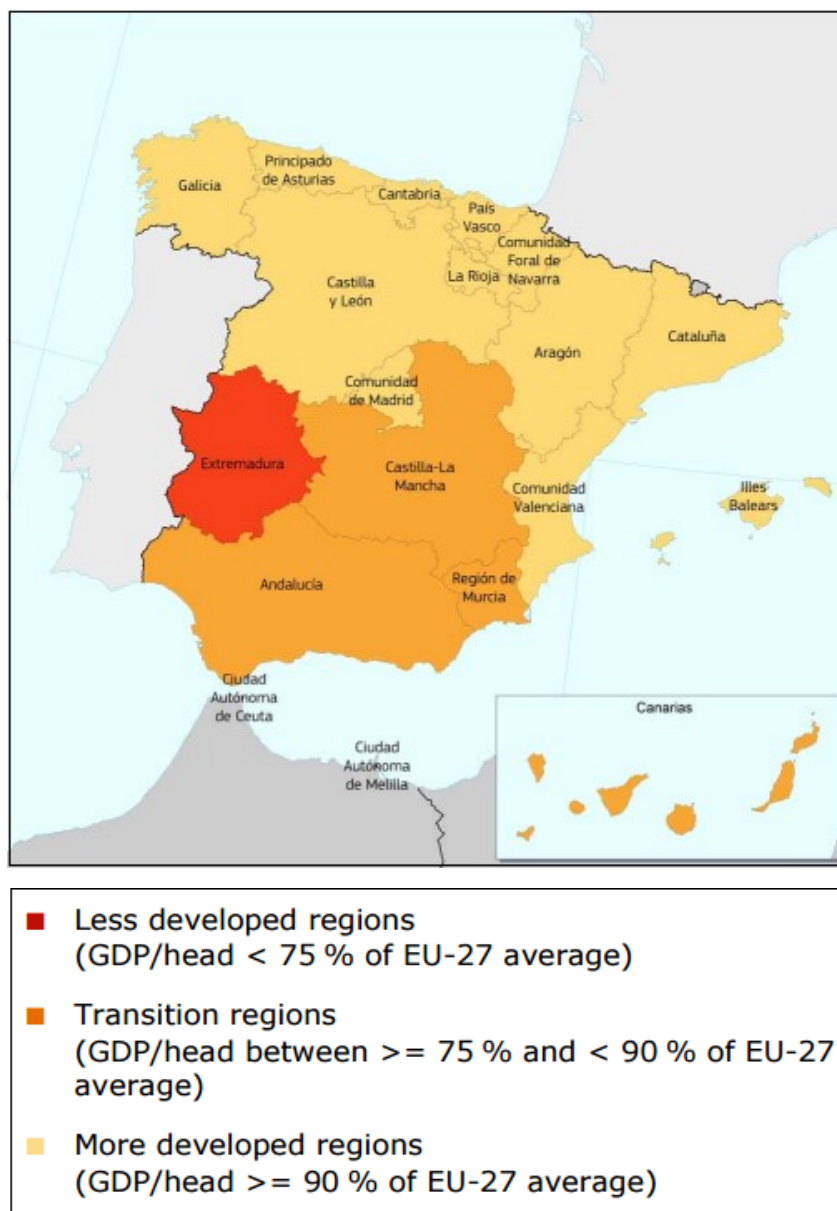
Politika soudržnosti EU vytvořila také **11 tematických priorit** v souladu se strategií Evropa 2020 (European Commission, 2015):

1. posílit výzkum, technologický rozvoj a inovace,
2. zlepšit přístup k informačním a komunikačním technologiím, zejména k jejich využití a zvýšit jejich kvalitu,
3. zvýšit konkurenceschopnost malých a středních podniků, dále odvětví zemědělství, rybářství a akvakultury,
4. podporovat přechod na nízkouhlíkové hospodářství ve všech odvětvích,
5. podporovat přizpůsobení se změně klimatu, předcházení rizikům a řízení rizik,
6. chránit životní prostředí a podporovat účinné využívání přírodních zdrojů,
7. podporovat udržitelnou dopravu a zlepšit síťovou infrastrukturu,
8. podporovat zaměstnanost a mobilitu pracovních sil,
9. podporovat sociální začleňování a boj proti chudobě,
10. investovat do vzdělání, dovedností a celoživotního učení,
11. posilovat institucionální kapacity a účinné veřejné správy.

2.3.1 POLITIKA SOUDRŽNOSTI VE ŠPANĚLSKU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020

Politika soudržnosti v období 2014–2020 podporuje všechny regiony rozdělené do tří kategorií (méně rozvinuté regiony, přechodové regiony, více rozvinuté regiony). Ve Španělsku mezi méně rozvinuté regiony patří pouze jeden region, a to Extremadura, jak vyplývá z obrázku 2.1. Mezi přechodové regiony se řadí regiony Andalucía, Castilla-la Mancha, Ciudad Autónoma de Melilla, Región de Murcia a Canarias. Více rozvinutými regiony jsou regiony Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Aragón, Comunidad de Madrid, Ciudad Autónoma de Ceuta, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana a Illes Balears.

Obr. 2.1: Způsobilost regionů NUTS 2 v období 2014–2020



Zdroj: European Commission, 2014a, vlastní úprava, 2017

V programovém období 2014–2020 je pro Španělsko vyčleněna částka 28,6 mld. EUR. Nejvíce finančních prostředků je poskytnuto pro méně rozvinuté regiony ve výši 2 mld. EUR, pro přechodové regiony byla stanovena částka 13,4 mld. EUR a více rozvinutým regionům je určeno 11 mld. EUR. V současném období jsou dva cíle politiky soudržnosti EU, ve Španělsku na cíl Investice pro růst a zaměstnanost je stanoveno 943,5 mil. EUR a pro Evropskou územní spolupráci 643 mil. EUR.

Priority pro Španělsko v období 2014–2020 jsou vymezeny v Dohodě o partnerství, což je hlavní strategický dokument současného období.

Mezi hlavní priority Dohody o partnerství patří:

- zvýšení účasti na trhu práce a produktivity práce, zlepšení vzdělávání, odborné přípravy a sociálního začleňování se zaměřením na mládež a zranitelné skupiny,
- podpora přizpůsobení výrobního systému k činnostem s vyšší přidanou hodnotou prostřednictvím zlepšení konkurenceschopnosti malých a středních podniků,
- podpora inovačního a podnikatelského prostředí a posílení výzkumu, vývoje a inovací,
- vytvoření efektivnějšího využívání přírodních zdrojů.

Podpora z ESIF pomůže Španělsku při dosahování národních cílů Strategie Evropa 2020:

- podíl výdajů na výzkum a vývoj spolufinancovaných ze soukromého sektoru poroste až na 60 %,
- v rámci cíle Digitální agendy pro Evropu by mělo mít 50 % španělských domácností přístup k připojení k internetu,
- snížit spotřebu energie v budovách a podnicích a usnadnit tak dosažení cíle 20 %,
- počet osob ohrožených chudobou nebo sociálním vyloučením se sníží na 1,5 mil.,
- zvýšení míry zaměstnanosti ve věku 20–64 let na 74 %,
- snížení osob předčasně ukončující vzdělávání na 15 %.

Politika soudržnosti je realizována prostřednictvím 45 operačních programů:

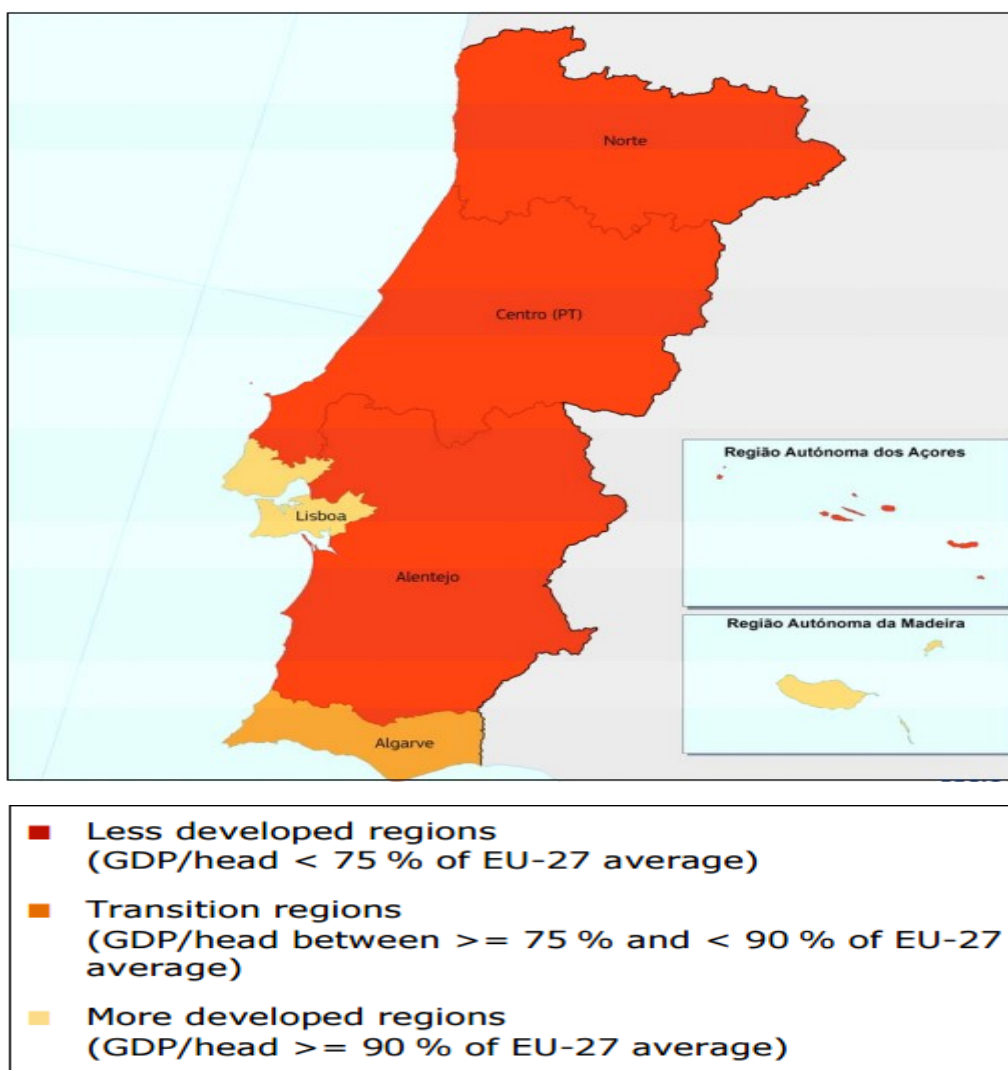
- 3 národní OP spolufinancované z ERDF – Iniciativa malých a středních podniků, Inteligentní růst a Udržitelný růst,
- 4 národní OP spolufinancované z ESF – Zaměstnanost, vzdělávání a výchova, Zaměstnanost mladých lidí, Sociální začleňování a Technická pomoc,
- 19 regionálních OP z ERDF – jeden pro každý region,
- 19 regionálních OP z ESF – jeden pro každý region.

Existuje také jeden vnitrostátní a 17 regionálních OP spolufinancovaných z Programu rozvoje venkova jeden OP v rámci Evropského námořního a rybářského fondu (European Commission, 2014c).

2.3.2 POLITIKA SOUDRŽNOSTI V PORTUGALSKU V PROGRAMOVÉM OBDOBÍ 2014-2020

V Portugalsku mezi méně rozvinuté regiony je zahrnuto více regionů oproti Španělsku, jak uvádí obrázek 2.2. Mezi méně rozvinuté regiony patří Norte, Centro, Alentejo a Região Autónoma dos Açores. Přechodovým regionem je region Algarve. Pod více rozvinuté regiony spadají regiony Área Metropolitana de Lisboa a Região Autónoma da Madeira.

Obr. 2.2: Způsobilost regionů NUTS 2 v Portugalsku v období 2014–2020



Zdroj: European Commission, 2014b, vlastní úprava, 2017

V Portugalsku je na politiku soudržnosti v programovém období 2014–2020 stanovena částka 21,46 mld. EUR. Rozdělení finančních prostředků v rámci regionů je následovné, pro méně rozvinuté regiony je stanoveno 16,67 mld. EUR, pro přechodové regiony 257,6 mil. EUR a pro více rozvinuté regiony 1,28 mld. EUR. Na cíl Investice pro růst

a zaměstnanost je schválena částka 160,8 mil. EUR a na cíl Evropská územní spolupráce je částka ve výši 122,4 mil. EUR.

Hlavní priority stanovené v Dohodě o partnerství v Portugalsku v programovém období 2014–2020 zahrnují:

- zlepšení podnikání a inovací v podnikání, včetně vývoje ekonomiky, zlepšení přístupu malých a středních podniků k financování svých investic a moderních obchodních služeb,
- posílení předávání znalostí v oblasti výzkumu a vývoje mezi vysokými školami a podniky, posílení výzkumných a inovačních systémů v podnicích a rozvíjení příznivého podnikatelského prostředí pro inovace,
- zvýšení ekonomické konkurenceschopnosti prostřednictvím zvýšení produkce obchodovatelného zboží a služeb,
- boj proti nezaměstnanosti, zejména nezaměstnanosti mladých lidí, zlepšení kvality vzdělávání a odborné přípravy, zvyšování kvalifikací a dovedností aktivní pracovní síly a zabránění předčasnému ukončení školní docházky,
- snižování chudoby prostřednictvím lepšího přístupu ke službám a podporou sociálního hospodářství,
- přispět k modernizaci veřejné správy pomocí rozvoje budování kapacit a investic do rozvoje lidských zdrojů,
- podpora přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku s účinně využívajícími zdroji energie a lepší hospodaření s přírodními zdroji.

Podpora z ESIF pomůže Španělsku při dosahování národních cílů Strategie Evropa 2020:

- výdaje na výzkum a vývoj by se měly pohybovat v rozmezí od 2,7–3,3 % HDP,
- míra zaměstnanosti osob ve věku 20–64 let se zvýší na 75 %,
- zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na 31 %,
- počet osob ohrožených chudobou nebo sociálním vyloučením se sníží na 200 000,
- míra předčasného ukončení školní docházky by se měla snížit na 10 %,
- zvýšit počet osob s terciálním vzděláním ve věku 30–34 let na 40 %.

Politika soudržnosti EU je prováděna pomocí 12 operačních programů:

- 5 národních OP – Konkurenceschopnost a Internacionalizace (spolufinancován z ERD, ESF a FS), Lidský kapitál (ESF), Sociální začleňování a zaměstnanost (ESF),

Udržitelný rozvoj a efektivní využívání přírodních zdrojů (FS) a Technická pomoc (ERDF),

- 5 regionálních OP – Norte, Centro, Alentejo, Área Metropolitana de Lisboa a Algarve (ERDF a ESF),
- 2 OP pro nejvzdálenější regiony – Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira (ERDF a ESF).

Patří zde i tři OP, a to Kontinentální Portugalsko, Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira spolufinancované z Programu rozvoje venkova a jeden celostátní program spolufinancovaný z Evropského námořního a rybářského fondu (European Commission, 2014d).

3 METODICKÁ VÝCHODISKA MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Ve třetí kapitole diplomové práce budou nejprve naznačeny problémy měření a hodnocení regionálních disparit. Následovat bude rozbor vybraných metod pro hodnocení regionálních disparit a soudržnosti doplněný o rešerši autorů, kteří se danými metodami zabývají.

Charakterizovány budou specifické *matematicko-statistické* metody pro měření a hodnocení úrovně rozvoje regionů NUTS 2 ve Španělsku a Portugalsku. Z matematicko-statistických metod budou využity *jednorozměrné statistické metody*, *vícerozměrné statistické metody* a *metody vícekriteriálního rozhodování*. Z jednorozměrných matematicko-statistických metod byly pro hodnocení regionálních disparit zvoleny základní statistické charakteristiky – maximum, minimum, aritmetický průměr, medián, směrodatná odchylka, maximum/minimum a variační koeficient. Pro grafické znázornění byl vybrán *krabicový graf s anténami* (box-plot) a *metoda semaforu*. Z vícerozměrných metod byla použita stěžejní *shluková analýza*. V rámci vícekriteriálního rozhodování byla pro zhodnocení disparit mezi Španělskem a Portugalskem zvolena metoda *TOPSIS*.

Podrobný rozbor statistických údajů prostřednictvím využití statistických metod může pomoci zjistit závažnou informaci, která by mohla vést k objasnění či řešení daného problému. Cílem těchto metod je vyzkoumat, jak spolu ukazatele souvisí a jak se navzájem ovlivňují, či zda v pozadí ukazatelů nestojí nějaký další faktor, který je ovlivňuje. Ukazatele nelze hodnotit a definovat pouze samostatně, jelikož podstatná část informace se ukrývá právě ve vztazích mezi ukazateli (Melecký, Staníčková, 2015).

3.1 PŘÍSTUPY K MĚŘENÍ A HODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Měření a hodnocení regionálních disparit je spojeno s několika úskalími. Jak již bylo naznačeno v první kapitole, problémem je samotné pojetí a charakter disparit. Dalším nelehkým úkolem je stanovení vhodné datové základny ukazatelů, které budou využity pro hodnocení regionálních disparit a povedou ke splnění vymezeného cíle výzkumu. Problémem je i určení vhodné prostorové úrovně, v rámci které budou disparity řešeny. Výběr vhodné datové základny ukazatelů a správné metody ovlivňuje celkovou kvalitu získaných výsledků.

Pozorování a hodnocení regionálních nerovností v kontextu politiky soudržnosti EU vyplývá z vývoje ukazatelů disparit zejména na úrovni regionů NUTS 2, které jsou publikovány Evropskou komisí v tzv. *Zpráвах o hospodářské, sociální a územní soudržnosti*, a dalších ukazatelů, které jsou uvedeny v podkapitole 2.1.4.

Problémem ukazatelů na evropské úrovni při měření regionálních rozdílů je omezenost dostupnosti dat v čase a na dané teritoriální úrovni. Dostupnost v rámci základních ukazatelů z pohledu vybrané statistické územní jednotky a časových řad je kvalitní a postačující pro hodnocení ekonomických a sociálních disparit. Naopak největší nedostatky, a to jak v rámci chybějících adekvátních ukazatelů, tak nedostatečného poskytnutí dat v časových řadách, se vyskytují v oblasti územních statistik.

Základním krokem pro měření disparit je vybrat *velikostně srovnatelné územní jednotky* a zároveň je vhodnější posuzovat rozšířenější vazby mezi územními celky. Vybraná úroveň a typ územní jednotky determinují menší či větší změny ve vývoji ukazatelů. Dalším významným krokem je i *časový horizont* pro měření a hodnocení regionálních disparit. Ke srovnání regionálních disparit v čase je potřeba, aby byly využity identické indikátory shodného vyjádření, jak pro počáteční rok, tak i pro závěrečný rok, respektive po celé sledované období (Kutscherauer et al., 2010, Melecký, Staníčková, 2015).

Existuje řada přístupů a metod k měření a hodnocení regionálních disparit, jak v české, tak i v zahraniční odborné literatuře. V české odborné literatuře je uvádí například Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský a Ivan (2013); Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013); Melecký a Staníčková (2015) a v zahraniční odborné literatuře např. Michálek (2012); Ishizaka a Nemery (2013); King (2015). Přístupy a metody měření a hodnocení regionálních rozdílů se odlišují podle struktury používaných ukazatelů a způsobu jejich zpracování.

Metody jsou rozdělovány do tří základních a nejběžněji používaných skupin:

- *Metoda meziregionální komparace* je založena na porovnávání jednotlivých regionů a procesů, které probíhají uvnitř regionů, a to na základě předchozích znalostí, zkušeností a analýzy. Cílem metody je najít společné a odlišné rysy v jejich vývoji. Metoda je zaměřena na srovnávání struktur jednotlivých regionů a na komparaci ekonomických, sociálních, environmentálních a dalších indikátorů poukazujících na územní nerovnosti. Mezi úskalí této metody patří: časová a věcná srovnatelnost o disparitách, špatná dostupnost informací, nízká kvalita a také působení vedlejších

faktorů, které vedou ke snížení objektivnosti realizovaných analýz. Výstupem metody jsou regionální analýzy s verbálním hodnocením disparit.

- *Metody grafické a škaloovací*, jejichž výstupem jsou formy různých mapových podkladů, grafů, obrázků, tabulek, metrických a nemetrických škál. Nejčastěji využívanými metodami bývají metody využívající geografická data v rámci geografických informačních systémů (GIS), metoda umělých neuronových sítí a metoda semaforu.
- *Metody matematicko-statistické*, pod které spadá široká škála jednorozměrných a vícerozměrných kvantitativních metod a metod vícekriteriálního rozhodování. K jednorozměrným metodám lze zařadit míry centrální tendence (průměr, modus, medián), míry rozptýlenosti (rozptyl, směrodatná odchylka, variační rozpětí a variační koeficient), míry šikmosti (koeficient šikmosti) a špičatosti (koeficient špičatosti). Do vícerozměrných statistických metod využívaných při analýze regionálních disparit obvykle spadá metoda hlavních komponent, shluková, faktorová a diskriminační analýza. Mezi metody vícekriteriálního rozhodování patří např. metoda TOPSIS a metoda VIKOR a další.

V rámci měření regionální disparit mají nezastupitelné místo *matematické a statistické metody*, které pomocí kvantifikace vývojových tendencí nebo významu jednotlivých faktorů poskytují podklady pro rozhodování o následujícím vývoji rozvoje regionů. *Jednorozměrné statistické metody* jsou představovány základními popisnými deskriptivními statistikami zvolených regionálních dat např. Souček (2006); Hendl (2009); Neubauer, Sedlačík a Kříž (2012). *Vícerozměrné statistické metody* využívají ve svých regionálních analýzách na různých územních jednotkách v jednotlivých zemích EU například Meloun, Militký a Hil (2005); Hebák et al. (2005); Hair, Black, Babin a Anderson (2009); Řezanková, Húsek a Snášel (2009); Minařík, Borůvková a Vystrčil (2013); Liew (2013); King (2015). Poslední metodou z matematicko-statistických metod je *metoda vícekriteriálního rozhodování*, jejichž použití v regionálních analýzách má velký potenciál v rámci zemí EU, který dosud není dostatečně využit, například Fotr a Švecová (2010); Tzeng a Huang (2011); Ishizaka a Nemery (2013); Šubrt et al. (2015). Specifickou metodou škaloování je metoda semaforu, kterou je možné uplatnit především ve fázi identifikace regionálních disparit, jak dokládají například Skokan, Fachinelli, Tuleja a Melecký (2008); Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský a Ivan (2013). Pro grafické znázornění ve fázi identifikace je vhodný

i krabicový graf s anténami, který uvádí například Souček (2006); Číhař (2008); Hendl (2009).

3.2 JEDNOROZMĚRNÉ STATISTICKÉ METODY

K analýze regionálních dat byly použity charakteristiky *centrální tendence* – aritmetický průměr (Arithmetic Mean) a medián (Median) a *charakteristiky rozptýlenosti* – maximum, minimum, jejich poměr, směrodatná odchylka (Standard Deviation) a variační koeficient (Variation Coefficient).

Jednorozměrné statistické metody vypovídají o vstupních informacích, které jsou důležité pro další měření a hodnocení regionálních disparit prostřednictvím náročnějších metod. Výhodou těchto metod je jejich rychlost a snadné provedení, na druhé straně mají nevýhodu v tom, že nehodnotí ukazatele ve vzájemných spojitostech a nevypovídají nic o vývoji daného ukazatele, jelikož charakterizují pouze vývoj jednoho ukazatele v daném regionu a roce (Hendl, 2009).

3.2.1 MÍRY CENTRÁLNÍ TENDENCE

Míry centrální tendence jsou nazývány také jako střední hodnoty, respektive míry střední hodnoty nebo míry polohy. Snaží se charakterizovat typickou hodnotu dat.

Aritmetický průměr

Aritmetický průměr je označován prostřednictvím symbolu \bar{x} nebo M a určuje se jako podíl součtu všech naměřených hodnot k jejich počtu. Aritmetický průměr lze vypočítat dle následujícího vzorce:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (3.1)$$

kde x_i představuje hodnoty indexu i a n je rozsah souboru.

Aritmetický průměr se používá v případě, jsou-li data získána minimálně v intervalovém měřítku, dále jestliže je rozdělení symetrické a pokud jsou využívány statistické testy.

Medián

Medián se označuje pomocí symbolů Me nebo \bar{x} a jedná se o prostřední hodnotu statistického souboru, která je tvořena padesátiprocentním kvantilem. Odděluje polovinu menších hodnot od poloviny větších hodnot. Medián oproti aritmetickému průměru je necitlivý k extrémním hodnotám, protože závisí pouze na jedné nebo na nejvýše dvou prostředních hodnotách souboru. Existují dva vzorce výpočtu, podle toho zda n je sudé či liché číslo.

V případě, že n je *sudé* číslo:

$$M_e = 0,5 \left(x_{n/2} + x_{n/2+1} \right) \quad (3.2)$$

V případě, že n je *liché* číslo:

$$M_e = x_{(n+1)/2} \quad (3.3)$$

Výhodou mediánu je možnost stanovit i u intervalových rozdělení četností s otevřenými intervaly minimálních a maximálních hodnot. Medián se používá v případě, že jsou data získána minimálně v ordinálním měřítku, také jestli je potřeba znát střed rozdělení dat, dále jestliže data mohou obsahovat odlehlé hodnoty a pokud je rozdělení silně zešikmené (Hendl, 2009, Souček, 2006).

3.2.2 MÍRY ROZPTÝLENOSTI

Míry rozptýlenosti se používají pro lepší informovanost o vlastnostech souboru. Existuje hodně měr rozptýlenosti, pomocí nichž zachycujeme velikost proměnlivosti dat. Mezi základní charakteristiky variability patří směrodatná odchylka a variační koeficient. Měření *variability* slouží k hodnocení homogenity souboru a také k posuzování kvality informace, kterou o úrovni dat v souboru poskytla nějaká ze středních hodnot. Čím je soubor stejnorodější s menší variabilitou, tím je aritmetický průměr výstižnější z hlediska hodnocení úrovně hodnot souboru.

Minimum (x_{\min}) představuje nejnižší hodnotu statistického souboru a opačně **maximum** (x_{\max}) představuje nejvyšší hodnotu.

Směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka velmi úzce souvisí s rozptylem, jelikož na rozdíl od variačního rozpětí se využívají při výpočtu všechny údaje a vztahují se k aritmetickému průměru. Rozptyl je definován jako aritmetický průměr ze čtverců odchylek jednotlivých hodnot od průměru. Směrodatná odchylka (s) je druhá odmocnina z rozptylu a lze ji určit pomocí vzorce:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (3.4)$$

kde: x_i – hodnota ukazatele v i -tém regionu,

\bar{x} – aritmetický průměr hodnot ukazatele,

n – počet regionů.

Směrodatná odchylka má určité základní vlastnosti. Používá se v případě, pokud je průměr vhodný jako míra střední hodnoty. Pokud se rovná nule, znamená to, že veškerá data nabývají stejné hodnoty, v opačném případě je větší než nula. Směrodatná odchylka stejně jako průměr je silně ovlivněna extrémními hodnotami, které ji zvětšují. Jestliže je rozdělení dat silně zešikmené, pak směrodatná odchylka vypovídá o rozptýlenosti dat jen do určité míry a v tomto případě je vhodnější použít kvantilové míry, které budou popsány níže v rámci krabicového grafu s anténami (Hendl, 2009, Michálek, 2012).

Variační koeficient

Variační koeficient (VK) nevyjadřuje variabilitu v původních měrných jednotkách, ale představuje poměr směrodatné odchylky a průměru. Tento poměr je obvykle vyjádřen v procentech a udává, z kolika procent se v průměru odchylují jednotlivé hodnoty od aritmetického průměru. Vypočítá se prostřednictvím vzorce:

$$VK = \frac{s}{\bar{x}} \quad (3.5)$$

Čím nižší hodnota variačního koeficientu, tím je daný statistický soubor více homogenní. Na druhé straně pokud je hodnota variačního koeficientu vyšší než 50 %, je daný statistický soubor silně heterogenní. Vysoká hodnota naznačuje, že aritmetický průměr není správnou mírou centrální tendence (Hendl, 2009, Neubauer, Sedlačík, Kříž, 2012).

3.2.3 KRABICOVÝ GRAF S ANTÉNAMI

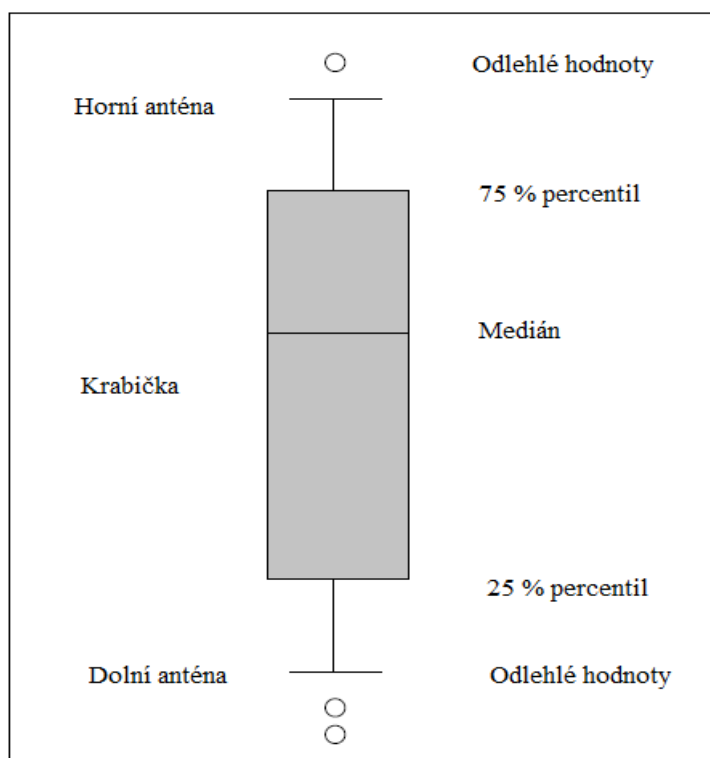
Pro grafické zobrazení dat je vhodný krabicový graf s anténami (box-plot), který umožňuje porovnat a posoudit jak centrální tendence dat, tak i jejich rozptýlenost, dále také zesíklení i přítomnost odlehlých a extrémních hodnot.

V krabicovém grafu, jak je možné vidět na obrázku 3.1, lze nalézt informace o (Číhař, 2008, Souček, 2006):

- maximální (nejvyšší) hodnotě – horní anténa,
- minimální (nejnižší) hodnotě – dolní anténa,
- odlehlých hodnotách,
- prvním kvartilu – odděluje 25 % jednotek s nejnižšími hodnotami,
- druhém kvartilu (medián) – střední hodnota odděluje 50 % hodnot nižších od 50 % hodnot vyšších,
- třetím kvartilu – odděluje 75 % jednotek s nízkými hodnotami od 25 % jednotek s vyššími hodnotami.

Odlehlé hodnoty jsou v grafu zobrazovány kolečkem a extrémní hodnoty se označují hvězdičkou.

Obr. 3.1: Krabicový graf s anténami (box-plot)



Zdroj: Hendl, 2009, vlastní zpracování, 2017

3.2.4 METODA SEMAFORU

Pro rychlé a přehledné získání povědomí o vývoji ukazatelů regionálních disparit v časové řadě je možné aplikovat metodu semaforu. Metoda semaforu má specifickou podobou škalovací techniky a svým pojetím se přibližuje k proceduře očíslování. Metoda semaforu přiřazuje jednotlivým hodnotám ukazatelů specifické zbarvení, které odpovídá určité procentuální úrovni minimální nebo maximální výši hodnoty zkoumaného indikátoru. Výhodou metody je především její rychlost, dobrá přehlednost a snadné provedení při analyzování různě rozsáhlých skupin indikátorů. Aplikace metody semaforu byla provedena v tabulkovém procesoru Microsoft Office Excel 2013, jehož součástí je funkce podmíněné formátování. Funkce podmíněného formátování je postavena právě na principu metody semaforu. Podmíněné formátování nabízí několik hodnotících škál, a to dvoubarevnou a třibarevnou škálu, datovou čáru a sady ikon. V rámci přehledného rozlišení rozdílů mezi jednotlivými regiony byla zvolena *třibarevná škála*, která rozděluje skupinu indikátorů pomocí tří barev na semaforu (červené, žluté a zelené), díky němuž je odvozen i název této metody. Červená barva zachycuje situaci nejméně uspokojivou, žlutá odpovídá percentilu 50 a zelená barva znázorňuje nejspokojivější situaci daného ukazatele (Kutscherauer, Šotkovský, Adamovský, Ivan, 2013, Skokan, Fachinelli, Tuleja, Melecký, 2008).

3.3 VÍCEROZMĚRNÉ STATISTICKÉ METODY

Vícerozměrné statistické metody umožňují srovnávat regiony dle vybraných ukazatelů a jsou schopny zkoumat jejich vztahy i rozdíly. Metody nezkoumají pouze data s jednou nebo dvěma proměnnými, ale zahrnují velké množství analyzovaných proměnných, mezi kterými existují nebo se mohou vyskytovat vzájemné vztahy (Hendl, 2009).

Mezi početně jednodušší vícerozměrné metody je možné zařadit metodu vzdálenosti od fiktivního bodu a metodu souhrnného indexu regionálních disparit. Metoda vzdálenosti od fiktivního bodu vychází z předpokladu, že v rámci výzkumu se získá představa o optimálním regionu, který zahrnuje buď minimální nebo maximální hodnoty jednotlivých ukazatelů, nebo námi určené hodnoty optimální. Za optimální hodnotu je vhodné považovat aritmetický průměr či medián sledovaných ukazatelů. Metoda souhrnného indexu regionálních disparit je založena na předchozí metodě (Skokan, Fachinelli, Tuleja, Melecký, 2008).

Pro účely této diplomové práce byla vybrána shluková analýza, kterou lze zařadit mezi složitější vícerozměrné metody spolu s faktorovou analýzou (Factor Analysis; FA). Shlukovou a faktorovou analýzu je možné společně označit jako metody redukční povahy, které slouží k usnadnění analýzy podobností. Rozdíl mezi těmito dvěma metodami je především ten, že faktorová analýza snižuje prostřednictvím svého aparátu počet původních proměnných obsažených ve sloupcích datové matice, zatímco shluková analýza redukuje pomocí slučování elementárních jednotek počet řádků matice (Melecký, Staníčková, 2015).

SHLUKOVÁ ANALÝZA

Shluková analýza (Cluster Analysis; CA) jejímž primárním cílem je rozdělení souboru jednotek do několika relativně homogenních celků, které jsou nazývány jako *shluky* nebo také *klastry* (clusters). Shluková analýza neslouží ke snížení počtu proměnných, avšak cílem klasifikace pomocí CA je snížit dimenzionalitu datového souboru v rámci využití podobností nebo rozdílů mezi objekty. Mělo by platit, že objekty (v tomto případě regiony NUTS 2), které se nacházejí uvnitř jednotlivých shluků, by si měly být nejvíce podobné, zatímco objekty patřící do různých shluků, by se měly od sebe navzájem nejvíce odlišovat. Jedná se tedy o snížení rozdílů mezi objekty náležící do jednoho stejného shluku a zároveň zvýšení rozdílů mezi objekty různých shluků. Příznivých výsledků při uplatnění metod shlukové analýzy lze dosáhnout zejména u objektů, které mají tendenci se seskupovat do přirozených shluků. Výstup shlukové analýzy je závislý na zvoleném počtu ukazatelů charakterizujících regionální disparity, také na vybraném vyjádření podobnosti jednotlivých ukazatelů a na použitém způsobu shlukování (Liew, 2013, Minařík, Borůvková a Vystrčil, 2013). V rámci shlukové analýzy je možné rozeznávat tři hlavní cíle (Hair, Black, Babin, Anderson, 2009, Meloun, Militký, Hill, 2005):

- *zjednodušení dat*, kdy analýza shluků poskytuje zjednodušený pohled na objekty,
- *popis systematický* je tradičním využitím shlukové analýzy pro empirickou klasifikaci objektů,
- *identifikace vztahů*, která slouží, po nalezení shluků objektů a zároveň struktury mezi objekty, k snadnějšímu odhalení vztahů mezi objekty.

Předpoklady shlukové analýzy

Analýza shluků představuje metodu určenou ke kvantifikaci strukturních vlastností souboru objektů. Požadavky *normality*, *linearity* a *homoskedasticity*, které jsou podstatné v ostatních vícerozměrných technikách, nemají však pro shlukovou analýzu příliš velký význam. Existují dva předpoklady shlukové analýzy – reprezentativnost vzorku a vliv multikolinearity.

V případě *reprezentativnosti vzorku* se předpokládá, že volba objektů a odvozené shluky představují strukturu celého souboru a zároveň je nutností, aby zvolený výběr dat byl opravdovým představitelem sledovaného souboru. Odlehle hodnoty mohou zdůraznit divergentní shluky, které zanesou vychýlení do odhadu struktury objektů. Potřebné je zajistit dostatečně reprezentativní výběr, a tím jeho výsledky zobecnit na celý soubor.

Multikolinearita způsobuje i v ostatních vícerozměrných technikách problém, jelikož se chová jako neviditelný proces vážení, který podstatně ovlivňuje i shlukovou analýzu. Vliv *multikolinearity* je zkoumán pomocí tzv. korelační analýzy, vyjadřující míru závislosti dvou proměnných. Výstupem korelační analýzy je korelační matice, která udává hodnotu korelačního koeficientu. Korelační koeficient (r) popisuje míru podobnosti dvou objektů či znaků, přičemž nejčastěji se využívá *Pearsonův korelační koeficient* v rámci kardinální škály. V případě ordinální škály je možné použít *Spearmanův korelační koeficient*.

Koeficient nabývá hodnot v intervalu $<-1, 1>$, jestliže koeficient dosahuje krajních hodnot, pak jsou proměnné naprosto závislé a při sestrojení bodového grafu by se všechny body nacházely na přímkce. Pokud se korelační koeficient rovná nule, pak je možné konstatovat, že mezi danými veličinami neexistuje korelační závislost. Čím vyšší hodnoty bude koeficient nabývat, tím vyšší bude závislost nebo souvislost mezi proměnnými. Vyskytují-li se záporná hodnota, pak se jedná o negativní korelaci, při které jedna proměnná roste, zatímco druhá klesá. Na druhé straně kladná hodnota naznačuje pozitivní korelaci, při které obě proměnné buď zároveň klesají, nebo rostou. V případě, že se špatná multikolinearita potvrdí, pak je potřeba tyto proměnné, které ji způsobují, vyloučit. Shluková analýza je kromě multikolinearity citlivá i na působení odlehlých hodnot. Hodnota Pearsonova korelačního koeficientu by se měla pohybovat v intervalu $<0,3, 0,9>$, jestliže vyjde hodnota pod 0,3, je možné tuto korelaci považovat za zanedbatelnou, jelikož závislost mezi proměnnými je velmi slabá. Naopak pokud je hodnota větší než 0,9, jedná se o silnou korelaci mezi proměnnými (Meloun, Militký, Hill, 2005).

Nejčastěji užívanou mírou vzdálenosti v rámci shlukové analýzy je *euklidovská vzdálenost*, která je založena na Pythagorově větě, nebo čtverce euklidovské vzdálenosti. Dalšími typy míry vzdálenosti dvojice objektů popsaných dvěma proměnnými jsou například *Hammingova vzdálenost* (Manhattan vzdálenost), *Mahalanobisova vzdálenost*, Čebyševova vzdálenost a *Minkowského vzdálenost* (King, 2015).

Metody shlukování

Shluková analýza je zastřešující název pro skupinu metod, jejichž cílem je buď vytvořit hierarchii shluků objektů, nebo seskupit dané objekty do shluků. Shluk reprezentuje skupinu objektu mající nepodobnost (vzdálenost) menší než je vzdálenost objektů nepatřících do shluku. Podle způsobu shlukování je možné metody rozdělit na *hierarchické shlukování* a *nehierarchické shlukování*.

Hierarchické shlukování

Hierarchicky uspořádané shluky je možné graficky znázornit v podobě vývojového stromu nebo dedrogramu. Rozlišujeme dva přístupy shlukování:

- *monotetický* – shluky na určité úrovni se vytvářejí pouze podle jedné z proměnných,
- *polytetický* – berou se v úvahu všechny proměnné současně.

Další členění je podle toho, zda se jedná o analýzu podobnosti (aglomerativní přístup) nebo analýzu nepodobnosti (divizní přístup). *Agglomerativní přístup* vychází ze stavu, ve kterém je každý objekt samostatným shlukem. Dochází k tomu, že se postupně po dvojicích spojují shluky, a to od nejvíce k nejméně podobným a výstupem je pak jeden shluk. Obrácený je *divizní přístup*, který je založen na předpokladu, že už na začátku všechny shluky tvoří jeden shluk. Tento shluk je postupně členěn až do stavu, kdy každý objekt je samostatným shlukem (Řezánková, Húsek, Snášel, 2009).

Hierarchické metody jsou běžnější a z mnoha hledisek užitečnější, jelikož výstupem je vytvoření hierarchie skupin objektů. Nejčastěji uváděnými metodami hierarchického shlukování jsou (Hynar, 2003):

- metoda nejbližšího souseda,
- metoda nejvzdálenějšího souseda,
- metoda průměrné vzdálenosti,
- mediánová metoda,
- centroidní metoda (metoda těžiště),

- Wardova metoda.

Metoda nejbližšího suseda je v praxi označována také jako nearest neighbour nebo single linkage, a v této metodě je vzdálenost dána minimální vzdáleností objektů spadajících do odlišných shluků. Metoda nejbližšího suseda známá také jako furthest neighbour nebo complete linkage je stanovena maximální vzdáleností objektů. *Metoda průměrné vzdálenosti* (average group method), je metodou, jejímž kritériem vzniku shluku je průměrná vzdálenost všech objektů zahrnující jeden shluk ke všem objektům patřící do shluku druhého. V *centroidní metodě* (weighted group method) nebo *mediánové metodě* (unweighted group method) je vzdálenost shluků dána jako vzdálenost těžišť (průměru) nebo vzdálenost prostředních prvků (mediánu) shluků.

Metodou shlukování byla zvolena *Wardova metoda* (Ward's method) z důvodu, že se obecně považuje za jeden z nejefektivnějších aglomeračních algoritmů. Od ostatních metod se odlišuje zejména tím, že k hodnocení vzdálenosti mezi klastry využívá analýzu rozptylu. Principem Wardovy metody je minimalizace heterogenity shluků pomocí kritéria minima přírůstku vnitroskupinového součtu čtverců odchylek objektů od těžiště shluků, a není tedy založena na principu optimalizace vzdálenosti mezi shluky. V každém kroku se spočítá pro všechny dvojice odchylek přírůstek součtu čtverců odchylek, který vznikl jejich sloučením a pak dochází ke spojení shluků, kterým odpovídá minimální hodnota tohoto přírůstku. Pokud shluk tvoří n objektů, které jsou charakterizovány k znaky, je poté k dispozici matice $n \times k$ s prvky x_{ij} – hodnota j -tého znaku pro k -tý objekt. Vnitroshluková analýza (VSS) je dána následujícím vztahem:

$$VSS = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \quad (3.6)$$

kde $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}$, přidáváním dalších shluků s K_1 objekty se zvětší počet řádků výchozí

matice na $n + n_1$ a VSS se znovu vypočítá pro větší počet objektů. Jestliže se začíná od jednoprvkových shluků, bude se pak výchozí VSS rovnat nule, jelikož tento postup má tendenci kombinovat shluky s malým počtem objektů (King, 2015, Meloun, Militký, Hill, 2005).

Výstupy z jednotlivých kol hierarchické shlukové analýzy jsou znázorněny *Agglomerační tabulkou* (Agglomeration Schedule). Pro grafické znázornění se používá speciální graf

označován jako *dendrogram*. V dendrogramu je zobrazeno postupné shlukování jak jednotlivých objektů, tak vytvořených shluků. V levé části grafu jsou uvedeny jednotlivé objekty (v tomto případě regiony NUTS 2) a pravá část zahrnuje shluky, do kterých byly zařazeny tyto objekty, délky linií ukazují vzdálenosti mezi shluky (Hynar, 2003, Řezánková, Húsek, Snášel, 2009).

Nehierarchické shlukování

Při nehierarchickém shlukování je vytvářen konkrétní počet shluků. Přiřazení ke shlukům může být buď jednoznačné, nebo se musí vypočítat míra příslušnosti jednotlivých objektů ke shlukům. Metody nehierarchického shlukování se snaží najít jediný optimální rozklad zadané množiny objektů, který lze chápat jako nejvhodnější klasifikaci zkoumaných objektů.

Nejčastěji mezi nehierarchické metody patří (Řezánková, Húsek, Snášel, 2009):

- metoda k -průměru,
- metoda k -medoidů,
- metoda k -modů a k -histogramů,
- fuzzy shluková analýza.

Metoda k -průměru se používá, pokud datový soubor zahrnuje pouze kvantitativní proměnné. Patří mezi optimalizační metody vycházející z počátečního rozdělení objektů do k shluků, které by mělo být zadáno analytikem. Nejprve se určí hodnota k počátečních centroidů. Počáteční centroidy je možné stanovit mnoha přístupy, například se může jednat o k prvních objektů souboru. Dále jsou postupně zjišťovány vzdálenosti jednotlivých objektů od každého prvotního centroidu, tedy pro tyto dvojice se spočítá euklidovská vzdálenost a objekt je poté přiřazen k nejbližšímu centroidu. Musí být vypočítán nový centroid, kterým je m -rozměrný vektor průměrných hodnot jednotlivých proměnných. Znovu jsou zkoumány vzdálenosti každého objektu od každého centroidu. V případě, že má objekt blíže k centroidu jiného shluku, poté se tento objekt přesune do daného shluku. Postup je stále opakován, pokud dochází k přesunům. Metoda je vhodná zejména pro datové soubory s velmi početným souborem, jelikož zde není potřeba pracovat s maticí vzdálenosti. *Metoda k -medoidů* vychází stejně jako předešlá metoda z počátečního rozdělení do k shluků. Pro každý vytvořený shluk se zjišťuje *medoid*, který představuje konkrétní objekt ze shluku. Prvotní medoid je stanoven tak, aby výsledek součtu vzdálenosti jednotlivých objektů ve shluku od tohoto vybraného objektu byl co nejmenší (minimální). Následně jsou zkoumány všechny objekty. Jestliže má zkoumaný objekt nejbliže k vlastnímu medoidu, pak je v původním

shluku ponechán, v případě, že nastane opačná situace, tak je přemístěn do shluku, k jehož medoidu má nejbližší. *Metoda k-modů* a *k-histogramu* je založena na předpokladu, že každý shluk je reprezentován m -rozměrným vektorem údajů, který obsahuje buď nejčastěji zastoupenou modální kategorii jednotlivých proměnných (v metodě *k-modů*) nebo údaje o četnostech kategorií jednotlivých proměnných (v metodě *k-histogramů*). Pomocí *fuzzy shlukové analýzy* je možné zjistit míru příslušnosti. Tato metoda vychází z matice nepodobnosti (King, 2015, Řezánková, Húsek, Snášel, 2009).

Rizika shlukové analýzy

Shlukovou analýzu ovlivňuje řada faktorů a s nimi je spojeno několik rizik jako například (Minařík, Borůvková, Vystrčil, 2013):

- výsledek shlukování je nejistý,
- předem je neznámý počet shluků, přičemž shluky nemusejí vůbec vzniknout, protože v datech neexistují,
- počet vzniklých shluků je výsledkem subjektivního pohledu,
- CA neposkytuje interpretaci výstupů a proto je důležitá správná interpretace,
- výběr proměnných, jelikož vzájemná korelace mezi proměnnými ovlivňuje výsledky shlukování,
- jednotlivé proměnné nejsou uvedené ve stejných měrných jednotkách a mají různou úroveň a variabilitu, a z tohoto důvodu je nutné je transformovat na bezrozměrnou normovanou veličinu,
- jednotlivé míry vzdálenosti v kombinaci s použitými různými shlukovacími postupy mohou vést u stejných dat poněkud k odlišným výsledkům.

3.4 METODY VÍCEKRITERIÁLNÍHO ROZHODOVÁNÍ

Vícekritériální rozhodování hodnotí varianty dle několika kritérií, přičemž varianta hodnocena podle jednoho kritéria nebývá nejlépe hodnocena podle jiného kritéria. Metody vícekritériálního rozhodování (Multiple criteria decision making; MCDM) řeší konflikty mezi vzájemně protikladnými kritérii. Mezi hlavní cíle vícekritériálního hodnocení patří:

- výběr jedné varianty, která je z hlediska použitých rozhodovacích kritérií nejlepší,
- určení pořadí variant od nejlepší po nejhorší variantu,
- klasifikace variant do několika skupin.

Nejlepší varianta je variantou kompromisní a je nejdále vzdálena od bazální varianty a naopak od ideální varianty je vzdálena nejméně. Ideální varianta je variantou, která dosahuje ve všech kritériích nejlepších možných hodnot. Bazální varianta je variantou s nejhoršími hodnotami kritérií.

Metody vícekritériálního rozhodování je možné rozdělit do dvou skupin podle toho, jakým způsobem je definována množina rozhodovacích variant. První skupinou jsou *metody vícekritériálního hodnocení variant*, v případě, že jsou varianty určeny jejich konkrétním výčtem nebo seznamem. Druhou skupinou jsou *metody vícekritériálního programování*, pokud jsou varianty určeny soustavou omezujících podmínek. Matematický model úloh vícekritériálního hodnocení variant lze vyjádřit prostřednictvím kritériální matice Y (Šubrt, et al., 2015):

$$Y = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} & \cdots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \cdots & y_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ y_{m1} & y_{m2} & \cdots & y_{mn} \end{pmatrix} \quad (3.7)$$

kde y_{ij} vyjadřuje hodnocení i -té varianty podle j -tého kritéria.

Alternativy (varianty) jsou konkrétní rozhodovací možnosti, které jsou realizovatelné a nejsou logickým nesmyslem. Varianty je třeba pečlivě vybrat, aby byly dosažitelné, a také aby byly vhodným řešením. V případě hodnocení regionálních disparit představují alternativy jednotlivé zkoumané *regiony NUTS 2*.

Atributy (kritéria) mohou být kvalitativní nebo kvantitativní z hlediska hodnocení variant. Volba jednotlivých kritérií je velmi důležitá, jelikož kritéria nesmí být závislá a měla by pokrývat všechna hlediska výběru. Zároveň jich nesmí být příliš velký počet, aby problém nebyl nepřehledný. V rámci hodnocení regionálních disparit reprezentují atributy jednotlivé vybrané *ukazatele regionálních disparit*.

Vícekritériální rozhodování se zabývá hodnocením variant podle dvou typu kritérií:

- kritéria minimalizačního typu – žádoucí jsou nižší hodnoty (míra nezaměstnanosti, počet obětí dopravních nehod),
- kritéria maximalizačního typu – žádoucí jsou vyšší hodnoty (HDP/obyv., očekávaná délka života do jednoho roku).

Metod vícekritériálního hodnocení variant existuje velké množství a jsou založeny na různých principech. Nejčastěji používanými metodami jsou: metoda analytického hierarchického procesu, metoda váženého součtu, metoda TOPSIS metoda VIKOR a další. *Metoda analytického hierarchického procesu* (Analytic Hierarchy Process; AHP) využívá principu párového porovnání prvků na jednotlivých úrovních hierarchické struktury, která je modelem daného rozhodovacího problému. Pojmem hierarchická struktura se rozumí lineární struktura obsahující určitý počet úrovní a pod každou úroveň spadá několik prvků. *Metoda váženého součtu* (Weighted Sum Approach; WSA) je založena na konstrukci lineární funkce užítka na stupnici od 0–1, přičemž nejhorší variantě podle daného kritéria bude odpovídat užitek nula, nejlepší variantě bude odpovídat užitek jedna a u ostatních variant bude užitek nabývat hodnot mezi oběma krajními částmi. Pomocí metody VIKOR (Vlase Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje – Kompromisní metoda pořadí) je možné sestavit kompromisní pořadí, kompromisní řešení a intervaly stability preference pro dané váhy (Fotr, Švecová, 2010, Šubrt, et al., 2015, Ishizaka, Nemery, 2013).

K problematice měření a hodnocení regionálních disparit byla zvolena metoda TOPSIS, která je dále detailněji popsána a v následující kapitole aplikována na vybrané ukazatele. Metoda TOPSIS byla vybrána z důvodů, že posuzuje alternativy z hlediska jejich vzdálenosti od ideální nebo bazální alternativy. Metoda byla provedena v tabulkovém procesoru Microsoft Office Excel 2013.

METODA TOPSIS

Metoda TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution – Technika pro stanovení pořadí dle podobnosti s ideálním řešením) byla navržena autory Hwangem and Yoonem v 80. letech 20. století. Metoda je založena na výběru varianty, která je nejbližší ideální variantě a zároveň je nejdále od bazální varianty. Ideální varianta je definována vektorem nejlepších kritériálních hodnot (s nejkratší euklidovskou vzdáleností). Bazální varianta je představována vektorem nejhorších kritériálních hodnot. Metoda vyžaduje, aby veškerá data byla maximalizačního typu. V tomto případě je nutné přetransformovat kritéria minimalizačního typu na kritéria maximalizačního typu. Tento převod spočívá v tom, že od nejvyšší (nejhorší) kritériální hodnoty je odečtena každá hodnota minimalizačního typu:

$$y'_{ij} = \max y_{ij} - y_{ij} \quad (3.8)$$

Výpočet metody TOPSIS spočívá v následujících krocích:

1. Prvotní kriteriální hodnoty y_{ij} se transformují na hodnoty r_{ij} pomocí vztahu:

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y_{ij}^2}} \quad (3.9)$$

kde $i = 1, \dots, m$ a $j = 1, \dots, m$.

2. Vypočítají se prvky kriteriální rozhodovací matice $W (w_{ij})$ jako:

$$w_{ij} = v_j * r_{ij} \quad (3.10)$$

kde v_{ij} představuje váhu j -tého kritéria.

3. Z prvků matice W se určí ideální a bazální varianta s kriteriálními hodnotami. Ideální varianta s kriteriálními hodnotami (H_1, H_2, \dots, H_k) se vypočítá jako $H_j = \max(w_{ij})$ a bazální varianta s hodnotami (D_1, D_2, \dots, D_k) se vyřeší jako $D_j = \min(w_{ij})$.
4. Zjistíme vzdálenosti jednotlivých variant od:
 - ideální varianty:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - H_j)^2} \quad (3.11)$$

- bazální varianty:

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - D_j)^2} \quad (3.12)$$

5. V závěru se spočítá ukazatel c_i relativní vzdálenosti jednotlivých variant od bazální varianty pomocí vzorce:

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (3.13)$$

Hodnoty ukazatelů se pohybují v intervalu $\langle 0, 1 \rangle$, přičemž bazální varianta nabývá hodnotu 0 a ideální varianta hodnotu 1. Varianty se uspořádají sestupně podle hodnot c_i . Čím je hodnota c_i vyšší, tím se region vyznačuje kratší vzdáleností k ideální variantě a díky tomu dosahuje i lepšího pořadí (Šubrt, et al., 2015, Tzeng, Huang, 2011).

4 ZHODNOCENÍ DISPARIT V REGIONECH NUTSS II VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU POMOCÍ VYBRANÝCH KVANTITATIVNÍCH METOD

Praktická část diplomové práce se zaměřuje nejprve na socioekonomickou analýzu a regionální strukturu ve Španělsku a Portugalsku, následně se v těchto zemích zabývá hodnocením disparit mezi regiony NUTS II pomocí vybraných matematicko-statistických metod.

4.1 SOCIOEKONOMICKÁ ANALÝZA ŠPANĚLSKA A PORTUGALSKA A JEJICH REGIONÁLNÍ STRUKTURA

Tato část diplomové práce se orientuje na obecnou a ekonomickou charakteristiku, dále na regionální strukturu ve Španělsku a Portugalsku. Španělsko a Portugalsko vstoupilo do Evropské unie společně 1. ledna 1986 a v roce 2016 tak tyto země oslavily 30 let od jejich vstupu. Součástí Schengenského prostoru jsou od 26. března 1995. Společnou měnu EURO používají od 1. ledna 1999, kdy se státy staly členem eurozóny.

4.1.1 ŠPANĚLSKO

Španělsko je v Evropském parlamentu zastoupeno 54 poslanci a v Radě EU má 27 hlasů. Radě EU předsedalo čtyřikrát, poprvé v roce 1989, poté 1995, dále 2002 a naposledy v roce 2010.

OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Vznik Španělska se datuje k roku 1469, kdy došlo k sňatku Isabely Kastilské a Ferdinanda Aragonského. Oficiální název Španělska je Španělské království (Reino de España) s hlavním městem Madrid. Španělsko se nachází v jihozápadní Evropě na Pyrenejském poloostrově. Na severu hraničí s Francií a Andorou, na západě s Portugalskem a s Gibraltarem na jihu. Ke Španělsku patří dvě autonomní města Ceuta a Melilla, nacházející se na africkém pobřeží, a to Kanárské ostrovy, které leží v Atlantském oceánu, a souostroví Baleáry ve Středozemním moři. Součástí Španělska je také katalánské město Lívía, které je zcela obklopeno územím Francie. Úředním jazykem je španělština. Španělsko nejvíce vyváží do Francie, Německa a Spojeného království, naopak dováží z Německa, Francie a Číny.

Španělsko je členem řady mezinárodních organizací, jako jsou *Evropská banka pro obnovu a rozvoj* (European Bank for Reconstruction and Development; EBRD), *Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj* (International Bank for Reconstruction and Development; IBRD), *Severoatlantická aliance* (North Atlantic Treaty Organization; NATO), *Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě* (Organisation for Security and Cooperation in Europe; OBSE), *Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj* (Organisation for Economic Cooperation and Development; OECD), *Mezinárodní měnový fond* (International Monetary Fund; IMF), *Organizace spojených národů* (OSN), *Světová obchodní organizace* (World Trade Organization; WTO) a další.

Španělsko se vyznačuje silnou decentralizací, kromě národního parlamentu existuje také 19 autonomních oblastí s vlastním parlamentem s širokými pravomocemi, jejichž rozsah není jednotný. Veškeré autonomní oblasti mají svou vlastní vládu. Španělsko je parlamentní konstituční monarchií a hlavou státu je král. Vláda se skládá z premiéra, vicepremiérů a ministrů. Rada státu je nejvyšším poradním orgánem španělské vlády. Parlament (Cortes) je dvoukomorový složený z Kongresu poslanců – dolní komora a Senátu – horní komora. Kongres poslanců má 350 členů. Senát je tvořen 264 členy, z toho 208 senátorů je voleno přímo a 56 pak jednotlivými autonomiemi (Europa.eu, 2017a, Halásková, 2012).

REGIONÁLNÍ STRUKTURA

Rozlohou Španělsko zaujímá 505 944 km². Celkový počet obyvatel činí 46 449 565 (k 1. lednu 2015).

Regionální úroveň ve Španělsku je rozdělena na NUTS 0, které představuje území Španělska, NUTS 1 tvoří 7 autonomních společenství (agrupación de comunidades autónomas), NUTS 2 je tvořeno 17 autonomními oblastmi (comunidades autónomas) a 2 autonomními městy (ciudades autónomas), pod NUTS 3 spadá 59 územních jednotek. Na úrovni LAU 1 neexistuje ekvivalent, úroveň LAU 2 je pak tvořena 8 111 obcí (Municipio). Tabulka 4.1 znázorňuje jednotlivé rozdělení španělského území na jednotky NUTS 1 a NUTS 2 (Halásková, 2012).

Tab. 4.1: Členění území Španělska na jednotky NUTS 1 a NUTS 2

NUTS 1		NUTS 2	
ES1	Noroeste (ES)	ES11	Galicia
		ES12	Principado de Asturias
		ES13	Cantabria
ES2	Noreste (ES)	ES21	País Vasco
		ES22	Comunidad Foral de Navarra
		ES23	La Rioja
		ES24	Aragón
ES3	Comunidad de Madrid	ES30	Comunidad de Madrid
ES4	Centro (ES)	ES41	Castilla y León
		ES42	Castilla-la Mancha
		ES43	Extremadura
ES5	Este (ES)	ES51	Cataluña
		ES52	Comunidad Valenciana
		ES53	Illes Balears
ES6	Sur (ES)	ES61	Andalucía
		ES62	Región de Murcia
		ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)
		ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)
ES7	Canarias (ES)	ES70	Canarias (ES)

Zdroj: Eurostat, 2013; vlastní zpracování, 2017

Obrázek 4.1 zobrazuje jednotlivé regiony NUTS 2 ve Španělsku.

Obr. 4.1: Regiony NUTS 2 Španělska



Zdroj: Český statistický úřad, 2015a; vlastní úprava, 2016

Při porovnání regionů na úrovni NUTS 2 lze vidět v tabulce 4.2 zásadní rozdíly jak v počtu obyvatel, tak i v rozloze. S celkovým počtem obyvatel, až 8 399 618, výrazně dominuje region Andalučia nad ostatními regiony. Naopak region Ciudad Autónoma de Ceuta je region s 84 692 obyvateli, tedy nejmenší region z hlediska počtu obyvatel. Největším regionem NUTS 2 z hlediska rozlohy je Castilla y León, tento region se rozprostírá na ploše o rozloze 94 227 km², což zaujímá téměř 19 % rozlohy celého Španělska. Nejmenší rozloha je patrná v regionech Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla, a to pouhých 13 a 20 km².

Tab. 4.2: Počet obyvatel a rozloha regionů NUTS 2 ve Španělsku v roce 2015

Kód NUTS 2	Region	Celkový počet obyvatel	Rozloha v km ²
ES11	Galicia	2 734 656	29 575
ES12	Principado de Asturias	1 049 875	10 603
ES13	Cantabria	585 359	5 327
ES21	País Vasco	2 165 100	7 228
ES22	Comunidad Foral de Navarra	636 402	10 390
ES23	La Rioja	313 569	5 045
ES24	Aragón	1 326 403	47 720
ES30	Comunidad de Madrid	6 385 298	8 028
ES41	Castilla y León	2 478 079	94 227
ES42	Castilla-la Mancha	2 062 767	79 462
ES43	Extremadura	1 091 623	41 611
ES51	Cataluña	7 396 991	32 090
ES52	Comunidad Valenciana	4 939 674	23 257
ES53	Illes Balears	1 124 972	4 992
ES61	Andalucía	8 399 618	87 597
ES62	Región de Murcia	1 463 773	11 314
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	84 692	20
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	84 570	13
ES70	Canarias (ES)	2 126 144	7 445

Zdroj: Eurostat, 2017c; vlastní zpracování, 2017

EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA

Z tabulky 4.3 je zřejmé, že HDP/obyv. v PPS od roku 2002 má rostoucí průběh a v letech 2005–2009 dokonce mírně převyšuje HDP/obyv. v PPS v EU. S následným rokem 2010 začíná klesat, až na hodnotu 90 % průměru EU-28 v roce 2015. Míra inflace zaznamenala kolísavou tendenci a v roce 2009 došlo k deflaci na -0,2 %, poté mírně vzrostla, avšak od roku 2014 má opět klesající tendenci a nachází se v deflaci. Španělsko patří ke státům s nízkou mírou zaměstnanosti. V letech 2002–2015 průměrná zaměstnanost činí 64 %. Nezaměstnanost je jedním z velkých problémů španělské ekonomiky, která má od roku 2008 rostoucí tempo, důvodem jsou zřejmě štedré dávky v nezaměstnanosti, které tak způsobují nezájem lidí o hledání nových pracovních míst. Vláda se snažila snížit nezaměstnanost pomocí několika opatření, což se pozitivně projevilo v roce 2006, kdy nezaměstnanost klesla na 8,5 %. V roce 2015 míra nezaměstnanosti vykazuje až 22,1 %. Vládní dluh po sledované období má téměř rostoucí tendenci, nedaří se jej snižovat, v roce 2014 dosáhl až na 100,4 % HDP, následující rok došlo k mírnému snížení na 99,8 % HDP.

Tab. 4.3: Vybrané ukazatele Španělska v letech 2002-2015

Roky	HDP/obyv. v PPS (EU28=100)	Míra inflace (v %)	Míra zaměstnanosti (v %)	Míra nezaměstnanosti (v %)	Vládní dluh (v % HDP)
2002	98	3,6	63,1	11,5	51,3
2003	99	3,1	64,3	11,5	47,6
2004	98	3,1	65,4	11,0	45,3
2005	100	3,4	67,5	9,2	42,3
2006	103	3,6	69,0	8,5	38,9
2007	103	2,8	69,7	8,2	35,5
2008	101	4,1	68,5	11,3	39,4
2009	101	-0,2	64,0	17,9	52,7
2010	96	2,0	62,8	19,9	60,1
2011	93	3,0	62,0	21,4	69,5
2012	91	2,4	59,6	24,8	85,7
2013	90	1,5	58,6	26,1	95,4
2014	90	-0,2	59,9	24,5	100,4
2015	90	-0,6	62,0	22,1	99,8

Zdroj: Eurostat, 2017c; vlastní zpracování, 2017

4.1.2 PORTUGALSKO

Portugalsko má v Evropském parlamentu 22 křesel a 12 hlasů v Radě EU. Portugalsko předsedalo Radě EU třikrát, nejprve v roce 1992, poté 2000 a naposledy v roce 2007.

OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Oficiální název Portugalska je Portugalská republika (República Portuguesa). Portugalsko se nachází v západní části Pyrenejského poloostrova. Sousedí na severu a východě se Španělskem. Jižní a západní břehy Portugalska omývá Atlantský oceán. Součástí Portugalska jsou i autonomní regiony, a to souostroví Azory a Madeira. Hlavním městem je Lisabon a úředním jazykem je portugalština. Převážně vyváží do Španělska, Francie a Německa, na druhé straně dováží nejvíce ze Španělska, Německa a Francie. Portugalsko je zastoupeno ve všech významných mezinárodních organizacích, a to EBRD, IBRD, MMF, NATO, OECD, OBSE, OSN, WTO a jiné.

Portugalsko je parlamentní republikou s mocí zákonodárnou, výkonnou a soudní. Portugalský politický systém je označován jako poloprezidentský. V čele státu stojí prezident, který je volen přímou volbou na pětileté období. Prezident smí být zvolen maximálně na dvě po sobě jdoucí funkční období. Poradním orgánem prezidenta je Státní

rada, která se skládá z předsedy Republikového shromáždění, premiéra, předsedy Ústavního soudu, Ochránce spravedlnosti (ombudsmana), z předsedů regionálních vlád, z pěti občanů vybraných prezidentem a z pěti občanů volených republikovým shromážděním. Zákonomodárnou moc představuje jednokomorový parlament, a to Shromáždění republiky (Assembleia da República). Shromáždění republiky má 230 poslanců a v jeho čele stojí předseda, který je volen na čtyřleté funkční období. V autonomních oblastech Madeira a Azory existují dvě regionální shromáždění (Assembleia Regional), která mají vlastní regionální politiku, zákony a samosprávné instituce. Výkonnou moc zaujímá vláda, která je tvořena ministerským předsedou, ministry, státními tajemníky a případně státními podtajemníky. Moc soudní vykonává soudní dvůr (Supremo Tribunal de Justica), který je složen ze 13 soudců, z toho 10 soudců je jmenováno Shromážděním republiky a ti poté zvolí další tři členy. Funkční období je šestileté (Europa.eu, 2017b, Halásková, 2012).

REGIONÁLNÍ STRUKTURA

Portugalsko obývá 10 374 822 obyvatel (k 1. lednu 2015) a jeho rozloha dosahuje 92 226 km².

Regionální struktura v Portugalsku na úrovni NUTS 0 je tvořena celým územím Portugalska. NUTS 1 představuje tři území, a to kontinentální Portugalsko (Continente) a dvě autonomní ostrovní oblasti (Azory a Madeira), jak je patrné v tabulce 4.4. Úroveň NUTS 2 je rozdělena na 7 autonomních regionů (Regiões Autónomas). Pod NUTS 3 spadá 30 krajů (Grupos de concelhos). Na lokální úrovni LAU 1 je 308 obcí (concelhos – municípios) a pod nejnižší úroveň LAU 2 spadá 4 260 farností (freguesias) (Halásková, 2012).

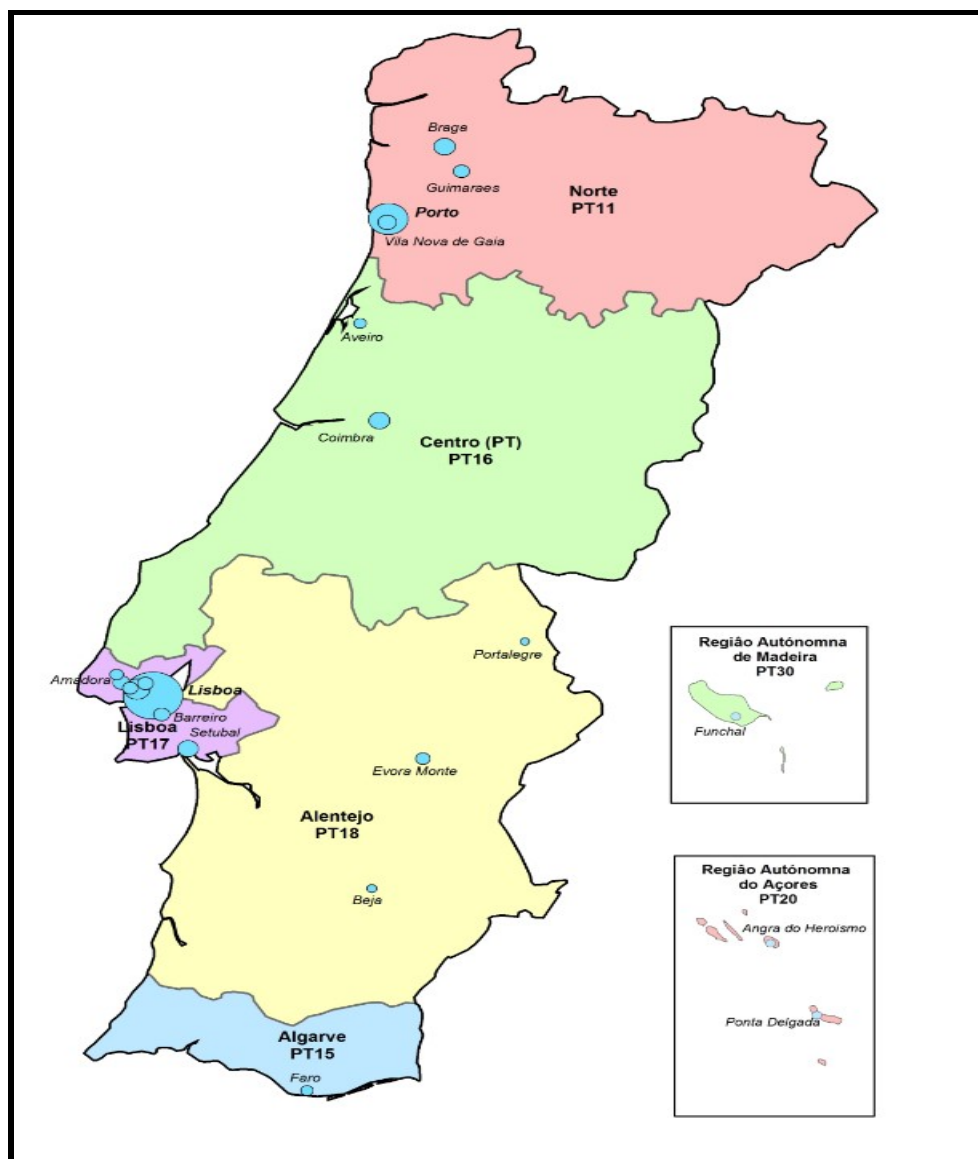
Tab. 4.4: Členění NUTS 1 a NUTS 2 v Portugalsku

NUTS 1		NUTS 2	
PT1	Continente	PT11	Norte
		PT15	Algarve
		PT16	Centro (PT)
		PT17	Área Metropolitana de Lisboa
		PT18	Alentejo
PT2	Região Autónoma dos Açores (PT)	PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)
PT3	Região Autónoma da Madeira (PT)	PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)

Zdroj: Eurostat, 2013; vlastní zpracování, 2017

Obrázek 4.2 znázorňuje území Portugalska z hlediska rozdělení na NUTS regiony.

Obr. 4.2: Regiony NUTS 2 Portugalska



Zdroj: Český statistický úřad, 2015b; vlastní úprava, 2016

Ze sedmi regionů NUTS 2 je nejlidnatější region Norte, má celkem 3 621 785 obyvatel a z hlediska rozlohy se jedná o třetí největší území z regionů NUTS 2 v Portugalsku. Nejméně lidnatým regionem je Região Autónoma dos Açores s pouhými 246 353 obyvatel. Největší rozlohu v Portugalsku zabírá region Alentejo, který se rozkládá na ploše 31 605 km² s celkovým počtem 733 370 obyvatel. Na druhé straně nejmenší rozlohu zaujímá region Região Autónoma da Madeira, pouhých 802 km², jak znázorňuje tabulka 4.5.

Tab. 4.5: Počet obyvatel a rozloha regionů NUTS 2 v Portugalsku v roce 2015

Kód NUTS 2	Region	Celkový počet obyvatel	Rozloha v km ²
PT11	Norte	3 621 785	21 286
PT15	Algarve	441 468	4 997
PT16	Centro (PT)	2 263 992	28 199
PT17	Área Metropolitana de Lisboa	2 809 168	3 015
PT18	Alentejo	733 370	31 605
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	246 353	2 322
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	258 686	802

Zdroj: Eurostat, 2017c; vlastní zpracování, 2017

EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA

Z tabulky 4.6 je patrné, že HDP/obyv. v PPS se na začátku sledovaného období pohybovalo kolem 80 % průměru EU-28, od roku 2011 pokleslo na 77 % v průměru EU-28 a tato hodnota se nezměnila ani v roce 2015. Vývoj míry inflace je nestabilní. Nejnižší míra inflace byla naměřena v roce 2009, kdy byla dokonce záporná a činila pouhých -0,9 %, o dva roky později naopak došlo k růstu, až na hodnotu 3,6 %. V rámci míry zaměstnanosti si lze povšimnout značně klesající tendence, kdy v roce 2002 byla ve výši 73,6 %, následně klesla až na hodnotu 65,4 % v roce 2013, poté mírně roste a v roce 2015 činí 69,1 %. Míra nezaměstnanosti má naopak rostoucí trend, od roku 2002 se zvýšila v roce 2015 o 6,4 %. Vládní dluh v Portugalsku má rostoucí vývoj, v roce 2015 dosahuje až 129 % HDP, což při porovnání s rokem 2002 představuje nárůst o 72,8 %. Portugalsko trápí vládní dluh, který se vyvíjí negativně a nedaří se jej snižovat.

Tab. 4.6: Vybrané ukazatele v Portugalsku v letech 2002-2015

Roky	HDP/obyv. v PPS (EU28=100)	Míra inflace (v %)	Míra zaměstnanosti (v %)	Míra nezaměstnanosti (v %)	Vládní dluh (v % HDP)
2002	82	3,7	73,6	6,2	56,2
2003	82	3,2	72,9	7,4	58,7
2004	81	2,5	72,5	7,8	62,0
2005	82	2,1	72,2	8,8	67,4
2006	83	3,0	72,6	8,9	69,2
2007	81	2,4	72,5	9,1	68,4
2008	81	2,7	73,1	8,8	71,7
2009	82	-0,9	71,1	10,7	83,6
2010	82	1,4	70,3	12,0	96,2
2011	77	3,6	68,8	12,9	111,4
2012	75	2,8	66,3	15,8	126,2
2013	77	0,4	65,4	16,4	129,0
2014	77	-0,2	67,6	14,1	130,6
2015	77	0,5	69,1	12,6	129,0

Zdroj: Eurostat, 2017c; vlastní zpracování, 2017

4.2 KOMPARACE A ZHODNOCENÍ DISPARIT V REGIONECH NUTS II VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU POMOCÍ VYBRANÝCH KVANTITATIVNÍCH METOD

V této části budou nejprve popsány a charakterizovány vstupní ukazatele, které byly zvoleny pro aplikaci vybraných matematicko-statistických metod. Využity budou vybrané popisné statistické charakteristiky, metoda semaforu, metoda TOPSIS a shluková analýza, které byly popsány v předcházející obsahové kapitole. Tyto metody budou aplikovány na konečných 12 vstupních ukazatelů. Pro metody semaforu a metody TOPSIS je používán Microsoft Office Excel. Shluková analýza je provedena v softwaru IBM SPSS 24 (Statistical Package for the Social Sciences).

4.2.1 CHARAKTERISTIKA DATOVÉ ZÁKLADNY PRO ANALÝZU REGIONÁLNÍCH DISPARIT

Výběr regionálních ukazatelů ke komparaci a zhodnocení regionálních disparit vychází ze *Zpráv o hospodářské, sociální a územní soudržnosti* vydávané Evropskou komisí každé tři roky. Zvolená data vyplývají také z dostupnosti ukazatelů na úrovni NUTS 2 v databázi Eurostat za sledované období 2002–2014. Hodnoceno bude celkem 21 regionů na úrovni NUTS 2, z nichž 19 regionů se nachází ve Španělsku a 7 regionů v Portugalsku. Pro komparaci regionálních disparit ve Španělsku a Portugalsku bylo vybráno 17 vstupních ukazatelů. Z důvodu, že se mezi danými ukazateli objevila vysoká multikolinearita, která je pro provedení shlukové analýzy nežádoucí (hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu v roce 2002 jsou zobrazeny v tabulkách 1 a 2 v příloze 1) muselo být 5 ukazatelů vyřazeno. Při vylučování ukazatelů bylo přihlíženo také k jejich významu a empirickým vztahům mezi ukazateli. Z hodnoty korelačního koeficientu lze konstatovat, že čím je hodnota vyšší, tím vyšší je závislost či souvislost mezi proměnnými. Korelační matici po vyloučení pěti ukazatelů lze vidět v tabulce 2 v příloze 1. Mezi vyloučené ukazatele patří:

- Lidské zdroje ve vědě a technologii,
- Míra zaměstnanosti starších osob ve věku 55–64 let,
- Kojenecká úmrtnost,
- Zdravotnický personál – lékaři,
- Příjezdy do ubytovacích zařízení.

Ke konečnému zhodnocení regionálních disparit bylo vybráno celkem **12 ukazatelů**, z nichž 4 ukazatele jsou ekonomické, 5 ukazatelů patří mezi sociální ukazatele a 3 ukazatele jsou územní, toto rozdělení lze vidět v tabulce 4.7. Některá data u zvolených ukazatelů za období 2002–2014 nebyla dostupná, proto byla provedena interpolace či extrapolace dat pomocí metody lineárního trendu v bodě, prostřednictvím softwaru IBM SPSS 24.

Tab. 4.7: Vybrané ukazatele regionálních disparit

TYP DISPARIT	ČÍSLO	UKAZATELE	ZKRATKA	JEDNOTKY
Ekonomické disparity	1	Hrubý domácí produkt na obyvatele	HDP	PPS/obyv.
	2	Reálný růst míry regionální hrubé přidané hodnoty	HPH	procentuální změna v předchozím roce
	3	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj	GERD	PPS/obyv.
	4	Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích	ZAMTECH	v tisících
Sociální disparity	5	Míra zaměstnanosti ve věku 15–64 let	ZAM15az64	% populace ve věku 15–64 let
	6	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	DLNEZAM	% pracovní síly ve věku 15–64 let
	7	Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více	NEZ15azvice	% pracovní síly ve věku 15 a více let
	8	Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let	PUVaOP18az24	% populace ve věku 18–24 let
	9	Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním	VV30az34	% populace ve věku 30–34 let
Územní disparity	10	Oběti dopravních nehod	ODN	počet zemřelých/milion obyvatel
	11	Očekávaná délka života do jednoho roku	ODZ	roky
	12	Nemocniční lůžka	NL	počet/100 000 obyv.

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Hrubý domácí produkt na obyvatele (HDP) je jeden z nepoužívanějších ekonomických ukazatelů a pro potřeby mezistátního či mezinárodního srovnání se uvádí ve standardu kupní síly (PPS) na obyvatele. HDP se vypočítá jako součet všech peněžních hodnot výrobků a služeb vytvořených na určitém území za dané období. HDP vyjadřuje ekonomickou výkonnost a životní úroveň států. *Hrubá přidaná hodnota (HPH)* je vymezena jako produkce, která je oceněna v základních cenách, od níž je odečtena mezispotřeba oceněna v kupních cenách. HPH se počítá před odečtením spotřeby fixního kapitálu. *Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (GERD)* vyjadřují celkové výdaje na vlastní výzkum a vývoj

v podnikatelském prostředí. Ukazatel *Míry zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let* vyjadřuje podíl počtu zaměstnaných osob v daném věkovém rozmezí 15–64 let k počtu všech osob v této věkové skupině. Naopak ukazatel *Míry nezaměstnanosti ve věku 15 let a více* představuje podíl nezaměstnaných osob k celkovému počtu pracovních sil. *Míra dlouhodobé nezaměstnanosti* představuje počet dlouhodobě nezaměstnaných (12 měsíců a déle) ve věku 15–64 let na celkové pracovní síle v procentech. Podíl dlouhodobě nezaměstnaných osob zahrnují osoby, které nežijí ve společných domácnostech a které jsou bez práce. Osoby *předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let* definuje procento osob ve věku 18–24 let, kteří dosáhli maximálně nižšího sekundárního vzdělání, a zároveň se ve čtyřech týdnech předcházejících šetření neúčastnily žádného navazujícího vzdělání. *Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním* definuje podíl osob ve věku 30–34 let, kteří úspěšně ukončily vysokoškolské vzdělání. Ukazatel *Oběti dopravních nehod* zahrnuje počet zemřelých při dopravních nehodách na milion obyvatel. *Očekávaná délka života do jednoho roku* se pojmenovává také jako naděje na dožití při narození, jde o průměrný věk, který má novorozenec naději dožít při zachování aktuální úrovně úmrtnosti. Ukazatel *Nemocniční lůžka* vypovídá o maximálním počtu pacientů, kteří mohou být ošetřeni a léčeni v nemocnicích (Eurostat, 2017d). Výchozí hodnoty těchto ukazatelů za období 2002–2014 jsou uvedeny v příloze 2, v tabulkách 1–12.

4.2.2 KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT NA ZÁKLADĚ VYBRANÝCH POPISNÝCH CHARAKTERISTIK

U vybraných 12 ukazatelů regionálních disparit za období 2002–2014 jsou vypočítány popisné statistiky, a to maximum, minimum, aritmetický průměr, medián, směrodatná odchylka, poměr maxima a minima a variační koeficient. Nejprve jsou uvedeny základní statistické charakteristiky ukazatelů za období 2002–2014, dále jsou tyto statistické charakteristiky představeny ve vybraných letech 2002, 2006, 2010 a 2014 a jsou doplněny krabicovými grafy s anténami. Box-ploty vycházejí ze Z-skóre ukazatelů a slouží k identifikování odlehklých a extrémních hodnot. Tabulka 4.8 udává údaje o vybraných popisných statistických charakteristikách regionů NUTS 2 ve Španělsku a Portugalsku. U popisných statistik maximum, minimum, aritmetický průměr, medián a poměr maxima a minima bylo zjištěno, že minimální hodnoty nabývá ukazatel Hrubá přidaná hodnota. Maximální hodnota u popisných charakteristik maximum, minimum, aritmetický průměr, medián a směrodatná odchylka byla shledána u ukazatele Hrubý domácí produkt na obyvatele v PPS. Hodnota HDP/obyv. v PPS regionů se pohybuje v rozmezí od minima

13 200 do maxima 35 200. Vyšší hodnota variačního koeficientu u ekonomických ukazatelů poukazuje na fakt, že soubor je heterogenní, jelikož obsahuje odlehle hodnoty, a také že aritmetický průměr „špatně“ zastupuje data souboru, tzn., není vhodným odhadem úrovně dat. Naopak u územních ukazatelů je variační koeficient nižší než 50 %, což ukazuje větší homogenitu souboru, a to u ukazatelů Očekávaná délka života do jednoho roku a Nemocniční lůžka. U územního ukazatele Oběti dopravních nehod jsou vyšší disparity mezi regiony, které značí heterogenitu souboru. Sociální vybrané ukazatele vypovídají více o větší homogenitě souboru, tzn., rozdíly mezi regiony jsou nižší, a to u ukazatelů Míra zaměstnanosti ve věku 15–64 let, Předčasně ukončující vzdělání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let a Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním. Variační koeficient u ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti a Míra nezaměstnanosti 15 let a více je vyšší než 50 %, z toho vyplývá, že je soubor heterogenní, a tedy disparity mezi danými regiony jsou vyšší.

Tab. 4.8: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit

STATISTIKA/ UKAZATEL	HDP	HPH	GERD	ZAM. TECH.	ZAM. (15-64)	DL. NEZAM.	NEZ. (15-více)	PUVaOP (18-24)	VV (30-34)	ODN	ODŽ	NL
MAXIMUM	35 200,00	16,90	712,33	3 579,00	73,20	22,90	37,00	58,80	62,20	316,00	84,90	712,05
MINIMUM	13 200,00	-5,80	11,60	21,00	43,00	0,40	2,20	9,40	9,10	0,00	73,60	186,13
PRŮMĚR (ARITMETICKÝ)	22 211,83	0,95	203,26	894,55	60,89	5,53	13,79	29,95	34,30	82,54	80,56	345,16
MEDIÁN	21 200,00	1,05	162,30	547,50	62,15	4,00	11,70	29,25	33,90	67,00	80,90	332,75
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	4 917,91	2,55	161,85	896,17	6,65	4,34	7,54	9,80	11,22	58,42	2,16	106,46
MAX/MIN	2,67	-2,91	61,41	170,43	1,70	57,25	16,82	6,26	6,84	–	1,15	3,83
VARIAČNÍ KOEFIČIENT (%)	22,14	269,31	79,63	100,18	10,92	78,52	54,65	32,72	32,71	70,78	2,68	30,84

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z tabulky 4.9 vyplývá, že se mezi regiony vyskytují významné difference, a to především v ekonomických ukazatelích disparit. Vysoká hodnota variačního koeficientu ekonomických ukazatelů HPH, ZAM.TECH. a GERD poukazuje na skutečnost, že tento soubor dat je heterogenní. Naopak variační koeficient ukazatelů sociálních, který je nižší než 50 % (jen u ukazatele DL.NEZAM. je vyšší než 50 %), značí větší homogenitu souboru, tzn. disparity mezi danými regiony jsou nižší v ukazatelích ZAM (15–64), NEZ. (15–více), PUVaOP (18–24), VV (30–34). U ukazatelů územních je podobná situace jako u sociálních, variační koeficient je také nižší než 50 %, (pouze u ukazatele ODN je vyšší než 50 %), což ukazuje na homogenitu souboru, tzn. menší rozdíly mezi regiony.

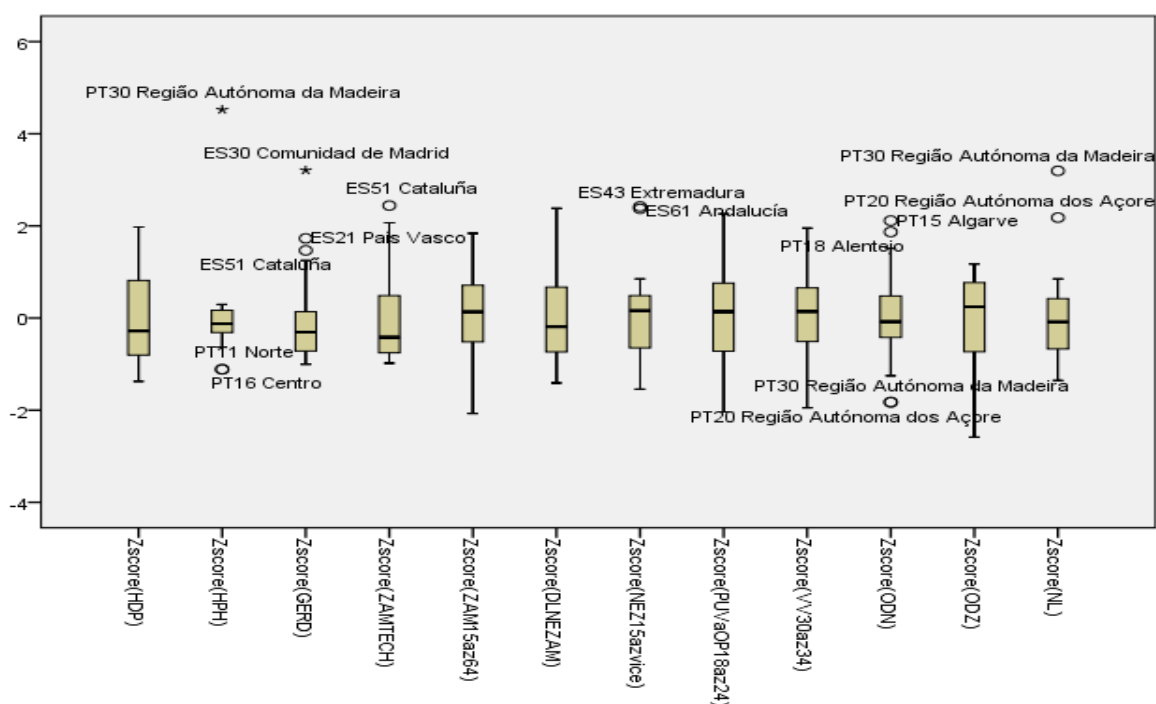
Tab. 4.9: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2002)

STATISTIKA/ UKAZATEL	HDP	HPH	GERD	ZAM. TECH.	ZAM. (15-64)	DL. NEZAM.	NEZ. (15-více)	PUVaOP (18-24)	VV (30-34)	ODN	ODŽ	NL
MAXIMUM	28 000,00	16,90	511,60	2 855,00	73,20	6,60	18,60	58,80	50,00	289,00	81,10	708,89
MINIMUM	13 300,00	-0,70	33,18	23,00	46,50	0,40	2,20	13,40	9,10	0,00	73,60	228,05
PRŮMĚR (ARITMETICKÝ)	19 330,77	2,78	147,28	833,19	60,64	2,70	8,58	34,90	29,52	133,96	78,76	371,17
MEDIÁN	18 100,00	2,40	112,60	486,00	61,55	2,40	9,25	36,35	31,02	128,00	79,25	362,34
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	4 301,05	3,06	111,36	811,97	6,70	1,60	4,06	10,35	10,28	71,93	1,96	103,67
MAX/MIN	2,11	-24,14	15,42	124,13	1,57	16,50	8,45	4,39	5,49	–	1,10	3,11
VARIAČNÍ KOEFIČIENT (%)	22,25	110,28	75,62	97,45	11,04	59,30	47,29	29,67	34,82	53,69	2,49	27,93

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Graf 4.1 znázorňuje box-plot ukazatelů regionálních disparit v roce 2002. Mezi extrémní hodnoty patří portugalský region Região Autónoma da Madeira a španělský region Comunidad de Madrid. Graf obsahuje spoustu odlehlých hodnot. U ukazatelů HDP, HPH, ZAM.TECH., DL.NEZAM. a ODN je možné si povšimnout, že se medián vyskytuje v blízkosti spodní hranice pásma na rozdíl od ostatních ukazatelů, které se spíše přibližují horní hranici pásma. Nejnižší medián vykazuje ukazatel Hrubá přidaná hodnota. Největší rozdíl mezi extrémními hodnotami lze pozorovat mezi portugalskými regiony Região Autónoma da Madeira, Região Autónoma dos Açores, Algarve, Alentejo, a španělskými regiony Comunidad de Madrid, Cataluña, Extremadura, Andalucía, País Vasco na jedné straně, a u portugalských regionů Norte a Centro na straně druhé. Nejnižší minimum ze všech ukazatelů bylo zjištěno u územního ukazatele Očekávaná délka života do jednoho roku naopak nejvyšší maximum u sociálního ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti.

Graf 4.1: Box plot (rok 2002)



Zdroj: Vlastní zpracování, 2017

Z tabulky 4.10 je patrné, že v roce 2006 oproti roku 2002 dochází ke snížení variačních koeficientů ekonomických ukazatelů HDP, HPH, sociálních ukazatelů ZAM (15–64), NEZ. (15–více), VV (30–34), včetně dvou územních ukazatelů ODN a ODŽ. Nicméně variační koeficienty ekonomických ukazatelů GERD a ZAM.TECH. a sociálního ukazatele DL.NEZAM. dosahují hodnot výrazně vyšších než 50 %, což opět vypovídá o nesourodém souboru pozorování.

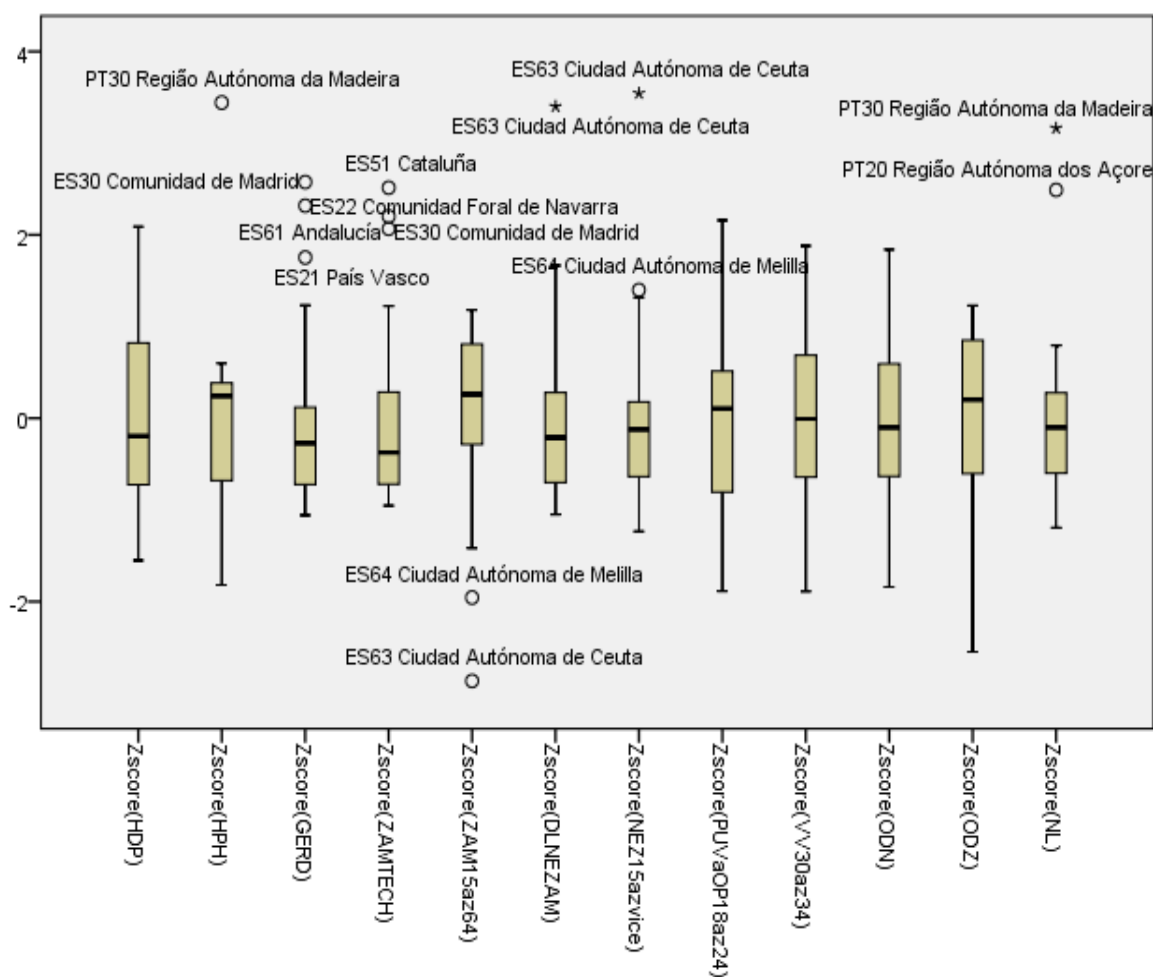
Tab. 4.10: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2006)

STATISTIKA/ UKAZATEL	HDP	HPH	GERD	ZAM. TECH.	ZAM. (15-64)	DL. NEZAM.	NEZ. (15-více)	PUVaOP (18-24)	VV (30-34)	ODN	ODŽ	NL
MAXIMUM	33 400,00	8,50	603,70	3 415,00	71,50	8,40	21,50	56,50	56,10	183,00	82,40	682,68
MINIMUM	15 300,00	1,10	32,80	22,00	47,50	0,70	3,90	13,00	12,80	0,00	75,40	225,71
PRŮMĚR (ARITMETICKÝ)	23 011,54	3,66	198,90	954,00	64,50	2,52	8,45	33,28	34,50	91,54	80,12	350,91
MEDIÁN	22 050,00	4,00	156,15	587,50	66,05	2,15	8,00	34,40	34,40	86,50	80,50	340,20
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	4 876,89	1,38	154,08	959,61	5,82	1,70	3,61	10,55	11,27	48,77	1,82	102,85
MAX/MIN	2,18	7,73	18,41	155,23	1,51	12,00	5,51	4,35	4,38	–	1,09	3,02
VARIAČNÍ KOEFCIENT(%)	21,19	37,71	77,47	100,59	9,02	67,48	42,77	31,69	32,66	53,28	2,27	29,31

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z grafu 4.2, na němž jsou zobrazeny box-ploty jednotlivých ukazatelů, jsou patrné extrémní hodnoty a to konkrétně ve španělském regionu Ciudad Autónoma de Ceuta a portugalském regionu Região Autónoma da Madeira. U ukazatelů Hrubá přidaná hodnota, Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více a Nemocniční lůžka se medián nachází v blízkosti horní hranice pásma, než u ostatních ukazatelů, jejichž medián se vyskytuje uprostřed nebo spíše v dolní hranici pásma. Nejvyšší medián je možné spatřit u ukazatele Hrubá přidaná hodnota a na druhé straně ukazatel Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětví je ukazatel s nejnižším mediánem. Nejnižší minimum ze všech ukazatelů bylo určeno, tak jako v předchozím roce, u územního ukazatele Očekávaná délka života do jednoho roku. Nejvyšší maximum ze všech ekonomických, sociálních a územních ukazatelů bylo spatřeno u ukazatele Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let.

Graf 4.2: Box plot (rok 2006)



Zdroj: Vlastní zpracování, 2017

Jak dokládá tabulka 4.11, došlo u sociálních ukazatelů (kromě ukazatele ZAM (15–64), kde došlo ke zvýšení) ke snížení variačního koeficientu. Je možné konstatovat, že v roce 2006 je variační koeficient u všech sociálních ukazatelů nižší než 50 %, jelikož došlo ke snížení variačního koeficientu DL.NEZAM., který byl v předešlých letech nad 50 %. Tento fakt naznačuje pozitivní vývoj v podobě snižování regionálních disparit. U územních ukazatelů došlo ke zvýšení variačního koeficientu oproti předchozímu roku. Stále však pozorovat u ekonomických ukazatelů HPH, GERD a ZAM.TECH. výrazně vysoký variační koeficient.

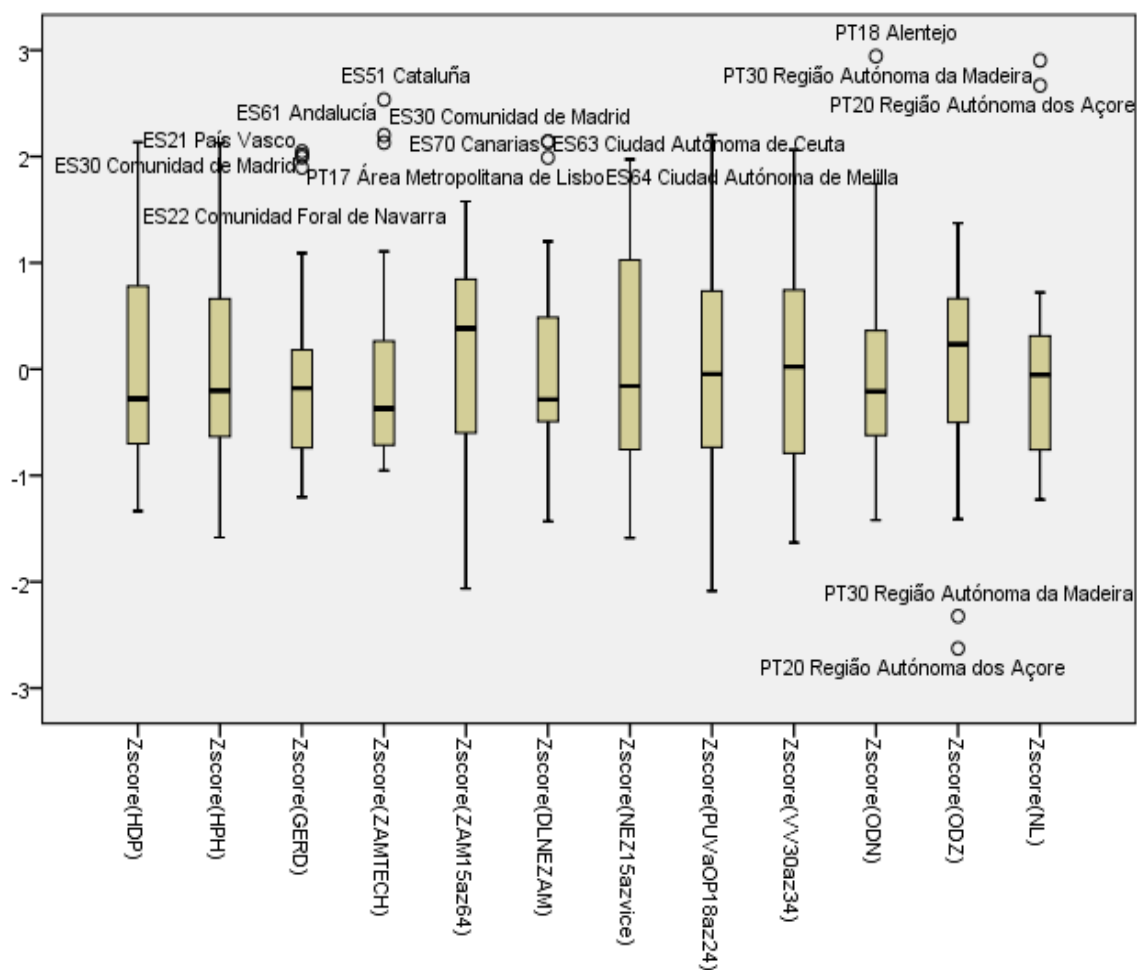
Tab. 4.11: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2010)

STATISTIKA/ UKAZATEL	HDP	HPH	GERD	ZAM. TECH.	ZAM. (15-64)	DL. NEZAM.	NEZ. (15-více)	PUVaOP (18-24)	VV (30-34)	ODN	ODŽ	NL
MAXIMUM	33 000,00	2,70	600,50	3 246,00	69,80	12,20	28,60	45,80	59,80	177,00	84,10	639,45
MINIMUM	16 600,00	-1,60	17,90	24,00	47,40	2,70	6,80	13,10	16,70	13,00	76,20	208,53
PRŮMĚR (ARITMETICKÝ)	22 911,54	0,23	233,74	904,12	60,10	6,51	16,52	29,00	35,73	66,38	81,39	336,49
MEDIÁN	21 600,00	0,00	201,55	562,50	62,45	5,75	15,55	28,65	36,00	58,50	81,85	330,87
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	4 635,43	1,14	175,65	905,79	6,03	2,61	6,00	7,47	11,44	36,85	1,94	102,31
MAX/MIN	1,99	-1,69	33,55	135,25	1,47	4,52	4,21	3,50	3,58	13,62	1,10	3,07
VARIAČNÍ KOEFCIENT (%)	20,23	484,53	75,15	100,18	10,04	40,08	36,32	25,76	32,01	55,51	2,38	30,40

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z grafu 4.3 lze vidět, že oproti předchozím rokům se v roce 2010 nevyskytují extrémní hodnoty. Nicméně box-plot ukazatelů regionálních disparit obsahuje velké množství odlehlých hodnot. Jedná se o hodnoty ukazatele Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, Oběti dopravních nehod, Očekávaná délka života do jednoho roku a Nemocniční lůžka. Nejnižší medián si lze povšimnout u ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti. U ukazatele Nemocniční lůžka je zjevný největší rozdíl mezi portugalským regionem Região Autónoma da Madeira a ostatními regiony. Ukazatel Osoby předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let se vyznačuje jako ukazatel, u kterého je zjevné nejnižší minimum i nejvyšší maximum ze všech hodnocených ukazatelů.

Graf 4.3: Box plot (rok 2010)



Zdroj: Vlastní zpracování, 2017

V roce 2014 lze pozorovat, že variační koeficient se oproti roku 2010 zvýšil u sedmi ukazatelů, a to u HDP, HPH, GERD, ZAM. (15–64), PUVaOP (18–24), ODN, NL, což vypovídá spíše o negativní tendenci prohlubování disparit. Variační koeficient nad 50 % je zjevný u ekonomických ukazatelů HPH, GERD, ZAM.TECH. a u územního ukazatele ODN, jak uvádí tabulka 4.12. Na druhé straně pozitivní vývoj u sociálních ukazatelů zůstal i v roce 2014, stále je u nich variační koeficient nižší než 50 %.

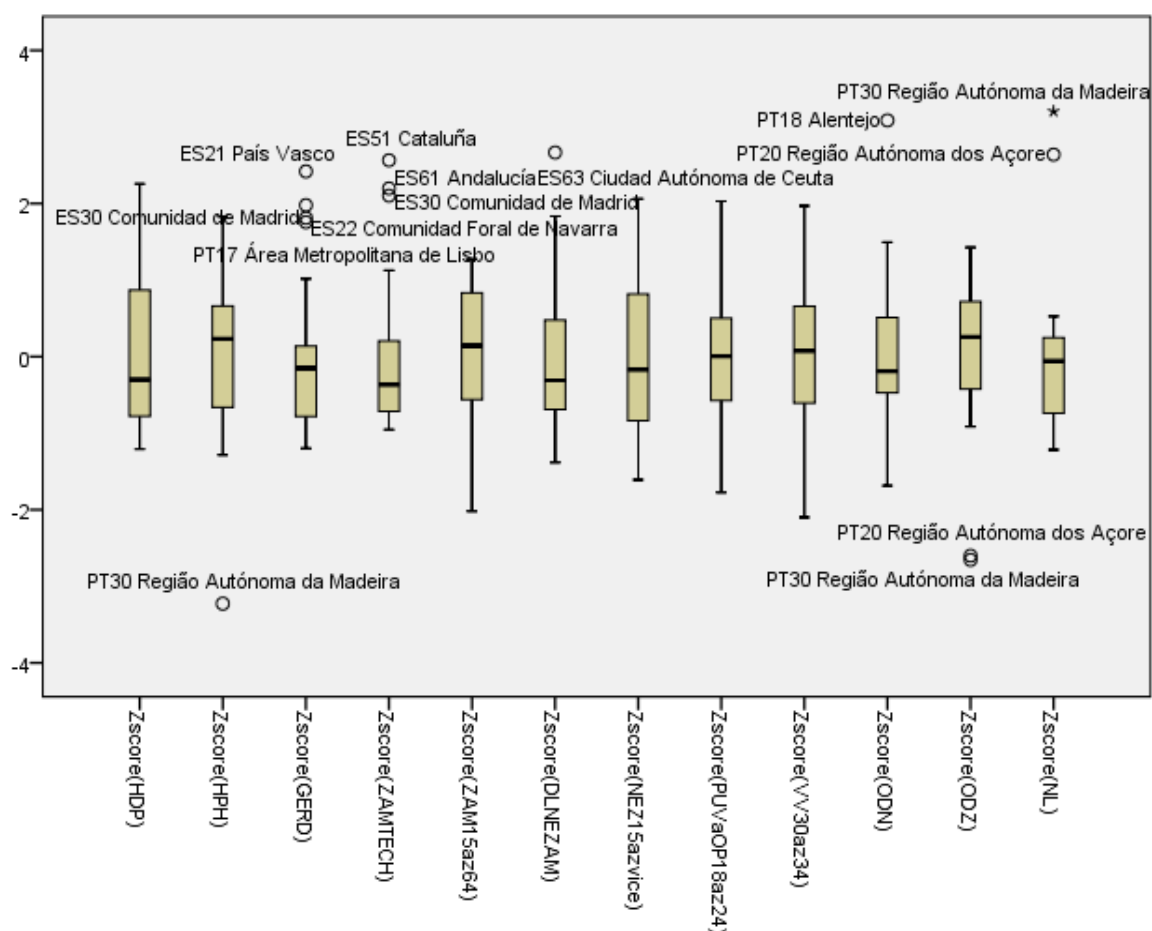
Tab. 4.12: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2014)

STATISTIKA/ UKAZATEL	HDP	HPH	GERD	ZAM. TECH.	ZAM. (15-64)	DL. NEZAM.	NEZ. (15-více)	PUVaOP (18-24)	VV (30-34)	ODN	ODŽ	NL
MAXIMUM	34 300,00	0,83	712,33	3 028,00	65,30	22,90	34,80	32,80	58,50	126,00	84,90	677,68
MINIMUM	17 300,00	-5,72	13,77	24,00	44,50	5,90	10,60	9,40	13,80	0,00	77,40	186,13
PRŮMĚR (ARITMETICKÝ)	23 226,92	-1,54	245,29	836,96	57,24	11,70	21,21	20,32	36,86	44,50	82,28	321,37
MEDIÁN	21 750,00	-1,21	216,18	524,00	58,15	10,40	20,10	20,35	37,70	39,50	82,75	314,83
SMĚRODATNÁ ODCHYLKA	4 812,61	1,27	189,29	837,38	6,18	4,12	6,46	6,03	10,77	25,90	1,80	109,03
MAX/MIN	1,98	-0,15	51,73	126,17	1,47	3,88	3,28	3,49	4,24	-	1,10	3,64
VARIAČNÍ KOEFCIENT (%)	20,72	-82,31	77,17	100,05	10,80	35,20	30,47	29,68	29,22	58,19	2,19	33,93

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z grafu 4.4 je zjevné, že se v roce 2014 objevuje jedna extrémní hodnota, oproti roku 2010, kdy se nevyskytovaly žádné extrémní hodnoty. Rovněž se v roce 2014 vyskytuje více odlehlých hodnot, lze však konstatovat, že ve srovnání s rokem 2010 se jejich počet snížil. Odlehlé hodnoty byly identifikovány u ukazatelů Hrubá přidaná hodnota, Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, Oběti dopravních nehod, Očekávaná délka života do jednoho roku a Nemocniční lůžka. U ukazatelů HDP, ZAM.TECH., DL.NEZAM., NEZ. (15–více) a ODN se medián vyskytuje v blízkosti spodní hranice pásma na rozdíl od ostatních ukazatelů, které se spíše přibližují horní hranici pásma. Nejnižší hodnotu mediánu vykazuje ukazatel Oběti dopravních nehod na druhé straně nejvyšší hodnotu mediánu lze vidět u ekonomického ukazatele Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích a u územního ukazatele Nemocniční lůžka.

Graf 4.4: Box plot (rok 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování, 2017

Z tabulek 4.9–4.12 vyplývá, že dle relativní vzdálenosti (velikosti variačního koeficientu) je možné rozdělit ukazatele do dvou skupin. První skupinou jsou ukazatele, u nichž je variační koeficient nižší než 50 % v letech 2002–2014 a patří zde ukazatele HDP na obyvatele, Míra zaměstnanosti ve věku 15–64 let, Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let, Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním, Očekávaná délka života do jednoho roku a Nemocniční lůžka. V roce 2006 má nižší koeficient také ukazatel Hrubá přidaná hodnota a v roce 2010 a 2014 je to také ukazatel Míra dlouhodobé nezaměstnanosti. Do druhé skupiny ukazatelů, vyznačující se variačním koeficientem vyšším než 50 %, spadají ukazatele Hrubá přidaná hodnota, Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti a Oběti dopravních nehod. U ekonomických ukazatelů GERD a ZAM.TECH. a u územního ukazatele ODN je zaznamenán vyšší variační koeficient na konci období než na jeho začátku, tedy zvyšování

disparit. Na druhé straně ukazatele HPH a DL.NEZAM. vykazují nižší variační koeficient v roce 2014 ve srovnání s rokem 2002, což vypovídá o snižování disparit.

Z grafů 4.1–4.4 vyplývá, že box-ploty ukazatelů regionálních disparit obsahují velké množství odlehlých hodnot. V jednotlivých box-plotech byly identifikovány i extrémní hodnoty, pouze v roce 2010 nebyly analyzovány žádné extrémní hodnoty. Extrémní a odlehlé hodnoty byly zjištěny například u portugalských regionů Região Autónoma da Madeira, Região Autónoma dos Açores, Algarve, Alentejo, Norte, Centro a u španělských regionů Comunidad de Madrid, Cataluña, Extremadura, Andalucía, País Vasco.

4.2.3 KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ METODY SEMAFORU

Vstupní hodnoty u vybraných ukazatelů za období 2002–2014 s aplikací metody semaforu jsou uvedeny v příloze 2 v tabulkách 1–12.

HDP na obyvatele v PPS

První z ekonomických ukazatelů, který byl zvolen k hodnocení regionálních disparit ve Španělsku a Portugalsku je HDP/obyv. v PPS. Nejlepší hodnoty po sledované období lze vidět v obou zemích v regionech, kde se nachází jejich hlavní města. Ve Španělsku je to region Comunidad de Madrid, jehož HDP na obyvatele v roce 2002 dosahovalo hodnoty 28 000 a následně rostlo a v roce 2014 dosáhlo 34 300, tento pozitivní trend dokládá zelená barva. V Portugalsku jsou nejvyšší hodnoty zřejmé v regionu Área Metropolitana de Lisboa, který od roku 2002 do roku 2014 má rostoucí tendenci a v roce 2014 je na hodnotě 29 300. Ve Španělsku lze pozorovat více regionů, které se vyskytují v zelené barvě a dosahují pozitivních hodnot, a to País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, Cataluña, Aragón, La Rioja, Illes Balears. Na druhé straně nejnižší hodnota HDP na obyvatele za období 2002–2014 je zřejmá u regionu Extremadura, což dokládá výrazně červené zbarvení zejména v roce 2002, kdy dosahuje výše 13 500. V Portugalsku je očividně více regionů, které mají nižší hodnoty HDP/obyv. v PPS, tedy jsou vybarveny červenou barvou. Nejnižší hodnoty po dané období jsou v regionu Norte, jak je patrné v tabulce 1 v příloze 2.

Hrubá přidaná hodnota

V případě ukazatele Hrubá přidaná hodnota v tabulce 2 v příloze 2 lze říci, že všechny regiony se do roku 2008 nacházejí v zelené a žluté barvě a v roce 2009, v důsledku světové

krize, dochází k velkému snížení hodnot ve většině regionů. V období 2010–2014 dochází k mírnému zvýšení, ale stále se vyskytují v žluto-červené barvě. V roce 2002 byla nejvyšší hodnota zaznamenána v Região Autónoma da Madeira (16,9) a naopak nejnižší hodnota je v portugalských regionech Norte (-0,7) a Centro (-0,7). Region Região Autónoma da Madeira, který v roce 2002 dosahoval nejlepší hodnoty, v roce 2014 dosahuje naopak nejhorší a nejnižší hodnoty -5,7.

Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj

Z tabulky 3 v příloze 2 je zřejmé, že nejvíce sytou zelenou barvu představující nejvyšší celkové vládní výdaje na výzkum a vývoj lze pozorovat v regionech španělských, a to konkrétně v regionu País Vasco, Comunidad Foral de Navarra a Comunidad de Madrid, u kterých si lze povšimnout narůstající tendence hodnot. Jediný portugalský region, který se nachází ve světle zelené a následně tmavším zeleném zbarvení, jelikož dochází k růstu této hodnoty, je region Área Metropolitana de Lisboa. Nejhorší situace ve Španělsku se jeví v regionech Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla. Tyto regiony po sledované období se vyskytují ve výrazné červené barvě a od roku 2002 dochází stále k jejich snižování. Portugalské regiony jsou vybarveny červenou a oranžovou barvou, lze však konstatovat, že ve všech regionech dochází k postupnému zvyšování celkových vládních výdajů na výzkum a vývoj, což dokládá červené a oranžové zbarvení.

Zaměstnanost v sektoru technologií a znalostně náročných odvětvích

Z tabulky 4 v příloze 2 lze konstatovat, že největší rozdíly ve Španělsku existují mezi regiony Cataluňa a Ciudad Autónoma de Melilla. U portugalských regionů panují největší rozdíly mezi regiony Norte a Região Autónoma dos Açores. Nejvíce zaměstnaných osob v sektoru technologií a znalostně náročných odvětvích lze v roce 2014 vidět v regionu Cataluňa, a to 3 028 000 zaměstnaných, na druhé straně pouhých 24 000 lidí je zaměstnáno v technologicky a znalostně náročných odvětvích v regionu Ciudad Autónoma de Melilla, tyto výrazné rozdíly je možné sledovat po celé období 2002–2014.

Míra zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let

Na základě tabulky 5 v příloze 2 lze říci, že u všech regionů od roku 2002 dochází k postupnému snižování míry zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let. Portugalské regiony se po sledované období nacházejí v zelené barvě, která postupně přechází na žluté zbarvení. U španělských regionů je možné spatřit větší rozdíly, za nejhorší regiony, tedy regiony,

u nichž je zaznamenána nejnižší míra zaměstnanosti, lze považovat regiony Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla, Andalucía Extremadura. Tyto regiony se nacházejí po celou dobu sledovaného vývoje v červené barvě, která od roku 2002 je čím dál tím zřetelnější.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti

Dle tabulky 6 v příloze 2 je zjevné, že míra dlouhodobé nezaměstnanosti se po období 2002–2014 zvyšuje, kdy na začátku se pohybovala v zeleném a žlutém pásmu a postupně přechází na oranžové a červené pásmo. Nejvyšší míra dlouhodobé nezaměstnanosti v roce 2014 panuje u regionů Ciudad Autónoma de Ceuta (22,9 %), Canarias (19,4 %), Ciudad Autónoma de Melilla (18,9 %) a Andalucía (17,4 %). Nejvyšší hodnoty jsou patrné ve španělských regionech, naopak nejnižší hodnoty lze nalézt spíše v portugalských regionech, a to Centro (5,9 %), Alentejo (7,4 %) a Algarve (7,5 %).

Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více

U ukazatele míry nezaměstnanosti ve věku 15 let a více lze z tabulky 7 v příloze 2 vidět, že od počátku daného období se nachází převážná část regionů v zeleném pásmu, až na region Extremadura a Andalucía, které jsou v oranžovém zbarvení. V roce 2008 je možné si povšimnout, že téměř všechny regiony jsou zbarveny do zelené barvy a následný rok dochází k většímu nárůstu nezaměstnanosti, tedy je zde zřejmý důsledek finanční a hospodářské krize. Největší rozdíly jsou patrné mezi španělským regionem Andalucía (34,8 %), tedy regionem s nejvyšší nezaměstnaností a portugalským regionem Centro (10,6 %), který vykazuje nejlepší hodnoty.

Osoby předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18-24 let

U ukazatele osoby předčasně ukončující vzdělání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let si lze povšimnout z tabulky 8 v příloze 2, že ze začátku vybraného období se vyskytují některé regiony v červeném pásmu, které postupně přecházejí do zeleného pásma a v roce 2014 jsou pouze tři regiony zbarveny jinou než zelenou barvou. Jedná se zároveň o regiony, u nichž je nejvyšší procento předčasně ukončujících vzdělávání a odbornou přípravu, a to Região Autónoma dos Açores (32,8 %), Illes Balears (32,1 %) a Ciudad Autónoma de Ceuta (29,5 %). Nejnižší procento po celé sledované období je zřejmé ve španělském regionu País Vasco, který se vyskytuje v sytě zelené barvě a v roce 2014 činí 9,4 %.

Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním

Positivní trend růstu míry populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním je zaznamenán ve španělských regionech v tabulce 9 v příloze 2. Nejvíce osob s vysokoškolským vzděláním ve Španělsku lze najít v regionu País Vasco (58,5 %), který je za období 2002–2014 zbarven nejvýraznější zelenou. Naopak nejnižší hodnota 22,6 % je Ciudad Autónoma de Ceuta, u něhož převažuje oranžové až červené zbarvení. U regionu Ciudad Autónoma de Melilla, lze spatřit, že se po dané období jeví v oranžovém pásmu, s nízkým procentem, ale v roce 2006 dosahuje 51,3 % populace s vysokoškolským vzděláním.

Oběti dopravních nehod

Z tabulky 10 v příloze 2 lze vyčíst pozitivní trend ve snižování počtu zemřelých na milion obyvatel. Nejvíce obětí dopravních nehod bylo zaznamenáno v portugalských regionech Algarve až 289 obětí/mil. obyv. a 271 obětí/ mil. obyv. v regionu Alentejo. Je možné si povšimnout také, že ve dvou regionech a to Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira byla hodnota na nule. V roce 2014 najdeme největší počet obětí dopravní nehod opět v regionu Alentejo, i když lze konstatovat, že došlo ke snížení oproti roku 2002 téměř o 140 obětí/mil. obyv.

Očekávaná délka života do jednoho roku

U ukazatele Očekávaná délka života do jednoho roku bylo zjištěno, že nejvyššího věku života (průměrný počet let) se dožívají ve španělských regionech. Ve Španělsku jsou první roky zbarveny oranžově a postupně se mění přes žlutou barvu do zelené. V portugalských regionech dochází taky k postupnému zvyšování věku, v regionech Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira se vyskytuje nejnižší naděje na dožití, tyto regiony se po celou dobu sledování nalézají v červené barvě. V roce 2014 se naděje na dožití ve všech regionech pohybuje nad 80 let kromě dvou portugalských regionů, u nichž je nejnižší naděje na dožití, a to pouhých 77 let. Ve španělském regionu Comunidad de Madrid se lidé dožívají téměř 85 let, jak je zjevné v tabulce 11 v příloze 2.

Nemocniční lůžka

Z tabulky 12 v příloze 2 je evidentní, že nejvíce nemocničních lůžek po dané období 2002–2014 je možné nalézt v portugalských regionech Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma dos Açores, které se vyskytují ve stále zeleném pásmu. Na druhé straně

nejmenší počet lůžek po sledované období v Portugalsku je v regionech Centro a Alentejo, které se nacházejí v neustále červeném zbarvení. Ve Španělsku lze konstatovat, že většina regionů se vyskytuje ve světle zelené barvě, ale když porovnáme rok 2014 s rokem 2002, tak lze zpozorovat mírné snížení nemocničních lůžek. U španělských regionů Comunidad Valenciana, Andalucía, Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla je patrný nejnižší počet lůžek, což je přibližně 200 lůžek na 100 000 obyvatel.

4.2.4 KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ METODY TOPSIS

Tabulka 4.13 představuje *index relativní vzdálenosti* c_i vypočtený dle vzorců (3.13). Váha ukazatelů se rovná 1, tzn., že všechny ukazatele mají stejnou váhu. Podle hodnoty indexu bylo určeno pořadí regionů v jednotlivých zvolených letech. Hodnocení je provedeno ve čtyřletém intervalu. Prvním rokem, ve kterém jsou regionální rozdíly analyzovány, je rok 2002, druhým rokem je rok 2006, který je konečným rokem programovacího období politiky soudržnosti EU 2000–2006. Rok 2010 značí polovinu programovacího období politiky soudržnosti EU 2007–2013 a je rokem po vypuknutí krize. Posledním sledovaným rokem, který bude zkoumán, je rok 2014, a to z důvodů, že se jedná o začátek nového programovacího období 2014–2020 a jedná se o poslední aktuální rok, v němž byla dostupná většina ukazatelů na úrovni NUTS 2 ve Španělsku a Portugalsku.

Tab. 4.13: Pořadí regionů dle metody TOPSIS

Rok		2002		2006		2010		2014		Průměr	
Kód	Region	c_i	Pořadí	c_i	Pořadí	c_i	Pořadí	c_i	Pořadí	c_i	Pořadí
ES11	Galicia	0,3084	20	0,4434	10	0,4462	11	0,5087	9	0,4267	12
ES12	Principado de Asturias	0,3113	18	0,425	13	0,3839	16	0,4769	14	0,3993	17
ES13	Cantabria	0,3183	15	0,4356	12	0,4048	15	0,5052	10	0,416	14
ES21	País Vasco	0,4306	4	0,5964	3	0,651	2	0,6766	2	0,5887	3
ES22	Comunidad Foral de Navarra	0,4232	5	0,5658	4	0,5755	6	0,607	6	0,5429	5
ES23	La Rioja	0,3185	14	0,4246	14	0,4231	14	0,4907	11	0,4142	16
ES24	Aragón	0,3783	7	0,4497	9	0,4385	12	0,4859	12	0,4381	10
ES30	Comunidad de Madrid	0,5337	2	0,7189	1	0,5861	5	0,7119	1	0,6376	1
ES41	Castilla y León	0,343	11	0,4373	11	0,4272	13	0,5267	8	0,4336	11
ES42	Castilla-la Mancha	0,2978	22	0,3389	21	0,2534	26	0,3533	25	0,3108	26
ES43	Extremadura	0,2454	26	0,327	23	0,299	24	0,3741	23	0,3114	25
ES51	Cataluña	0,4791	3	0,6637	2	0,5914	4	0,6611	4	0,5988	2
ES52	Comunidad Valenciana	0,368	9	0,5089	5	0,368	17	0,446	16	0,4227	13
ES53	Illes Balears	0,3051	21	0,3718	18	0,2672	25	0,4681	15	0,3531	20
ES61	Andalucía	0,3655	10	0,4987	6	0,3618	20	0,4379	18	0,416	15
ES62	Región de Murcia	0,3109	19	0,3848	17	0,3081	23	0,379	22	0,3457	22
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	0,2946	23	0,2738	25	0,3642	19	0,3902	21	0,3307	23
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	0,3354	12	0,3321	22	0,3275	22	0,4105	20	0,3514	21
ES70	Canarias (ES)	0,328	13	0,3909	16	0,3671	18	0,4207	19	0,3767	18
PT11	Norte	0,3178	16	0,3657	20	0,6102	3	0,6128	5	0,4766	6
PT15	Algarve	0,2486	25	0,3161	24	0,3283	21	0,3692	24	0,3156	24
PT16	Centro (PT)	0,315	17	0,3717	19	0,5168	8	0,5591	7	0,4407	9
PT17	Área Metropolitana de Lisboa	0,4038	6	0,471	8	0,6769	1	0,6639	3	0,5539	4
PT18	Alentejo	0,2623	24	0,252	26	0,5257	7	0,4457	17	0,3714	19
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	0,3747	8	0,3965	15	0,5128	9	0,4822	13	0,4416	8
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	0,5757	1	0,471	7	0,4551	10	0,3451	26	0,4617	7

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Počáteční rok pro komparaci regionálních disparit ve Španělsku a Portugalsku byl vybrán rok 2002. V roce 2002 se ze španělských regionů na prvním místě umístil region Comunidad de Madrid, který dosahuje nejkratší vzdálenosti k ideální variantě a zároveň nejdelsí vzdálenosti k negativní variantě. Třetí místo zaujal region na severovýchodu Cataluña. Z portugalských regionů první příčku v pořadí obsadil region Região Autónoma da Madeira, druhé místo Área Metropolitana de Lisboa a třetí místo Região Autónoma dos Açores. Při celkovém porovnání se na prvním místě umístil portugalský region Região Autónoma da Madeira, druhé a třetí místo patří španělským regionům, a to Comunidad de Madrid a Cataluña. Ze všech 26 regionů NUTS 2 se na posledním místě umístil španělský region Extremadura a dvě místa předním zaujaly portugalské regiony Algarve, Alentejo.

V roce 2006 ve Španělsku nedošlo ke změně na prvním, druhém ani třetím místě, tedy Comunidad de Madrid, Cataluña a País Vasco. V Portugalsku nebyla také zaznamenána žádná změna v prvních třech umístěních, a tedy Região Autónoma da Madeira, Área Metropolitana de Lisboa a Região Autónoma dos Açores. V rámci celkového srovnání si lze povšimnout, že v roce 2002 první místo obsadil portugalský region a dvě další místa španělské regiony. V roce 2006 však na první tři místa dosáhly španělské regiony Comunidad de Madrid, Cataluña a País Vasco. Portugalský region Região Autónoma da Madeira, který se v roce 2002 umístil na prvním místě, v roce 2006 spadl až na sedmé místo v celkovém hodnocení. Při komparaci posledních třech umístění lze pozorovat změny, na posledním 26. místě se umístil portugalský region Alentejo, 25. místo zaujal španělský region Ciudad Autónoma de Ceuta a předním dominuje portugalský region Algarve.

V roce 2010 došlo ve Španělsku k prohození prvního a třetího místa, druhé místo zůstalo stejné a obsadil ho region Cataluña. První místo nyní náleží regionu País Vasco a třetí místo je obsazeno regionem Comunidad de Madrid. V Portugalsku je zřejmé, že si polepšil region Área Metropolitana de Lisboa, který byl na druhém místě a v tomto roce se dostal na první místo. Druhé a třetí umístění je jiné oproti předchozím letům, druhé místo zaujímá region Norte a třetí místo pak region Alentejo. Souhrnné zhodnocení značí, že první a třetí příčku obsadily portugalské regiony, tzn. zvyšování úrovně rozvoje portugalských regionů a propad španělských regionů. Jelikož v roce 2006 první tři místa patřily pouze španělským regionům. Na prvním místě je tedy region Área Metropolitana de Lisboa a na třetím místě je region Norte. Druhé umístění patří španělskému regionu País Vasco, který si polepšil o jednu příčku.

Poslední rok 2014 značí, že ve Španělsku došlo k prohození prvních třech příček. Region País Vasco spadl z prvního místa na druhé místo. Na první místo dosáhl region Comunidad de Madrid, u kterého došlo ke zlepšení ze třetího umístění. Třetí příčku zaujímá region Cataluña, který si pohoršil z místa druhého. V Portugalsku první dvě místa zůstala stejná, a to Área Metropolitana de Lisboa a Norte. Na třetím místě v pořadí se umístil region Centro. V rámci celkového zhodnocení v roce 2014, oproti roku 2010, je možné pozorovat, že region Área Metropolitana de Lisboa spadl na třetí místo. Druhé pořadí regionů zůstalo stejné a náleží španělskému regionu País Vasco. Prvním místem dominuje opět španělský region Comunidad de Madrid, tak jako tomu bylo v roce 2006. Nejhorší 26. místo náleží regionu Região Autónoma da Madeira, u kterého lze pozorovat velké zhoršení, jelikož v roce 2002 se pohyboval na prvním místě. Druhého umístění od konce dosáhl španělský region Castilla-

la Mancha, který si na rozdíl od roku 2010 polepšil o jedno místo. Na 24. místě se znovu umístil portugalský region Algarve.

Na závěr bylo, na základě průměru indexů relativních vzdáleností, stanoveno **průměrné pořadí regionů za období 2002–2014**. Výsledky metody TOPSIS vypovídají o tom, že v roce 2002 i v následujících letech se na prvním průměrném místě umístil španělský region *Comunidad de Madrid*. Tento region se vyznačuje tím, že je nejbližší tzv. ideální variantě, která je charakterizována vektorem nejlepších kriteriálních hodnot a nejdále negativní variantě. Průměrné druhé pořadí zaujímá španělský region *Cataluña* a třetí místo patří španělskému regionu *País Vasco*. Tyto regiony lze považovat v rámci průměrného pořadí za nejvíce rozvinuté, nad ostatními regiony dominují v ukazatelích HDP/obyv., Celkové vnitropodnikové výdaje na vědu a výzkum, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním a Očekávaná délka života do jednoho roku věku. Je možné konstatovat, že první tři průměrná pořadí obsadily španělské regiony, až na čtvrté příčce se umístil portugalský region *Área Metropolitana de Lisboa*. Na posledních dvou místech se umístily španělské regiony, a to konkrétně region *Castilla-la Mancha* a *Extremadura*. Před španělskými regiony na 24. průměrném místě se umístil portugalský region *Algarve*. Zmíněné regiony je možné považovat v průměru za nejméně rozvinuté regiony, u nichž je možné říci, že mají nízké výdaje na vědu a výzkum, vyšší míru nezaměstnanosti a nízký počet nemocničních lůžek oproti ostatním regionům.

Největší regionální rozdíly se ve Španělsku v roce 2014 vyskytovaly mezi regiony *Comunidad de Madrid* a *Castilla-la Mancha*. Tato skutečnost zůstala stejná i podle průměrného pořadí. V Portugalsku byly výrazné disparity zaznamenány v roce 2010, a to mezi regiony *Área Metropolitana de Lisboa* a *Algarve*, a tento fakt se nezměnil ani v rámci průměrného pořadí. Z toho vyplývá, že v rámci zhodnocení průměrného pořadí v jednotlivých zemích lze vidět, že první místo zaujímají regiony, kde sídlí hlavní města zkoumaných zemí.

4.2.5 KOMPARACE REGIONÁLNÍCH DISPARIT POMOCÍ SHLUKOVÉ ANALÝZY

Shluková analýza byla aplikována na vybrané roky, tak jako v případě metody TOPSIS, tzn. byla provedena v letech 2002, 2006, 2010 a 2014. Komparace výsledků shlukové analýzy je v každém roce doplněna o aglomerační tabulku, graf vývoje aglomeračních koeficientů, dendrogram a paprskový graf profilů shluků. Při sestavování profilů shluků a paprskových grafů byly pro lepší srovnatelnost ukazatele minimalizačního typu převedeny na typ maximalizační, jedná se konkrétně o ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, Osoby předčasně ukončující vzdělání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let a Oběti dopravních nehod.

Výsledky shlukové analýzy v roce 2002

Matice vzdálenosti (Proximity Matrix) znázorňuje podobnost – vzdálenost mezi jednotlivými regiony. V roce 2002 byla největší vzdálenost (a tedy největší míra nepodobnosti) spatřena mezi španělským regionem *Comunidad de Madrid* a portugalským regionem *Região Autónoma da Madeira* (93,297). Na druhé straně nejmenší vzdálenost byla zaznamenána mezi španělskými severozápadními regiony *Principado de Asturias* a *Cantabria* (1,551).

V tabulce 4.14 jsou zachyceny hodnoty aglomeračních koeficientů. První sloupec (Stage) v tabulce uvádí počet kol shlukování. Sloupec *skombinované shluky* (Cluster Combined) uvádí počty shluků, které byly v jednotlivých kolech skombinovány. Sloupec *koeficienty* (Coefficients) zobrazuje hodnoty významných vzdáleností pro kombinování shluků. Pomocí vývoje těchto koeficientů je stanoven *optimální počet shluků*. Optimální počet shluků je takový, kde vykazuje *hodnota koeficientu největší změnu*.

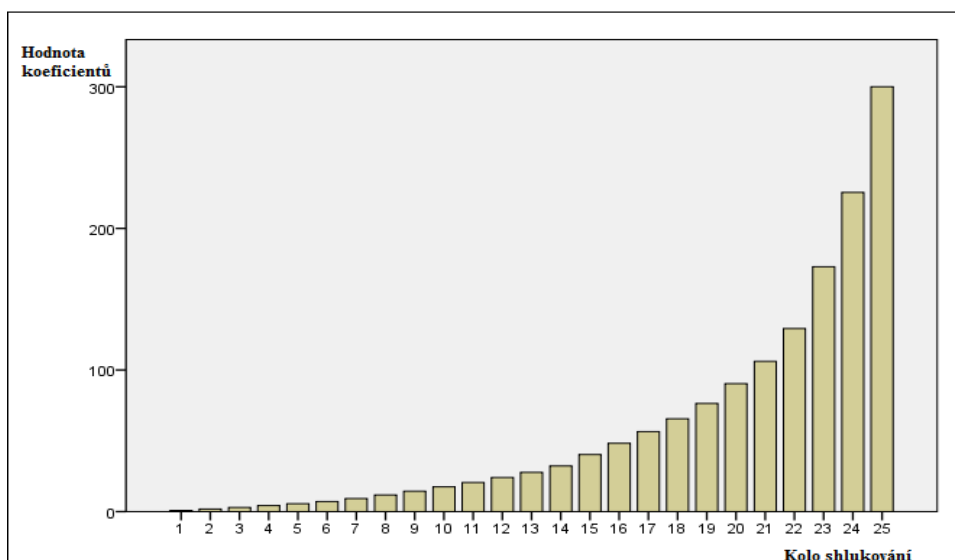
Tab. 4.14: Aglomerační tabulka (rok 2002)

Kolo	Skombinované shluky		Koeficienty	První výskyt shluku		Další kolo
	Shluk 1	Shluk 2		Shluk 1	Shluk 2	
1	2	3	0,776	0	0	5
2	6	7	1,770	0	0	12
3	10	16	2,898	0	0	8
4	20	22	4,243	0	0	16
5	1	2	5,597	0	1	7
6	21	24	7,101	0	0	16
7	1	19	9,235	5	0	10
8	10	13	11,782	3	0	15
9	17	18	14,415	0	0	21
10	1	9	17,438	7	0	15
11	4	5	20,554	0	0	18
12	6	14	24,125	2	0	17
13	8	12	27,755	0	0	18
14	11	15	32,290	0	0	22
15	1	10	40,269	10	8	20
16	20	21	48,250	4	6	24
17	6	23	56,536	12	0	20
18	4	8	65,517	11	13	23
19	25	26	76,383	0	0	24
20	1	6	90,311	15	17	21
21	1	17	106,164	20	9	22
22	1	11	129,233	21	14	23
23	1	4	172,942	22	18	25
24	20	25	225,456	16	19	25
25	1	20	300,000	23	24	0

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z vývoje aglomeračních koeficientů je sestrojen sloupcový graf zobrazený na obrázku 4.3, ze kterého vyplývá, že optimálním počtem shluků je **pět shluků**.

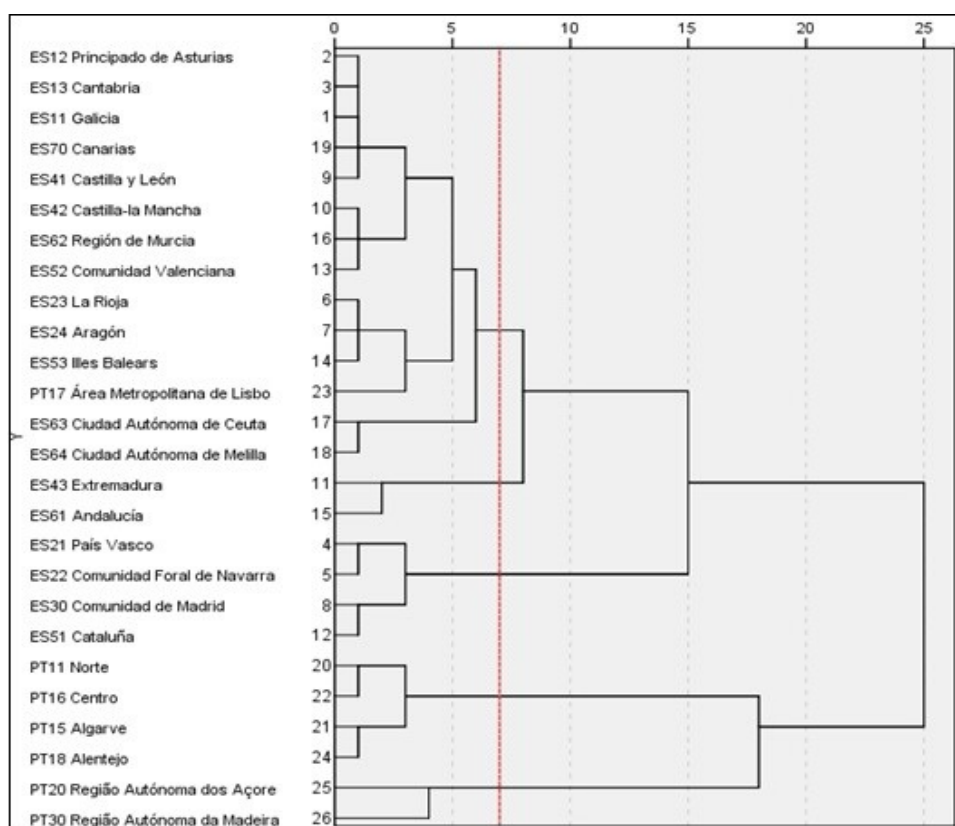
Obr. 4.3: Aglomerační koeficienty (rok 2002)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Dendrogram na obrázku 4.4 přehledně znázorňuje postupné shlukování regionů NUTS 2 do jednotlivých klastrů v roce 2002. Červená přerušovaná linie vymezuje pět optimálních shluků.

Obr. 4.4: Dendrogram (rok 2002)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Shluk 1 zahrnuje 13 španělských regionů – Principado de Asturias, Cantabria, Galicia, Canarias, Castilla y León, Castilla-la Mancha, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, La Rioja, Aragón, Illes Balears, Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla a jeden portugalský region Área Metropolitana de Lisboa, kde se nachází hlavní město Portugalska Lisabon.

Shluk 2 se skládá ze čtyř regionů ve Španělsku, a to País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad de Madrid a Cataluña. Do Shluku 2 patří region Comunidad de Madrid, kde leží hlavní město Španělska Madrid.

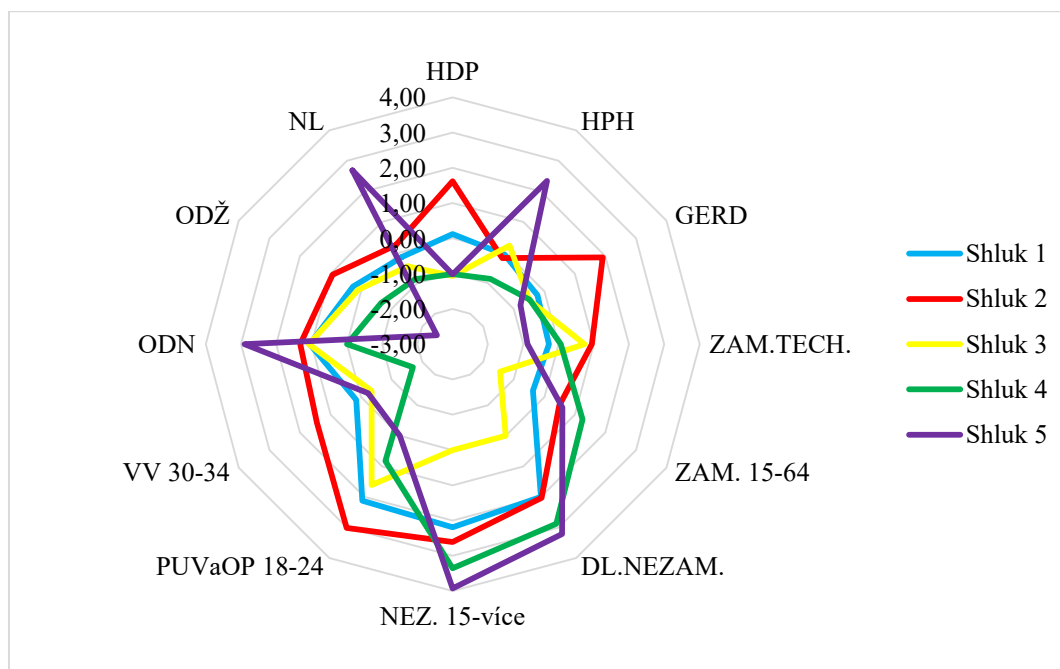
Shluk 3 tvoří 2 španělské regiony, mezi které patří Extremadura a Andalucía.

Shluk 4 zahrnuje 4 portugalské regiony – Norte, Centro, Algarve, Alentejo.

Shluk 5 je tvořen dvěma portugalskými regiony, mezi které patří souostroví Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira.

Pro snadnější interpretaci shluků a ověření, že rozdíly mezi shluky jsou pro dané shluky charakteristické a významné z hlediska zkoumání, jsou zkonstruovány *profily shluků*. Profily shluků vycházejí z průměrných standardizovaných hodnot ukazatelů (Z-skóre). Profily shluků jsou zobrazeny paprskovým grafem, přičemž čím větší je plocha grafu, tím dosahuje shluk v daných ukazatelích lepších výsledků a lze ho pokládat za více rozvinutý.

Graf 4.5: Profily shluků v roce 2002



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Z grafu 4.5 vyplývá, že *Shluk 1* zaujímá menší plochu než *Shluk 2*. Tento shluk nedosahuje ani v jednom ukazateli nejlepších standardizovaných hodnot v rámci porovnání s ostatními shluky, ale je možné si povšimnout, že v některých ukazatelích dosahuje druhých nejlepších hodnot. U ekonomických ukazatelů se jedná konkrétně o ukazatele Hrubý domácí produkt a Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, u sociálních je u ukazatelů osoby předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu od 18–24 let a Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním. V rámci územních ukazatelů se jedná o ukazatel Očekávaná délka života do jednoho roku. Problémovými ukazateli jsou Míra zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let, přičemž nejnižší hodnota je zaznamenána ve španělském regionu Ciudad Autónoma de Ceuta, kde činí 46,5 %. *Shluk 1* zahrnuje nejvíce regionů ze všech shluků, jedná se o regiony s vysokou mírou dlouhodobé nezaměstnanosti a vysokou mírou nezaměstnanosti ve věku 15 let a více a naopak s nízkým počtem osob s vysokoškolským vzděláním ve věku 30–34 let.

Shluk 2 zahrnuje čtyři španělské regiony. Tento shluk vykazuje ve srovnání s ostatními shluky nejlepších výsledků v ekonomických ukazatelích (HDP a GERD, ZAM.TECH), v sociálních (PUVaOP 18–24, VV 30–34) a územních (ODŽ). Problémovou oblastí tohoto Shluku jsou především HPH, ZAM. 15–64, NL. *Shluk 2* zaujímá největší plochu, a proto ho lze považovat za nejvíce rozvinutý.

Shluk 3 má vyšší podíl populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním, ale i přesto zaostává za *Shlukem 2* a *1*. Nejhorších výsledků v rámci porovnání s ostatními shluky dosahuje u ukazatelů sociálních, a to konkrétně u ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti a Míra nezaměstnanosti osob ve věku 15 let a více. *Shluk 3* tvoří dva regiony, u nichž míra dlouhodobé nezaměstnanosti je 18 %. Druhé nejlepší umístění dosáhl tento *Shluk* díky ukazatelům Zaměstnanost v sektoru technologií a znalostně náročných odvětvích, kde ho převýšil jen *Shluk 2* a u ukazatele Hrubá přidaná hodnota, kde dominuje *Shluk 5*.

Shluk 4, který se skládá ze čtyř portugalských regionů, dosahuje druhých nejlepších hodnot u ukazatelů Míry nezaměstnanosti ve věku 15 let a více a Míry dlouhodobé nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, jelikož nad tímto shlukem dominuje *Shluk 5*. Míra dlouhodobé nezaměstnanosti ve věku 15 let a více dosahuje v regionech tohoto Shluku průměrné výše 4,6 %. Nejlepší hodnoty ve srovnání s ostatními shluky vykazuje tento *Shluk* u ukazatele Míry zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let, kdy například u regionu Centro je míra zaměstnanosti osob v tomto věku ve výši 73,2 %. Na druhé straně největší propad lze vidět

oproti ostatním shlukům u ukazatele Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním, kdy v regionu Alentejo je pouze 9,1 % osob vysokoškolsky vzdělaných.

Shluk 5, který je tvořen dvěma portugalskými souostrovími, dosahuje v porovnání s ostatními shluky nejlepšího výsledku v ukazatelích Hrubá přidaná hodnota, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, Oběti dopravních nehod a Nemocniční lůžka. Naopak nejnižší průměrná standardizovaná hodnota je u ukazatele Očekávaná délka života do jednoho roku, kde se lidé dožívají pouze 74 let. Shluk 5 vykazuje také nízký podíl zaměstnaných v sektoru technologií a znalostně náročných odvětvích.

V roce 2002 zaujímá největší plochu *Shluk 2*, a proto ho lze považovat za **nejrozvinutější** shluk. Za druhý nejvíce rozvinutý lze stanovit *Shluk 5*, následně *Shluk 1*. Za podprůměrně rozvinutý je možné pokládat *Shluk 4*. Z toho vyplývá, že *Shluk 3* je **nejzaostalejším** shlukem.

Výsledky shlukové analýzy v roce 2006

V roce 2006 podle matice vzdálenosti došlo ke změně mezi regiony s největší a nejmenší vzdáleností. Mezi španělskými regiony Principado de Asturias a Cantabria došlo ke zvýšení vzdálenosti na 2,412, což je možné pokládat za zvýšení disparit mezi těmito regiony. Nejmenší míra nepodobnosti byla vykázána mezi španělskými regiony na severovýchodě, a to *La Rioja* a *Aragónem* (1,287). V roce 2004 došlo k růstu míry vzdálenosti mezi španělskými regiony *Ciudad Autónoma de Ceuta* a *Comunidad de Madrid* (94,388), která představuje největší vzdálenost mezi regiony v tomto roce.

Jelikož v roce 2002 bylo stanoveno pět shluků jako optimální počet shluků, tak je vhodné v roce 2006 i v dalších zvolených letech rozlišovat pět shluků. Z obrázku 4.5 vyplývá, že došlo ke změně klasifikace regionů do jednotlivých shluků. V roce 2002 Shluk 1 tvořilo 13 španělských regionů a 1 portugalský region, v roce **2006** došlo k tomu, že se portugalský region přesunul do *Shluku 4*. Tuto změnu lze identifikovat jako pozitivní, jelikož se přiřadil k portugalským regionům. V rámci Shluku 1 došlo i ke změně složení španělských regionů.

V tomto roce tedy *Shluk 1* je tvořen třinácti výhradně španělskými regiony, a to La Rioja, Aragón, Illes Balears, Galicia, Castilla y León, Principado de Asturias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Andalucía, Castilla-la Mancha, Región de Murcia, Extremadura a Canarias.

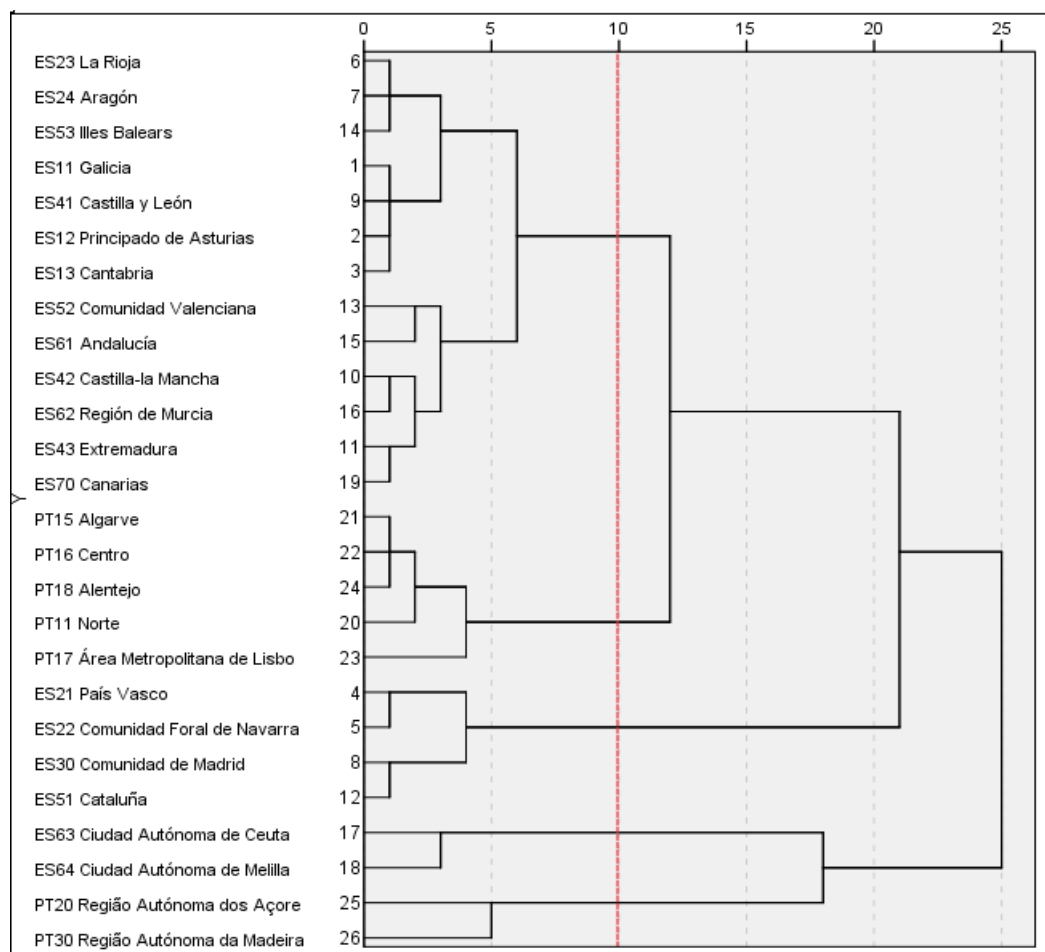
Shluk 2 zůstal stejný a skládá se ze čtyř španělských regionů.

Shluk 3 je složený z odlišných španělských regionů, nyní pod tento Shluk spadají dva regiony na jihu Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla.

Ve *Shluku 4* zůstaly zahrnuté stejné regiony, navíc se však k nim přiřadil region Área Metropolitana de Lisboa a tvoří jej 5 portugalských regionů.

Shluk 5 setrval beze změny a zahrnuje dva ostrovní portugalské regiony.

Obr. 4.5: Dendrogram (rok 2006)



Zdroj: vlastní výpočty a zpracování, 2017

V roce 2006 je *Shluk 1* tvořen výhradně španělskými regiony a z grafu 4.6 je patrné, že oproti roku 2002 nedošlo příliš k velkým změnám. Shluk 1 si polepšil u ukazatele Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, naopak si pohoršil ukazatel Hrubý domácí produkt.

Shluk 2 zaujímá největší plochu grafu, a proto dosahuje ve většině ekonomických, sociálních a územních ukazatelích (kromě HPH, NEZ. 15–vice, ODN, NL) ve srovnání s ostatními regiony nejlepších hodnot. Pod *Shluk 3* spadají dva španělské regiony a je možné si povšimnout, že oproti roku 2002 se pozitivně posunul u ukazatele Oběti dopravních nehod,

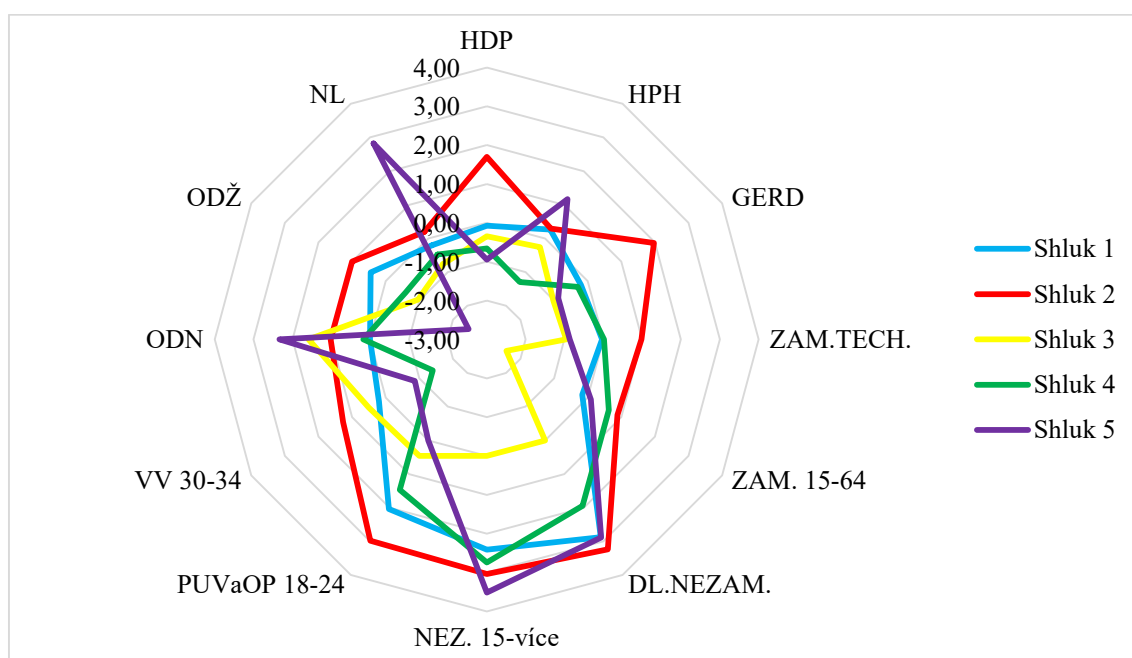
kde v regionu Ciudad Autónoma de Ceuta bylo zaznamenáno pouze 14 obětí. Na druhé straně negativní změnu lze vidět u ukazatele Zaměstnanost v sektoru technologií a znalostně náročných odvětvích, kde zase v regionu Ciudad Autónoma de Ceuta je zaměstnáno pouze 47,5 %. Tyto dva regiony byly v roce 2002 zařazeny mezi tři nejvíce rozvinuté regiony, a proto lze říci, že u těchto regionů došlo k zhoršení pozice, jelikož byly odděleny od Shluku 1 a klasifikovány do samostatného Shluku 3 a ten je nyní považován za nejméně rozvinutý Shluk.

Shluk 4 je tvořen regionem hlavního města Portugalska a dalšími čtyřmi portugalskými regiony. Slabou stránkou tohoto Shluku 4 zůstává nízký počet osob s vysokoškolským vzděláním ve věku 30–34 let a nízký reálný růst hrubé přidané hodnoty.

Ve *Shluku 5* nedochází v rámci členství regionů k žádné změně, je však zřejmé, že došlo k pozitivnímu posunu.

Největší ekonomické, sociální a územní rozdíly se v roce 2006 vyskytují mezi *Shlukem 2* a *Shlukem 3*.

Graf 4.6: Profily shluků v roce 2006



Zdroj: vlastní výpočty a zpracování, 2017

Výsledky shlukové analýzy v roce 2010

V roce 2010 vykazují nejmenší vzdálenost, stejně jako v roce 2002, španělské regiony *Principado de Asturias* a *Cantabria*, kde došlo ještě ke snížení vzdálenosti na 1,037, což lze považovat za snížení disparit mezi těmito regiony. Nejvyšší míra nepodobnosti existuje mezi španělským regionem *Comunidad de Madrid* a portugalským regionem *Região Autónoma dos Açores* (75,975). Vzdálenost mezi španělskými regiony Ciudad Autónoma de Ceuta a Comunidad de Madrid se snížila o 27,169, naopak mezi španělskými regiony La Rioja a Aragón se zvýšila oproti roku 2006 o 0,084. Lze tedy říci, že vzdálenosti se mezi danými regiony snižují, jelikož v předešlých letech činila největší vzdálenost mezi regiony nad hodnotou 90 a v tomto roce 76. Nejmenší míra nepodobnosti mezi regiony značí také nižší vzdálenost, z čehož vyplývá, že dochází ke snižování disparit.

V rámci struktury shluků lze na základě obrázku 4.6 říci, že v roce 2010 došlo ke změně oproti roku 2006. *Shluk 1* je nyní tvořen pouze šesti španělskými regiony namísto třinácti, tak jak tomu bylo v předešlém zkoumaném roce. Zahrnuje tedy regiony Principado de Asturias, Cantabria, La Rioja, Aragón, Galicia a Castilla y León.

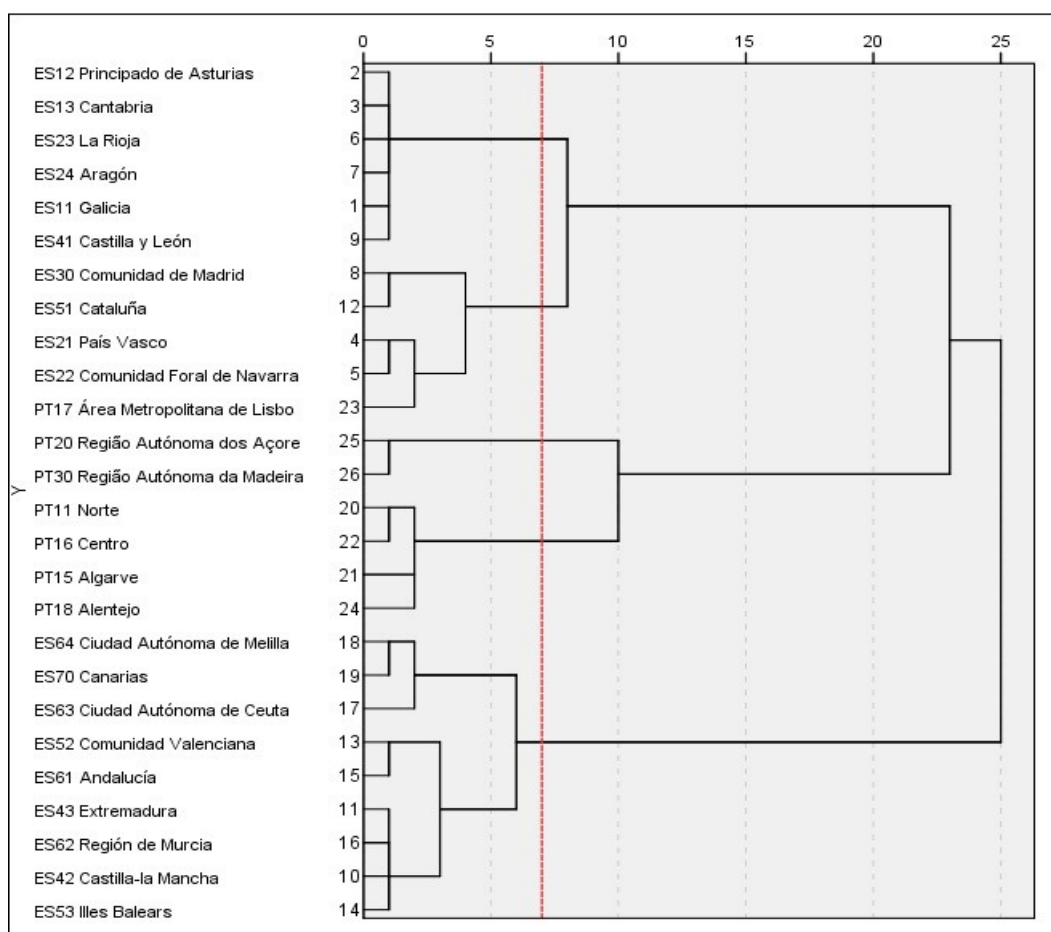
Do *Shluku 2* se zapojil portugalský region Comunidad de Madrid, a obsahuje tedy 4 španělské regiony a jeden portugalský region. Ve Shluku 2 jsou nyní regiony země Španělska a Portugalska, kde se nacházejí jejich hlavní města a další rozvinuté regiony, a proto lze tuto změnu označit za příznivou.

Shluk 3 představuje 9 španělských regionů, konkrétně regiony Ciudad Autónoma de Melilla, Canarias, Ciudad Autónoma de Ceuta, Comunidad Valenciana, Andalucía, Extremadura, Región de Murcia, Castilla-la Mancha a Illes Balears.

Shluk 4 tvoří, stejně jako v roce 2002, čtyři portugalské regiony, a to Norte, Centro, Algarve a Alentejo.

V rámci *Shluku 5* nedochází k žádné změně.

Obr. 4.6: Dendrogram (rok 2010)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

V roce 2010 se období hospodářské krize promítá rozdílně jak do ekonomického, sociálního, tak i do územního postavení jednotlivých regionů.

Shluk 1, který zahrnuje 6 španělských regionů, si oproti předchozímu roku polepšil v ukazateli hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, jak vyplývá z grafu 4.7.

Shluk 2 vyniká nad ostatní shluky ve většině ekonomických, sociálních a územních ukazatelů. Naopak, nepříznivých hodnot dosahuje tento Shluk, při porovnání s ostatními shluky v ekonomickém ukazateli Hrubá přidaná hodnota, kde ho převyšuje Shluk 4 a mírně Shluk 5. V rámci sociálních ukazatelů nedisponuje nejlepšími hodnotami u ukazatelů Míra zaměstnanosti osob ve věku 15–64 let, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti a Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více. U územních ukazatelů výrazně zaostává pouze nedostatečným počtem nemocničních lůžek, například v regionu La Rioja mají jen 298 nemocničních lůžek.

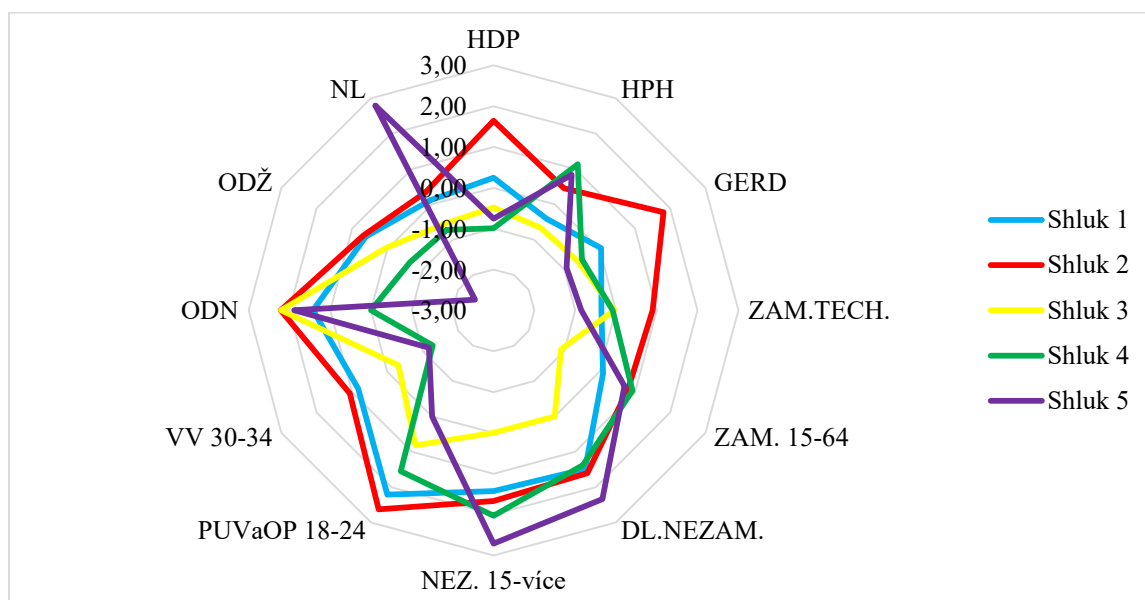
Shluk 3, do kterého bylo přiřazeno dalších 7 španělských regionů, je nejméně rozvinutým Shlukem, z tohoto důvodu u těchto přidružených regionů lze zaznamenat negativní trend.

Silnou stránkou Shluku 3 je ukazatel Oběti dopravních nehod, který se umístil na prvním pořadí ze všech hodnocených shluků.

Shluk 4 ve srovnání s ostatními shluky vyniká v ekonomickém ukazateli HPH a v sociálním ukazateli u ZAM. 15–64. Slabou stránkou Shluku 4 zůstává nízký hrubý domácí produkt na obyvatele a vysoký počet osob předčasně ukončujících vzdělávání a odbornou přípravu. *Shluk 5*, který zůstal v rámci složení regionů stejný, si pohoršil v počtu obětí dopravních nehod, kdy region *Região Autónoma da Madeira* vykazuje až 67 obětí.

Celkově lze zhodnotit, že v roce 2010 došlo oproti roku 2006 u všech shluků ke zlepšení, zabírají větší plochu a tedy ve většině ukazatelů si zlepšily svá postavení.

Graf 4.7: Profily shluků v roce 2010



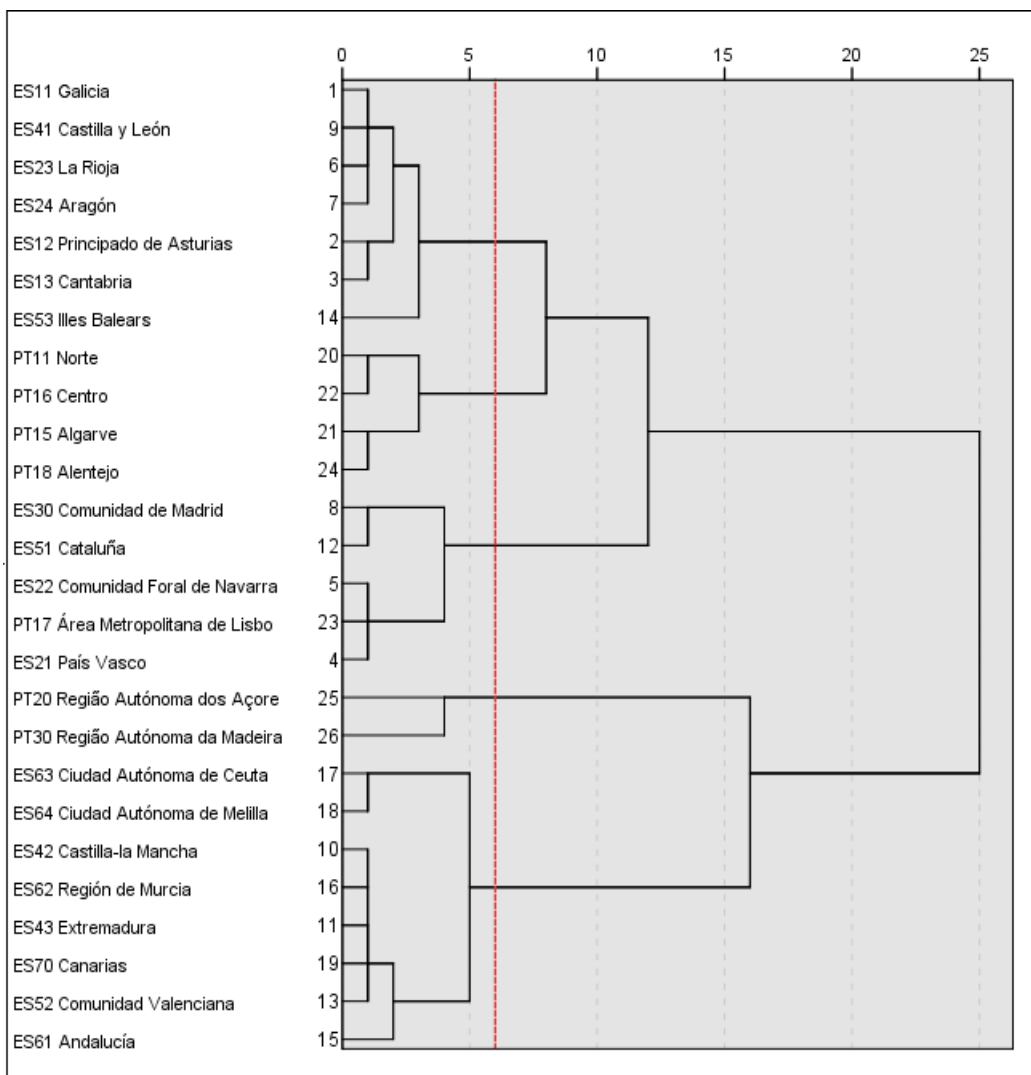
Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Výsledky shlukové analýzy v roce 2014

V roce 2014 nastává podobná situace jako v počátečním roce 2002, největší míra nepodobnosti se vyskytuje mezi španělským regionem *Comunidad de Madrid* a portugalským regionem *Região Autónoma da Madeira*, jejichž vzdálenost v roce 2002 činila 93,297 a nyní klesla na 78,785. Nejmenší vzdálenost vykazují španělské regiony *Castilla y León* a *Galicia* (0,793). Vzdálenost mezi regiony *Principado de Asturias* a *Cantabria* se zvýšila na 1,613 oproti předchozímu roku. Naopak předchozí největší vzdálenost mezi španělským regionem *Comunidad de Madrid* a portugalským regionem *Região Autónoma dos Açores* se snížila o vzdálenost 0,388.

V obrázku 4.7 je patrné, že v roce 2014 oproti předchozímu roku, dochází ke změně pouze u dvou shluků, a to ve *Shluku 1* a *Shluku 3*. V rámci těchto dvou shluků došlo k tomu, že se španělský region Illes Balears přesunul ze *Shluku 3* do *Shluku 1*. V roce 2014 *Shluk 1* tvoří 7 španělských regionů a *Shluk 3* zahrnuje dalších 8 španělských regionů.

Obr. 4.7: Dendrogram (rok 2014)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

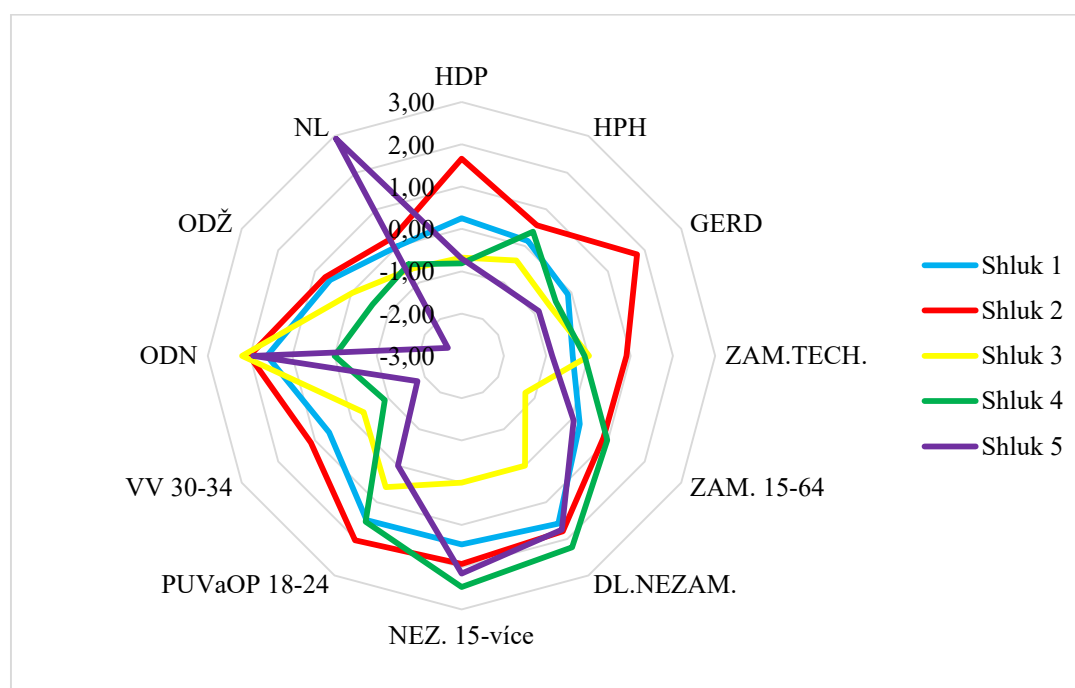
V posledním zkoumaném roce 2014 se postavení shluků v jednotlivých ukazatelích příliš nemění. Z grafu 4.8 lze vidět, že si polepšil *Shluk 4*, který předešel *Shluku 5*, jelikož zabírá větší plochu. *Shluk 4* byl považován za podprůměrně rozvinutý *Shluk* a nyní je třetím nejvíce rozvinutým regionem. *Shluk 4* zůstal v rámci složení beze změny, dá se konstatovat, že si tyto regiony zlepšily pozici, v oblasti sociální mají nejnižší počet nezaměstnaných osob ve věku 15 let a více, průměrně je to 11,3 % nezaměstnaných, přičemž v regionu Centro

je pouhých 7,6 % nezaměstnaných. *Shluk 5* zaznamenal mírný propad u míry dlouhodobé nezaměstnanosti a míry nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, kdy v předešlém roce vynikal nad ostatními shluky a v roce 2014 ho předběhl Shluk 4.

Shluk 1 dominuje ve většině ukazatelích nad Shlukem 4, Shlukem 5 a Shlukem 3. Naopak nad shlukem 1 vyniká Shluk 2, který je nejvíce rozvinutým regionem. Španělský region Illes Balears konvergoval ze *Shluku 3* do Shluku 1, což lze hodnotit jako velké zlepšení jeho postavení, jelikož Shluk 3 byl v letech předešlých i v tomto roce hodnocen jako nejméně rozvinutým shlukem. *Shluk 2* vyniká výrazně nad ostatními shluky v ekonomické oblasti, a to v hrubém domácím produktu, který v těchto regionech průměrně činí až 31 380 PPS/obyv., dále také vykazuje vysoký počet hrubých domácích výdajů na výzkum a vývoj, kde převládá španělský region País Vasco, který dosahuje až 712,3 PPS/obyv. Tento shluk lze považovat za nejvíce rozvinutý také díky tomu, že se v něm nacházejí dva regiony s hlavními městy vybraných zemí.

V roce 2014 zaujímá největší plochu *Shluk 2*, a proto ho lze považovat za **nejrozvinutější** shluk. Za druhý nejvíce rozvinutý lze stanovit *Shluk 1*, následně *Shluk 4*. Za podprůměrně rozvinutý je možné pokládat *Shluk 5*. Z toho vyplývá, že *Shluk 3* je **nejzaostalejším** shlukem. Největší rozdíly tak jako v předešlých zkoumaných letech existují i v roce 2014 mezi *Shlukem 2* a *Shlukem 3*.

Graf 4.8: Profily shluků v roce 2014



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

4.2.6 SOUHRNÉ ZHODNOCENÍ REGIONÁLNÍCH DISPARIT VE ŠPANĚLSKU A PORTUGALSKU

Při celkovém porovnání regionů ve Španělsku a Portugalsku bylo prostřednictvím metody TOPSIS zjištěno, že v roce 2002 se na prvním místě umístil portugalský region Região Autónoma da Madeira, druhé a třetí místo patří španělským regionům, a to Comunidad de Madrid a Cataluňa. Ze všech 26 regionů NUTS 2 se na posledním místě umístil španělský region Extremadura, před ním se umístily portugalské regiony Algarve, Alentejo. V rámci srovnání konce a počátku zkoumaného období, tzn. roku 2014 a roku 2002 lze konstatovat, že došlo ke změně rozvoje a tím pozice regionů. Na prvních dvou místech v roce 2014 se umístily španělské regiony Comunidad de Madrid a País Vasco a na třetím místě portugalský region Área Metropolitana de Lisboa. Nejhorší 26. místo náleží regionu Região Autónoma da Madeira, u kterého lze pozorovat velké zhoršení, jelikož v roce 2002 se vyskytoval na prvním místě. Druhého umístění od konce dosáhl španělský region Castilla-la Mancha. Na 24. místě se umístil portugalský region Algarve. Souhrnně tak v roce 2014 oproti roku 2002 bylo dosaženo u 15 regionů Španělska a Portugalska vyšší úrovně rozvoje a lepšího postavení, což vypovídá o tom, že regiony dosahují vyšší úrovně soudržnosti. Na druhé straně regiony dosahující nižší úrovně soudržnosti je možné vidět u zbylých 11 regionů, kde došlo k propadu a zhoršení jejich pozic. V Portugalsku lze pozorovat zvyšování rozvoje regionů, jelikož pouze u dvou regionů (Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira) ze sedmi regionů došlo ke zhoršení jejich pořadí. Portugalské regiony Norte, Centro a Alentejo si vylepšily své pořadí o více než 7 míst. Ve Španělsku není situace tak jednoznačná, lze však říci, že dochází také ke zvyšování rozvoje regionů, i když zlepšení pozic lze zaznamenat u 10 regionů a u 9 regionů dochází k propadu jejich pořadí. K výrazným propadům v rámci pořadí došlo v regionech Andalucía, Comunidad Valenciana, Ciudad Autónoma de Melilla, Canarias a Aragón, u nichž nastalo zhoršení o více než 5 míst. Na druhé straně u regionů Galicia, Illes Balears a Cantabria bylo dosaženo zlepšení o více než 5 míst. V rámci průměrného pořadí nejvíce rozvinuté regiony se nacházejí ve Španělsku, kdy regiony *Comunidad de Madrid*, *Cataluňa* a *País Vasco* dominují nad ostatními regiony v ukazatelích HDP/obyv., Celkové vnitropodnikové výdaje na vědu a výzkum, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním a Očekávaná délka života do jednoho roku. Dvě nejhorší průměrná pořadí vykazaly španělské regiony *Castilla-la Mancha* a *Extremadura* a na 24. průměrném místě se umístil portugalský region *Algarve*. Zmíněné nejhorší regiony je možné považovat v průměru za nejméně rozvinuté regiony,

o nichž je možné říci, že mají nízké výdaje na vědu a výzkum, vyšší míru nezaměstnanosti a nízký počet nemocničních lůžek oproti ostatním regionům. Ve Španělsku i Portugalsku lze pozorovat velké rozdíly mezi jednotlivými regiony, jelikož v obou zemích je možné najít regiony, které se umístily na prvních třech nejlepších a naopak i na třech nejhorších místech.

Při porovnání roku 2014 s rokem 2002 pomocí **shlukové analýzy** lze shledat, že ve Shluku 4 a Shluku 5 nedošlo k žádným změnám, avšak v rámci Shluku 1, Shluku 2 a Shluku 3 dochází k výrazným změnám. V roce 2002 i v roce 2014 zaujímá největší plochu *Shluk 2*, a proto ho lze považovat za **nejrozvinutější** shluk a naopak *Shluk 3* je **nejzaostalejším** shlukem. Z toho lze tvrdit, že ve španělském regionu *Área Metropolitana de Lisboa* došlo ke zlepšení soudržnosti, tudíž ke snížení disparit, jelikož v roce 2002 patřil mezi Shluk 1, který byl pokládán jako třetí nejvíce rozvinutý shluk, avšak v roce 2014 se řadí mezi Shluk 2, který je považován za nejrozvinutější shluk. Na druhé straně u španělských regionů Canarias, Castilla-la Mancha, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla je možné tvrdit, že došlo ke zvýšení disparit, tedy ke zhoršení soudržnosti, jelikož tyto regiony se v roce 2002 vyskytovaly ve Shluku 1 neboli ve třetím nejvíce rozvinutém shluku, a v roce 2014 se tyto regiony nacházejí ve Shluku 3, který je nejzaostalejším shlukem.

V rámci metody TOPSIS v roce 2014 se na prvních třech místech zařadily španělské regiony *Comunidad de Madrid*, *País Vasco* a portugalský region *Área Metropolitana de Lisboa*, což **potvrzuje** i shluková analýza, ve které se tyto regiony nacházejí ve *Shluku 2*, který je nejrozvinutější. Toto tvrzení potvrzuje i rozdělení regionů podle politiky soudržnosti EU v období 2014–2020, kdy regiony spadají do skupiny více rozvinutých regionů, které byly popsány v předešlých podkapitolách 2.3.1 a 2.3.2. *Shluk 2* vyniká výrazně nad ostatními shluky v ekonomické oblasti, a to v hrubém domácím produktu, který v těchto regionech průměrně činí až 31 380 PPS/obyv., dále také vykazuje vysoký počet hrubých domácích výdajů na výzkum a vývoj, kde převládá španělský region *País Vasco*, který dosahuje až 712,3 PPS/obyv. Tento shluk lze považovat za nejvíce rozvinutý také díky tomu, že se v něm nacházejí dva regiony s hlavními městy vybraných zemí. Naopak Shluk 2 by se měl zaměřit na zvýšení počtu nemocničních lůžek, zvýšení očekávané délky života do jednoho roku a růst HPH.

Nejhorší tři příčky obsadily dva portugalské regiony *Região Autónoma da Madeira*, *Algarve* a portugalský region *Castilla-la Mancha*, které podle shlukové analýzy jsou zařazeny mezi tři nejméně rozvinuté shluky, a to Shluk 4, Shluk 5 a Shluk 3. Castilla-la Mancha patří mezi

nejméně rozvinutý *Shluk 3*, tento shluk by se měl orientovat zejména na zlepšení míry zaměstnanosti ve věku 15–64 let, zvýšit počet osob s vysokoškolským vzděláním ve věku 30–34 let a zvýšit počet nemocničních lůžek. *Shluk 5*, do kterého se řadí portugalský region Região Autónoma da Madeira, který je druhý nejméně rozvinutý shluk. Shluk 5 má nedostatky v oblastech nízké populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním a velmi nízkou očekávanou délkou života do jednoho roku. Portugalský region Algarve spadá do Shluku 4, který se vyznačuje opět nízkým počtem osob s vysokoškolským vzděláním ve věku 30–34 let a nízkým HDP/obyv.

Pro závěrečné srovnání zjištěných výsledků s rozdělením regionů podle politiky soudržnosti EU na období 2014–2020 do tří kategorií, které byly uvedeny na obrázcích 2.1 a 2.2, byl v roce 2014 proveden nový dendrogram zobrazující tři shluky. Toto srovnání poukazuje na značné rozdíly, které jsou však zřejmé, jelikož rozdělení regionů do jednotlivých kategorií v rámci politiky soudržnosti EU je pouze podle jednoho ukazatele – HDP/obyv., kdežto zjištěné výsledky této práce hodnotí více ukazatelů, a proto je lze považovat za informace více vypovídající a kvalitnější.

Z obrázku 4.8 vyplývá, že *Shluk 1* zahrnuje 11 španělských regionů – Galicia, Castilla y León, La Rioja, Aragón, Principado de Asturias, Cantabria, Illes Balears, Comunidad de Madrid, Cataluña, Comunidad Foral de Navarra, País Vasco a 5 portugalských regionů – Norte, Centro, Algarve, Alentejo a Área Metropolitana de Lisboa.

Pod *Shluk 2* spadá 8 španělských regionů – Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla, Castilla-la Mancha, Región de Murcia, Extremadura, Canarias, Comunidad Valenciana a Andalucía.

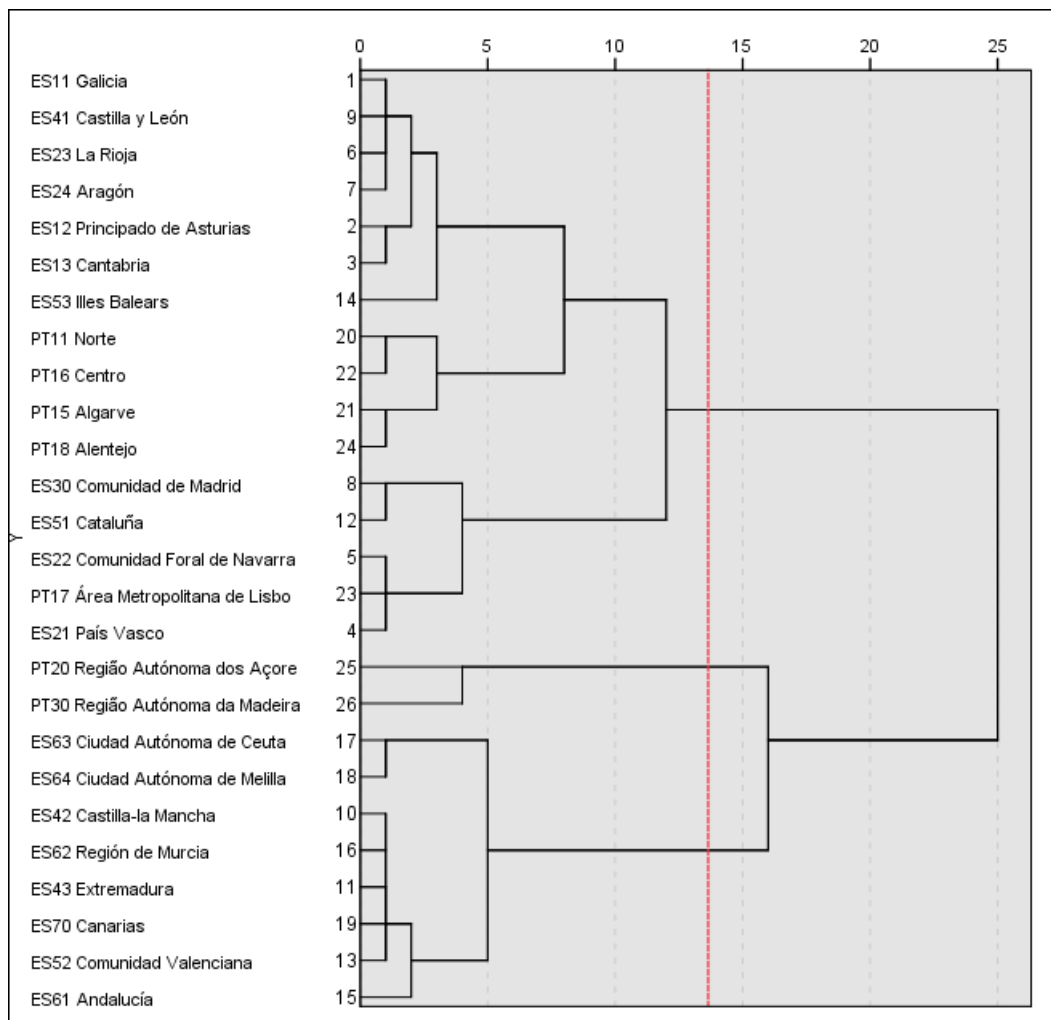
Shluk 3 pokrývá pouze dva portugalské regiony, a to Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira.

Shluk 1 lze hodnotit za **nejrozvinutější** shluk, což může odpovídat kategorii více rozvinuté regiony, naopak **nejzaostalejším** shlukem se jeví *shluk 3*, který dle politiky soudržnosti může odpovídat kategorii méně rozvinuté regiony a Shluk 2 tedy může odpovídat kategorii přechodové regiony.

Ze srovnání s rozdělením podle politiky soudržnosti EU vyplývá, že přechodové regiony spadají pod Shluk 2, pouze portugalský region Algarve je zařazen mezi Shluk 1. Méně rozvinuté regiony Norte, Centro, Algarve, Alentejo naopak náleží Shluku 1, Extramadura

přísluší Shluku 2 a Região Autónoma dos Açores je zahrnut ve Shluku 3. Více rozvinuté regiony jsou obsaženy ve všech třech shlucích.

Obr. 4.8: Dendrogram rok 2014 –3 shluky



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

5 ZÁVĚR

Regionální disparity jsou nejvíce chápány ve smyslu *nežádoucího jevu* značící problém, který negativně ovlivňuje rozvoj regionů. Příliš velké rozdíly mezi regiony mohou způsobovat nepříjemné ekonomické a sociální důsledky. Na druhou stranu určitá míra rozdílnosti mezi jednotlivými regiony je věcí přirozenou a mohou být pozitivní ve smyslu komparativní či konkurenční výhody regionu. EU se proto prostřednictvím politiky soudržnosti snaží o snižování a eliminaci regionálních disparit, které negativně působí na harmonický a vyvážený rozvoj regionů a blahobyt občanů.

Cílem diplomové práce bylo analyzovat, komparovat a zhodnotit disparity v regionech NUTS II ve Španělsku a Portugalsku v kontextu politiky soudržnosti EU v období 2002–2014 prostřednictvím vybraných kvantitativních metod.

K analýze, komparaci a zhodnocení regionálních disparit ve Španělsku a Portugalsku bylo vybráno celkem 12 ukazatelů, z nichž 4 ukazatele jsou ekonomické, 5 ukazatelů patří mezi sociální ukazatele a 3 ukazatele jsou územního charakteru. Kvantitativní hodnocení regionálních disparit bylo provedeno na základě jednorozměrných a vícerozměrných statistických metod a metod vícekritériálního rozhodování. Z jednorozměrných metod byly použity zejména vybrané popisné statistické charakteristiky a pro grafické znázornění byla využita metoda semaforu a box-plot. Výhodou těchto metod je jejich rychlost a snadné provedení, na druhé straně mají nevýhodu v tom, že nehodnotí ukazatele ve vzájemných spojitostech a nevypovídají nic o vývoji daného ukazatele, jelikož charakterizují pouze vývoj jednoho ukazatele v daném regionu a roce. Vícerozměrné statistické metody umožňují srovnávat regiony dle vybraných ukazatelů a jsou schopny zkoumat jejich vztahy i rozdíly. Metody zahrnují velké množství analyzovaných proměnných, mezi kterými existují nebo se mohou vyskytovat vzájemné vztahy. Z těchto metod byla zvolena shluková analýza, jejímž primárním cílem je rozdělení souboru jednotek do několika relativně homogenních shluků. Z vícekritériálních metod byla vybrána metoda TOPSIS, a to z toho důvodu, že posuzuje alternativy z hlediska jejich vzdálenosti od ideální nebo bazální alternativy. Metoda semaforu byla aplikována na celý vývoj ukazatelů v období 2002–2014, zatímco metoda TOPSIS a shluková analýza byla uplatněna ve vybraných letech 2002, 2006, 2010 a 2014. Základní statistické charakteristiky byly vypočítány v rámci celého sledovaného období i v jednotlivých vybraných letech.

Na základě *popisných statistických charakteristik* bylo zjištěno, že dle relativní vzdálenosti je možné rozdělit ukazatele do dvou skupin. První skupinou jsou ukazatele, u nichž

je variační koeficient nižší než 50 % v letech 2002–2014 a patří zde ukazatele HDP na obyvatele, Míra zaměstnanosti ve věku 15–64 let, Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více, Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18–24 let, Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním, Očekávaná délka života do jednoho roku a Nemocniční lůžka. Do druhé skupiny ukazatelů, vyznačující se variačním koeficientem vyšším než 50 %, spadají ukazatele Hrubá přidaná hodnota, Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj, Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích, Míra dlouhodobé nezaměstnanosti a Oběti dopravních nehod. U ekonomických ukazatelů GERD a ZAM.TECH. a u územního ukazatele ODN je zaznamenán vyšší variační koeficient na konci období než na jeho začátku, jedná se tedy o zvyšování disparit. Na druhé straně ukazatele HPH a DL.NEZAM. vykazují nižší variační koeficient v roce 2014 ve srovnání s rokem 2002, což vypovídá o snižování disparit.

Box-ploty ukazatelů regionálních disparit obsahují velké množství odlehlých hodnot. V jednotlivých box-plotech byly identifikovány i extrémní hodnoty, pouze v roce 2010 nebyly analyzovány žádné extrémní hodnoty. Extrémní a odlehlé hodnoty byly zjištěny například u portugalských regionů Região Autónoma da Madeira, Região Autónoma dos Açores, Algarve, Alentejo, Norte, Centro a u španělských regionů Comunidad de Madrid, Cataluña, Extremadura, Andalucía, País Vasco.

Prostřednictvím metody *TOPSIS* bylo zjištěno, že v roce 2002 se na prvním místě umístil portugalský region Região Autónoma da Madeira, druhé a třetí místo patří španělským regionům, a to Comunidad de Madrid a Cataluña. Ze všech 26 regionů NUTS 2 se na posledním místě umístil španělský region Extremadura a před ním se umístily portugalské regiony Algarve a Alentejo. V roce 2014 se na prvních dvou místech umístily španělské regiony Comunidad de Madrid a País Vasco a na třetím místě portugalský region Área Metropolitana de Lisboa. Nejhorší tři místa náleží portugalskému regionu Região Autónoma da Madeira, španělskému regionu Castilla-la Mancha a portugalskému regionu Algarve.

V Portugalsku lze pozorovat zvyšování rozvoje regionů, jelikož pouze u dvou regionů (Região Autónoma dos Açores a Região Autónoma da Madeira) ze sedmi regionů došlo ke zhoršení jejich pořadí. Portugalské regiony Norte, Centro a Alentejo si vylepšily své pořadí o více než 7 míst. Ve Španělsku není situace tak jednoznačná, lze však říci, že dochází také ke zvyšování rozvoje regionů, i když zlepšení pozic lze zaznamenat u 10 regionů a u 9 regionů dochází k propadu jejich pořadí. K výrazným propadům v rámci

pořadí došlo v regionech Andalucía, Comunidad Valenciana, Ciudad Autónoma de Melilla, Canarias a Aragón, u nichž nastalo zhoršení o více než 5 míst. Na druhé straně u regionů Galicia, Illes Balears a Cantabria bylo dosaženo zlepšení o více než 5 míst.

Pomocí *shlukové analýzy* při porovnání roku 2014 s rokem 2002 lze shledat, že ve Shluku 4 a Shluku 5 nedošlo k žádným změnám, avšak v rámci Shluku 1, Shluku 2 a Shluku 3 dochází k výrazným změnám. V roce 2002 i v roce 2014 zaujímá největší plochu *Shluk 2*, a proto ho lze považovat za **nejrozvinutější** shluk a naopak *Shluk 3* je **nejzaostalejším** shlukem. Z toho lze tvrdit, že ve španělském regionu *Área Metropolitana de Lisboa* došlo ke zlepšení soudržnosti, tudíž ke snížení disparit, jelikož v roce 2002 patřil mezi Shluk 1, který byl pokládán jako třetí nejvíce rozvinutý shluk, avšak v roce 2014 se řadí mezi Shluk 2, který je považován za nejrozvinutější shluk. Na druhé straně u španělských regionů Canarias, Castilla-la Mancha, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, Ciudad Autónoma de Ceuta a Ciudad Autónoma de Melilla je možné tvrdit, že došlo ke zvýšení disparit, tedy ke zhoršení soudržnosti, jelikož tyto regiony se v roce 2002 vyskytovaly ve Shluku 1 neboli ve třetím nejvíce rozvinutém shluku, a v roce 2014 se tyto regiony nacházejí ve Shluku 3, který je nejzaostalejším shlukem.

V rámci metody TOPSIS v roce 2014 se na prvních třech místech zařadily španělské regiony *Comunidad de Madrid*, *Pais Vasco* a portugalský region *Área Metropolitana de Lisboa*, což **potvrzuje** i shluková analýza, ve které se tyto regiony nacházejí ve *Shluku 2*, který je nejrozvinutější. Toto tvrzení potvrzuje i rozdělení regionů podle politiky soudržnosti EU v období 2014–2020, kdy regiony spadají do skupiny více rozvinutých regionů.

Na základě metody TOPSIS a shlukové analýzy je možné vyhodnotit stanovenou hypotézu této diplomové práce, že ve Španělsku a Portugalsku v letech 2002–2014 dochází k snižování regionálních disparit. Vymezená hypotéza byla potvrzena, i když regionální disparity mezi jednotlivými regiony NUTS II ve Španělsku a Portugalsku přetrvávají. Je možné však konstatovat, že v mnoha oblastech dochází k jejich snižování, a to má pozitivní dopad na celkový rozvoj států v ekonomické, sociální i územní sféře.

Pro rozšířenější a kompletnější zhodnocení regionálních disparit by bylo možné uplatnit další metody. Z metod vícekritériálního rozhodování se nabízí následující: metoda analytického hierarchického procesu, metoda váženého součtu a metoda VIKOR v kombinaci s využitím rozdílných vah regionálních ukazatelů. Z vícerozměrných statistických metod by mohla být aplikována faktorová analýza, k níž by musela být

rozšířena datová základna o další ukazatele. Dalším zajímavým přínosem této práce by mohlo být zaměření se na regionální disparity na nižších územních úrovních.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ODBORNÁ KNIHA

1. BOHÁČKOVÁ, Ivana a Magdalena HRABÁNKOVÁ. *Strukturální politika Evropské unie*. Praha: C. H. Beck, 2009. 188 s. ISBN 978-80-7400-111-6.
2. FOJTÍKOVÁ, Lenka et al. *Postavení Evropské unie v podmínkách globalizované světové ekonomiky*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava Ekonomická fakulta, 2014. 364 s. ISBN 978-80-248-3333-0.
3. FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN: 978-80-86929-59-0.
4. HAIR, J. F., C. W. BLACK, J. B. BABIN, E. R. ANDERSON. *Multivariate Data Analysis*. 7th edit. Prentice Hall, 2009. 758 s. ISBN: 13-978-0138132637.
5. HALÁSKOVÁ, Martina. *Veřejná správa a veřejné služby v zemích Evropské unie*. Ostrava: VŠB-TU, 2012. 198 s. ISBN: 978-80-248-2808-4.
6. HEBÁK, Petr et al. *Vícerozměrné statistické metody*. Praha: Informatorium, 2005. ISBN: 80-7333-039-3.
7. HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 3.vyd. Praha: Portál, 2009. 696 s. ISBN 978-80-7367-482-3.
8. ISHIZAKA, Alessio a Philippe NEMERY. *Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software*. United Kingdom: Wiley and Sons, Ltd., 2013. 296 s. ISBN: 978-1-119-97407-9.
9. JÁČ, Ivan et al. *Jedinečnost obce v regionu*. Praha: Kamil Mařík – Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-038-6.
10. KING, Ronald S. *Cluster analysis and data mining: an introduction*. Dulles: Mercury Learning and Information, 2015. 315 s. ISBN 978-1-938549-38-0.
11. KUTSCHERAUER, A., ŠOTKOVSKÝ, I., ADAMOVSÝ, J., IVAN, I. *Socioekonomická geografie a regionální rozvoj: regionální analýzy v přístupech socioekonomické geografie k regionálnímu rozvoji*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava Ekonomická fakulta, 2013. 146 s. ISBN 978-80-248-3287-6.
12. KUTSCHERAUER, Alois et al. *Regionální disparity: disparity v regionálním rozvoji země – pojetí, teorie, identifikace a hodnocení*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2010. 266 s. ISBN 978-80-248-2335-5.

13. LIEW, Hui. *Teach Yourself Cluster Analysis, Conjoint Analysis, and Econometrics Techniques*. USA: Averett University, Virginia, 2013. 183. s. ISBN: 978-14-935-3040-3.
14. MACHÁČEK, J., P. TOTH a R. WOKOUN. *Regionální a municipální ekonomie*. Praha: Vysoká škola ekonomická, Nakladatelství Oeconomica, 2011. 200 s. ISBN 978-80-245-1836-7.
15. MELECKÝ, Lukáš a Michaela STANÍČKOVÁ. *Soudržnost a konkurenceschopnost vybraných zemí a regionů Evropské unie*. SAEI, vol. 44. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2015. 336 s. ISBN 978-80-248-3838-0.
16. MELOUN, M., J. MILITKÝ a M. HILL. *Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha: Academia, 2005. 449 s. ISBN 80-200-1335-0.
17. MINAŘÍK, B., J. BORŮVKOVÁ a M. VYSTRČIL. *Analýzy v regionálním rozvoji*. Praha: Professional Publishing, 2013. 234 s. ISBN 978-80-7431-129-1.
18. MOLLE, Willem. *European cohesion policy: Regions and Cities*. London: Routledge, 2007. 347 s. ISBN 978-0-415-43812-4.
19. NEUBAUER, J., M. SEDLAČÍK a O. KŘÍŽ. *Základy statistiky: aplikace v technických a ekonomických oborech*. Praha: Grada Publishing, 2012. 240 s. ISBN 978-80-247-4273-1.
20. NOVOTNÁ, Martina. *Regionální politika EU*. Ostrava VŠB – Technická univerzita, 2008. 210 s. ISBN: 978-80-7400-195-6.
21. ŘEZANKOVÁ, H., D. HÚSEK a V. SNÁŠEL. *Shluková analýza dat*. Praha: Professional Publishing, 2009. 218 s. ISBN 978-80-86946-81-8.
22. SKOKAN, Karel. *Evropská regionální politika v kontextu vstupu České republiky do Evropské unie*. Ostrava: Repronis Ostrava, 2003. 114 s. ISBN 80-7329-023-5.
23. STEJSKAL, Jan a Jaroslav KOVÁRNÍK. *Regionální politika a její nástroje*. Praha: Portál, 2009. 216 s. ISBN 978-80-7367-588-2.
24. ŠUBRT, Tomáš et al. *Ekonomicko-matematické metody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2015. 331 s. ISBN 978-80-7380-563-0.
25. TZENG, Gwo-Hshiang a Jih-Jeng HUANG. *Multiple attribute decision making: methods and applications*. Boca Raton: CRC Press, 2011. 335 s. ISBN 9781439861585.

26. VARADZIN, František et al. *Regiony a vnější ekonomické vztahy*. Ostrava: VŠB – TUO, OFTIS Ostrava, 2005. 195 s. ISBN 80-248-0968-0.
27. WOKOUN, R., P. MATES a J. KADEŘÁBKOVÁ et al. *Základy regionálních věd a veřejné správy*. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2011. 474 s. ISBN 978-80-7380-304-9.
28. ŽÍTEK, Vladimír a Viktorie KLÍMOVÁ. *Regionální politika*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. 106 s. ISBN 978-80-210-4761-7.
29. ŽIŽKA, Miroslav et al. *Hospodářský rozvoj regionů: vymezení funkčních regionů, významné socioekonomické faktory, regionální odolnost a inovační intenzita*. Praha: Kamil Mařík – Professional Publishing, 2013. 224 s. ISBN 978-80-7431-131-4.

ČLÁNEK V ODBORNÉM PERIODIKU/ VE SBORNÍKU

30. MICHÁLEK, Anton. Vybrané metody merania regionálnych disparít. *Geografický časopis (Geographical Journal)*. 2012. 64, s. 219–235. ISSN 1335-1257.

ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY

31. ČÍHAŘ, Jiří. Data Spectrum – *Excel Asistent Magazin* [online]. 2008 [cit. 1. 12. 2014]. Dostupné z: <http://www.dataspectrum.cz/excelmag/download/eam0108.pdf>.
32. EUROPEAN COMMISSION (2014a). Cohesion Policy and Spain. *Europa.eu* [online]. 2014 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/information/cohesion-policy-achievement-and-future-investment/factsheet/spain_en.pdf.
33. EUROPEAN COMMISSION (2014b). Cohesion Policy and Portugal. *Europa.eu* [online]. 2014 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/information/cohesion-policy-achievement-and-future-investment/factsheet/portugal_en.pdf.
34. HYNAR, Martin. *Metody shlukování*. Ostrava: VŠB – TUO [online]. 2003 [cit. 1. 3. 2017]. Dostupné z: <http://www.fit.vutbr.cz/study/courses/ZZD/public/seminar0304/Shlukovani1-text.pdf>.
35. SKOKAN, Karel et al. *Regionální disparity v mezinárodním srovnání* [online]. 2008 [cit. 20. 13. 2017]. Dostupné z: http://disparity.idealnihosting.cz/vysledky/05_studie_du4.pdf.

36. SKOKAN, K., H. FACHINELLI, P. TULEJA a L. MELECKÝ. *Regionální disparity* [online]. 2008 [cit. 20. 3. 2017]. Dostupné z: http://disparity.idealnihosting.cz/dokumenty2/RD_0803.pdf.
37. SOUČEK, Eduard. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu [online]. 2006 [cit. 20. 3. 2017]. Dostupné z: https://www.vsem.cz/data/data/sis-ukazky-kapitol/uc_sta_kapitola.pdf.

INTERNETOVÉ STRÁNKY

38. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2015a). Španělsko. *Czso.cz* [online]. 2015 [cit. 15. 12. 2016]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/es-nuts2>.
39. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2015b). Portugalsko. *Czso.cz* [online]. 2015 [cit. 15. 12. 2016]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pt-nuts2>.
40. EUROPA.EU (2017a). Španělsko. *Europa.eu* [online]. 2017 [cit. 15. 1. 2017]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/spain_cs#přehled.
41. EUROPA.EU (2017b). Portugalsko. *Europa.eu* [online]. 2017 [cit. 15. 1. 2017]. Dostupné z: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/portugal_cs.
42. EUROPEAN COMMISSION (2014c). Partnership agreement with Spain - 2014-20. *Europa.eu* [online]. 2014 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-spain-2014-20_en.
43. EUROPEAN COMMISSION (2014d). Partnership agreement with Portugal - 2014-20. *Europa.eu* [online]. 2014 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-portugal-2014-20_en.
44. EUROPEAN COMMISSION. Priorities for 2014–2020. *Europa.eu* [online]. 2015 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/how/priorities.
45. EUROSKOP.CZ. Regionální politika 2014–2020. *Euroskop.cz* [online]. 2017 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9197/sekce/regionalni-politika-2014-2020/>.
46. EUROSTAT (2017c). Database. *Europa.eu* [online]. 2017 [cit. 18. 1. 2017]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

47. EUROSTAT (2017d). Regional statistics by NUTS classifications. *Europa.eu* [online]. 2017 [cit. 18. 1. 2017]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>.
48. EUROSTAT. NUTS classification. *Europa.eu* [online]. 2013 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/overview>.
49. EVROPSKÁ KOMISE. Hlavní investiční politika EU. *Europa.eu* [online]. 2015 [cit. 18. 3. 2017]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/cs/policy/what/investment-policy/.
50. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. Programové období 2007-2013. *Strukturální-fondy.cz* [online]. 2012 [cit. 13. 3. 2017]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programove-obdobi-2007-2013>.

SEZNAM ZKRATEK

AHP	Analytic Hierarchy Process Analytický hierarchický proces
CA	Cluster Analysis Shluková analýza
DLNEZAM	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti
EAFRD	European Agriculture Fund for Rural Development Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
EAGGF	European Agricultural Guidance and Guarantee Fund Evropský zemědělský záruční a orientační fond
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development Evropská banka pro obnovu a rozvoj
EHS	Evropské hospodářské společenství
EMFF	European Maritime and Fisheries Fund Evropský námořní a rybářský fond
ERDF	European Regional Development Fund Evropský fond pro regionální rozvoj
ES	Evropské společenství
ESF	European Social Fund Evropský sociální fond
ESIF	Evropské strukturální a investiční fondy
EU	European Union Evropská unie
EUR	Euro
EUROSTAT	European Statistical Office Statistický úřad Evropské unie
FA	Factor Analysis Faktorová analýza
FIFG	Financial Instrument for Fisheries Guidance Finanční nástroj na podporu rybolovu
FS	Cohesion Fund Fond soudržnosti
GERD	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj

GIS	Geografické informační systémy
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota
HSS	Politika hospodářské a sociální soudržnosti
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj
IMF	International Monetary Fund Mezinárodní měnový fond
JEA	Single Europe Act Jednotný evropský akt
LAU	Local administrative unit Místní správní jednotky
MCDM	Multiple criteria decision making Metody vícekritériálního rozhodování
NATO	North Atlantic Treaty Organization Severoatlantická aliance
NEZ15azvice	Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více
NL	Nemocniční lůžka
NRP	Národní rozvojový plán
NSRR	Národní strategický referenční rámec
NUTS	Nomenclature of Territorial Unit for Statistics Nomenklatura územních statistických jednotek
OBSE	Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě
ODN	Oběti dopravních nehod
ODZ	Očekávaná délka života do jednoho roku
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OP	Operační program
OSN	Organizace spojených národů
PA	Partnership Agreement Dohoda o partnerství
PPS	Purchasing Power Standard Parita kupní síly
PUVaOP18az24	Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku

	18–24 let
SOZS	Strategické obecné zásady Společenství
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSR	Společný strategický rámec
TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution Technika pro stanovení pořadí dle podobnosti s ideálním řešením
VIKOR	Vlse Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje Kompromisní metoda pořadí
VSS	Vnitroshluková analýza
VV30az34	Populace ve věku 30–34 let s vysokoškolským vzděláním
WSA	Weighted Sum Approach Metoda váženého součtu
WTO	World Trade Organization Světová obchodní organizace
ZAMTECH	Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětví
ZAM15az64	Míra zaměstnanosti ve věku 15–64 let

SEZNAM TABULEK

Tab. 2.1: Uspořádání NUTS podle počtu obyvatel v Evropské unii.....	14
Tab. 2.2: Zprávy o hospodářské, sociální a územní soudržnosti EU	15
Tab. 2.3: Financování cílů politiky soudržnosti EU.....	22
Tab. 2.4: Kategorie regionů a jejich rozdělení podle HDP/obyv.	22
Tab. 4.1: Členění území Španělska na jednotky NUTS 1 a NUTS 2.....	48
Tab. 4.2: Počet obyvatel a rozloha regionů NUTS 2 ve Španělsku v roce 2015	50
Tab. 4.3: Vybrané ukazatele Španělska v letech 2002-2015.....	51
Tab. 4.4: Členění NUTS 1 a NUTS 2 v Portugalsku	52
Tab. 4.5: Počet obyvatel a rozloha regionů NUTS 2 v Portugalsku v roce 2015	54
Tab. 4.6: Vybrané ukazatele v Portugalsku v letech 2002-2015.....	55
Tab. 4.7: Vybrané ukazatele regionálních disparit.....	57
Tab. 4.8: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit	59
Tab. 4.9: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2002)	60
Tab. 4.10: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2006)	61
Tab. 4.11: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2010)	63
Tab. 4.12: Základní statistické charakteristiky ukazatelů regionálních disparit (rok 2014)	65
Tab. 4.13: Pořadí regionů dle metody TOPSIS.....	72
Tab. 4.14: Aglomerační tabulka (rok 2002).....	76

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 2.1: Způsobilost regionů NUTS 2 v období 2014–2020	24
Obr. 2.2: Způsobilost regionů NUTS 2 v Portugalsku v období 2014–2020.....	26
Obr. 3.1: Krabicový graf s anténami (box-plot).....	35
Obr. 4.1: Regiony NUTS 2 Španělska	49
Obr. 4.2: Regiony NUTS 2 Portugalska.....	53
Obr. 4.3: Aglomerační koeficienty (rok 2002).....	77
Obr. 4.4: Dendrogram (rok 2002)	77
Obr. 4.5: Dendrogram (rok 2006)	81
Obr. 4.6: Dendrogram (rok 2010)	84
Obr. 4.7: Dendrogram (rok 2014)	86
Obr. 4.8: Dendrogram rok 2014 –3 shluky	91

SEZNAM GRAFŮ

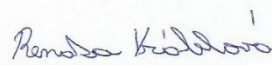
Graf 4.1: Box plot (rok 2002).....	61
Graf 4.2: Box plot (rok 2006).....	62
Graf 4.3: Box plot (rok 2010).....	64
Graf 4.4: Box plot (rok 2014).....	66
Graf 4.5: Profily shluků v roce 2002.....	78
Graf 4.6: Profily shluků v roce 2006.....	82
Graf 4.7: Profily shluků v roce 2010.....	85
Graf 4.8: Profily shluků v roce 2014.....	87

PROHLÁŠENÍ O VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona; - bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 18. dubna 2017



Renata Vráblová

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Pearsonův korelační koeficient ukazatelů regionálních disparit (rok 2002)

Příloha 2: Vybrané ukazatele regionálních disparit s aplikovanou metodou semaforu

Příloha 3: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2006)

Příloha 4: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2010)

Příloha 5: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2014)

PŘÍLOHY

Příloha 1: Pearsonův korelační koeficient ukazatelů regionálních disparit (rok 2002)

Tab. 1: Pearsonův korelační koeficient vstupních ukazatelů regionálních disparit

		HDP	LZVT	HPH	GERD	ZAMTECH	ZAMI5az64	ZAM55az64	DLNEZAM	NEZI5azvice	PUVaOP18az24	VV30az34	ODN	KU	ODZ	ZPekarnici	NL	PUZ
HDP	Pearson	1	.836**	-0.130	.756**	0.234	0.191	-0.027	-0.047	-0.092	-.634**	.714**	-0.049	0.090	.555**	0.060	0.060	0.190
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.527	0.000	0.249	0.350	0.895	0.819	0.656	0.001	0.000	0.812	0.662	0.003	0.769	0.769	0.354
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
LZVT	Pearson	.836**	1	-0.150	.725**	0.248	-0.215	-0.363	0.324	0.299	-.882**	.873**	-0.030	0.137	.781**	-0.090	-0.090	0.288
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.463	0.000	0.221	0.292	0.068	0.106	0.137	0.000	0.000	0.883	0.506	0.000	0.663	0.663	0.154
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
HPH	Pearson	-0.130	-0.150	1	-0.133	-0.216	-0.066	-0.088	-0.039	-0.088	0.179	0.092	-.407*	-0.158	-0.368	.679**	.679**	-0.090
	Sig. (2-tailed)	0.527	0.463		0.517	0.290	0.749	0.670	0.850	0.670	0.383	0.656	0.042	0.441	0.064	0.000	0.000	0.661
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
GERD	Pearson	.756**	.725**	-0.133	1	.529**	0.251	0.053	0.111	-0.043	-.568**	.545**	-0.047	0.347	.476*	0.043	0.043	0.349
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.517		0.005	0.216	0.796	0.588	0.833	0.002	0.004	0.818	0.082	0.014	0.836	0.836	0.081
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZAMTECH	Pearson	0.234	0.248	-0.216	.529**	1	0.172	0.078	0.309	0.222	-0.118	0.031	-0.069	.927**	0.269	-0.139	-0.139	.868**
	Sig. (2-tailed)	0.249	0.221	0.290	0.005		0.400	0.704	0.125	0.275	0.567	0.882	0.737	0.000	0.183	0.498	0.498	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZAMI5az64	Pearson	0.191	-0.215	-0.066	0.251	0.172	1	.820**	-.610**	-.764**	0.282	-0.273	0.208	0.055	-0.148	0.178	0.178	-0.092
	Sig. (2-tailed)	0.350	0.292	0.749	0.216	0.400		0.000	0.001	0.000	0.162	0.177	0.308	0.790	0.472	0.385	0.385	0.653
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZAM55az64	Pearson	-0.027	-0.363	-0.088	0.053	0.078	.820**	1	-.578**	-.690**	0.299	-.440*	0.215	-0.036	-0.220	0.016	0.016	-0.186
	Sig. (2-tailed)	0.895	0.068	0.670	0.796	0.704	0.000		0.002	0.000	0.138	0.024	0.292	0.862	0.281	0.937	0.937	0.364
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
DLNEZAM	Pearson	-0.047	0.324	-0.039	0.111	0.309	-.610**	-.578**	1	.815**	-.413*	0.230	0.084	0.371	.429*	-0.162	-0.162	.511**
	Sig. (2-tailed)	0.819	0.106	0.850	0.588	0.125	0.001	0.002		0.000	0.036	0.259	0.683	0.062	0.029	0.430	0.430	0.008
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
NEZI5azvice	Pearson	-0.092	0.299	-0.088	-0.043	0.222	-.764**	-.690**	.815**	1	-0.354	0.174	0.082	0.321	.399*	-0.370	-0.370	.471*
	Sig. (2-tailed)	0.656	0.137	0.670	0.833	0.275	0.000	0.000	0.000		0.076	0.395	0.692	0.110	0.043	0.063	0.063	0.015
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
PUVaOP18az24	Pearson	-.634**	-.882**	0.179	-.568**	-0.118	0.282	0.299	-.413*	-0.354	1	-.748**	-0.177	0.007	-.817**	0.164	0.164	-0.213
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.000	0.383	0.002	0.567	0.162	0.138	0.036	0.076		0.000	0.387	0.974	0.000	0.423	0.423	0.295
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
VV30az34	Pearson	.714**	.873**	0.092	.545**	0.031	-0.273	-.440*	0.230	0.174	-.748**	1	-0.173	-0.063	.571**	0.212	0.212	0.160
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.656	0.004	0.882	0.177	0.024	0.259	0.395	0.000		0.397	0.761	0.002	0.298	0.298	0.436
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ODN	Pearson	-0.049	-0.030	-.407*	-0.047	-0.069	0.208	0.215	0.084	0.082	-0.177	-0.173	1	-0.122	.465*	-.564**	-.564**	0.073
	Sig. (2-tailed)	0.812	0.883	0.042	0.818	0.737	0.308	0.292	0.683	0.692	0.387	0.397		0.553	0.017	0.003	0.003	0.721
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
KU	Pearson	0.090	0.137	-0.158	0.347	.927**	0.055	-0.036	0.371	0.321	0.007	-0.063	-0.122	1	0.137	-0.184	-0.184	.850**
	Sig. (2-tailed)	0.662	0.506	0.441	0.082	0.000	0.790	0.862	0.062	0.110	0.974	0.761	0.553		0.505	0.369	0.369	0.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ODZ	Pearson	.555**	.781**	-0.368	.476*	0.269	-0.148	-0.220	.429*	.399*	-.817**	.571**	.465*	0.137	1	-.399*	-.399*	.349
	Sig. (2-tailed)	0.003	0.000	0.064	0.014	0.183	0.472	0.281	0.029	0.043	0.000	0.002	0.017	0.505		0.043	0.043	0.081
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZPekarnici	Pearson	0.060	-0.090	.679**	0.043	-0.139	0.178	0.016	-0.162	-0.370	0.164	0.212	-.564**	-0.184	-.399*	1	1.000**	-0.132
	Sig. (2-tailed)	0.769	0.663	0.000	0.836	0.498	0.385	0.937	0.430	0.063	0.423	0.298	0.003	0.369	0.043		0.000	0.519
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
NL	Pearson	0.060	-0.090	.679**	0.043	-0.139	0.178	0.016	-0.162	-0.370	0.164	0.212	-.564**	-0.184	-.399*	1.000**	1	-0.132
	Sig. (2-tailed)	0.769	0.663	0.000	0.836	0.498	0.385	0.937	0.430	0.063	0.423	0.298	0.003	0.369	0.043	0.000		0.519
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
PUZ	Pearson	0.190	0.288	-0.090	0.349	.868**	-0.092	-0.186	.511**	.471*	-0.213	0.160	0.073	.850**	0.349	-0.132	-0.132	1
	Sig. (2-tailed)	0.354	0.154	0.661	0.081	0.000	0.653	0.364	0.008	0.015	0.295	0.436	0.721	0.000	0.081	0.519	0.519	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Tab. 2: Pearsonův korelační koeficient výstupních ukazatelů regionálních disparit

		HDP	HPH	GERD	ZAMTECH	ZAM15az64	DLNEZAM	NEZ15azvice	PUVaOP18az24	VV30az34	ODN	ODZ	NL
HDP	Pearson	1	-0,130	,756**	0,234	0,191	-0,047	-0,092	-,634**	,714**	-0,049	,555**	0,060
	Sig. (2-		0,527	0,000	0,249	0,350	0,819	0,656	0,001	0,000	0,812	0,003	0,769
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
HPH	Pearson	-0,130	1	-0,133	-0,216	-0,066	-0,039	-0,088	0,179	0,092	-,402*	-0,368	,679**
	Sig. (2-	0,527		0,517	0,290	0,749	0,850	0,670	0,383	0,656	0,042	0,064	0,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
GERD	Pearson	,756**	-0,133	1	,529**	0,251	0,111	-0,043	-,568**	,545**	-0,047	,476*	0,043
	Sig. (2-	0,000	0,517		0,005	0,216	0,588	0,833	0,002	0,004	0,818	0,014	0,836
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZAMTECH	Pearson	0,234	-0,216	,529**	1	0,172	0,309	0,222	-0,118	0,031	-0,069	0,269	-0,139
	Sig. (2-	0,249	0,290	0,005		0,400	0,125	0,275	0,567	0,882	0,737	0,183	0,498
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ZAM15az64	Pearson	0,191	-0,066	0,251	0,172	1	-,610**	-,764**	0,282	-0,273	0,208	-0,148	0,178
	Sig. (2-	0,350	0,749	0,216	0,400		0,001	0,000	0,162	0,177	0,308	0,472	0,385
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
DLNEZAM	Pearson	-0,047	-0,039	0,111	0,309	-,610**	1	,815**	-,413*	0,230	0,084	,429*	-0,162
	Sig. (2-	0,819	0,850	0,588	0,125	0,001		0,000	0,036	0,259	0,683	0,029	0,430
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
NEZ15azvice	Pearson	-0,092	-0,088	-0,043	0,222	-,764**	,815**	1	-0,354	0,174	0,082	,399*	-0,370
	Sig. (2-	0,656	0,670	0,833	0,275	0,000	0,000		0,076	0,395	0,692	0,043	0,063
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
PUVaOP18az24	Pearson	-,634**	0,179	-,568**	-0,118	0,282	-,413*	-0,354	1	-,748**	-0,177	-,817**	0,164
	Sig. (2-	0,001	0,383	0,002	0,567	0,162	0,036	0,076		0,000	0,387	0,000	0,423
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
VV30az34	Pearson	,714**	0,092	,545**	0,031	-0,273	0,230	0,174	-,748**	1	-0,173	,571**	0,212
	Sig. (2-	0,000	0,656	0,004	0,882	0,177	0,259	0,395	0,000		0,397	0,002	0,298
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ODN	Pearson	-0,049	-,402*	-0,047	-0,069	0,208	0,084	0,082	-0,177	-0,173	1	,465*	-,564**
	Sig. (2-	0,812	0,042	0,818	0,737	0,308	0,683	0,692	0,387	0,397		0,017	0,003
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
ODZ	Pearson	,555**	-0,368	,476*	0,269	-0,148	,429*	,399*	-,817**	,571**	,465*	1	-,399*
	Sig. (2-	0,003	0,064	0,014	0,183	0,472	0,029	0,043	0,000	0,002	0,017		0,043
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
NL	Pearson	0,060	,679**	0,043	-0,139	0,178	-0,162	-0,370	0,164	0,212	-,564**	-,399*	1
	Sig. (2-	0,769	0,000	0,836	0,498	0,385	0,430	0,063	0,423	0,298	0,003	0,043	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Příloha 2: Vybrané ukazatele regionálních disparit s aplikovanou metodou semaforu

Tab. 1: Hrubý domácí produkt v tržních cenách (PPS/obyvatele)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	16 600	17 100	18 100	19 300	21 100	22 800	23 000	21 700	21 900	21 600	21 400	21 500	22 000
ES12	Principado de Asturias	17 900	18 200	19 200	20 500	22 600	24 200	24 200	22 400	22 600	22 400	21 900	21 400	22 000
ES13	Cantabria	19 900	20 000	20 800	21 900	23 500	25 000	24 800	23 100	23 100	22 800	22 400	21 900	22 600
ES21	Pais Vasco	25 800	26 100	27 400	29 000	31 600	33 700	33 900	31 600	32 000	32 000	32 000	31 600	32 700
ES22	Comunidad Foral de Navarra	26 400	26 600	27 800	29 100	31 200	32 800	32 700	30 600	30 600	30 600	30 000	30 000	30 900
ES23	La Rioja	22 900	23 400	24 000	24 900	26 900	28 400	28 200	26 400	26 600	26 400	26 100	26 200	27 500
ES24	Aragón	22 400	22 800	23 900	25 000	27 100	29 100	28 900	26 900	27 200	27 000	26 500	26 800	27 600
ES30	Comunidad de Madrid	28 000	28 100	29 400	30 700	33 400	35 200	34 900	33 300	33 000	33 300	33 500	33 200	34 300
ES41	Castilla y León	19 100	19 500	20 500	21 500	23 100	24 600	24 300	23 100	23 200	23 200	23 100	22 800	23 500
ES42	Castilla-la Mancha	16 600	17 100	17 800	18 800	20 200	21 500	21 400	20 000	20 000	19 800	19 500	19 400	19 700
ES43	Extremadura	13 500	13 800	14 500	15 500	16 700	17 900	18 000	17 200	17 400	17 100	16 700	16 800	17 300
ES51	Cataluña	25 500	25 600	26 600	27 600	29 700	31 300	30 700	28 800	28 900	28 600	28 600	28 600	29 700
ES52	Comunidad Valenciana	20 000	20 000	20 700	21 400	23 000	24 100	23 700	21 900	21 800	21 600	21 200	21 200	22 000
ES53	Illes Balears	25 200	24 600	25 200	25 900	27 400	28 400	27 900	25 700	25 600	25 500	25 600	25 400	26 200
ES61	Andalucía	15 800	16 300	17 200	18 100	19 400	20 600	20 200	18 800	18 700	18 600	18 300	18 100	18 500
ES62	Región de Murcia	17 700	18 000	18 700	19 600	21 000	22 200	22 100	20 300	20 400	20 000	19 900	20 000	20 500
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	18 300	18 700	19 400	20 100	21 500	22 700	22 500	21 300	21 000	20 500	20 100	20 300	20 900
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	17 700	18 300	19 400	19 900	21 100	21 600	21 200	20 000	19 600	19 000	18 300	18 400	18 700
ES70	Canarias (ES)	20 300	20 400	20 800	21 400	22 600	23 600	23 000	21 200	21 400	21 200	20 900	20 800	21 500
PT11	Norte	13 300	13 200	13 400	14 500	15 300	16 300	16 300	15 800	16 600	16 500	16 900	17 100	17 800
PT15	Algarve	17 300	17 800	17 900	19 600	20 700	21 800	21 600	20 000	20 300	19 900	20 500	20 500	21 300
PT16	Centro (PT)	14 000	14 300	14 700	15 700	16 600	17 400	17 100	16 700	17 400	17 200	17 700	17 800	18 500
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	23 700	24 000	24 600	26 500	27 800	29 100	29 100	28 100	29 000	28 500	28 300	28 300	29 300
PT18	Alentejo	15 000	15 400	15 800	17 000	18 200	18 900	18 500	17 600	18 700	18 600	18 600	18 500	19 300
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	14 200	14 600	14 900	16 300	17 200	18 000	18 400	17 900	18 800	18 500	18 700	18 700	19 400
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	15 500	16 000	16 900	18 500	19 400	20 200	20 300	19 400	19 900	20 000	19 300	19 500	20 200

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 2: Hrubá přidaná hodnota (procentuální změna v předchozím roce)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	2,2	2,3	3,4	3,1	4,3	4,3	1,9	-3,2	0,0	0,4	-0,4	-0,8	-1,3
ES12	Principado de Asturias	2,0	2,1	2,1	2,9	4,4	3,7	1,3	-4,9	-0,6	0,4	-1,1	-1,6	-2,0
ES13	Cantabria	3,3	1,7	2,8	3,5	4,0	3,9	1,3	-3,7	-0,5	1,1	-0,7	-1,2	-1,6
ES21	Pais Vasco	1,7	2,2	3,0	3,6	4,0	3,9	1,6	-4,0	1,1	1,4	0,1	-0,2	-0,5
ES22	Comunidad Foral de Navarra	2,7	2,7	3,4	3,0	4,1	4,1	2,1	-3,5	0,8	2,0	0,3	-0,1	-0,4
ES23	La Rioja	1,9	3,4	3,2	3,2	4,2	4,3	1,7	-4,6	0,0	1,5	-0,5	-0,9	-1,3
ES24	Aragón	3,6	2,8	2,8	3,2	4,2	4,8	1,1	-3,6	-0,1	0,8	-0,8	-1,3	-1,8
ES30	Comunidad de Madrid	2,2	2,7	3,5	4,0	4,3	3,7	1,2	-2,3	-0,3	1,1	-0,3	-0,7	-1,1
ES41	Castilla y León	3,2	2,8	2,9	3,0	3,9	4,3	1,1	-2,6	-0,2	1,7	-0,2	-0,6	-1,1
ES42	Castilla-la Mancha	3,5	3,1	3,0	3,0	4,5	5,0	1,7	-3,6	-1,6	0,1	-1,5	-2,1	-2,7
ES43	Extremadura	3,7	3,2	3,3	3,5	4,2	4,7	2,0	-3,0	-0,5	-0,4	-1,2	-1,8	-2,4
ES51	Cataluña	2,2	2,6	3,2	3,0	3,9	3,6	0,4	-3,7	0,3	1,1	-0,6	-1,0	-1,5
ES52	Comunidad Valenciana	2,6	2,2	3,0	3,2	4,0	3,5	1,0	-5,8	-1,0	0,4	-1,8	-2,4	-2,9
ES53	Illes Balears	0,8	1,1	2,3	3,2	3,2	3,7	1,5	-3,5	-1,4	2,1	0,0	-0,3	-0,5
ES61	Andalucía	3,3	3,8	3,5	3,4	4,1	3,9	0,8	-3,4	-1,6	0,5	-1,7	-2,3	-3,0
ES62	Región de Murcia	3,7	3,7	3,0	4,0	4,3	4,5	1,8	-4,5	-0,5	0,6	-1,3	-1,9	-2,5
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	2,6	4,5	2,8	2,6	2,7	3,9	3,0	-1,7	1,0	0,6	0,1	-0,3	-0,7
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	1,9	4,1	3,4	3,8	3,9	3,2	2,7	-1,4	0,3	0,0	-0,2	-0,6	-1,1
ES70	Canarias (ES)	2,7	3,4	2,3	2,8	3,1	3,6	0,5	-3,9	0,4	2,2	-0,4	-0,8	-1,2
PT11	Norte	-0,7	-2,3	1,0	1,1	1,6	3,7	0,9	-3,0	2,6	-1,3	0,7	0,8	0,8
PT15	Algarve	0,8	1,0	0,4	2,2	2,6	2,9	-0,6	-5,4	-0,2	-2,2	-2,3	-2,7	-3,2
PT16	Centro (PT)	-0,7	0,8	1,6	-0,1	1,7	2,5	-1,4	-2,1	1,1	-0,9	-0,5	-0,6	-0,7
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	1,8	-0,1	2,4	1,0	1,1	2,5	1,0	-1,2	1,9	-1,5	-0,2	-0,4	-0,6
PT18	Alentejo	1,0	0,6	1,4	-1,4	2,2	2,3	-0,9	-4,1	2,7	-1,0	-0,7	-0,9	-1,1
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	3,3	0,3	1,6	2,0	2,1	2,7	2,8	-1,6	1,8	-0,4	0,3	0,1	-0,2
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	16,9	-4,0	4,8	0,2	8,5	-1,1	2,6	-2,6	0,6	-2,1	-3,6	-4,6	-5,7

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 3: Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (PPS/obyvatele)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galícia	133,8	147,9	153,9	162,9	173,2	206,4	211,4	188,3	190,4	188,4	174,6	167,4	198,5
ES12	Principado de Asturias	114,4	125,9	124,7	141,9	186,1	202,3	213,8	209,0	219,5	201,2	180,9	169,7	222,0
ES13	Cantabria	110,8	96,2	96,1	101,7	184,0	210,5	243,1	253,5	266,3	238,2	211,3	184,0	271,6
ES21	País Vasco	343,6	377,4	421,7	428,8	474,4	578,2	621,2	616,1	594,7	635,2	649,8	601,9	712,3
ES22	Comunidad Foral de Navarra	288,9	371,1	507,9	482,9	563,2	563,9	579,8	615,5	573,6	598,0	537,4	489,6	627,1
ES23	La Rioja	130,6	153,9	161,3	162,2	261,1	298,1	255,4	264,9	263,4	253,1	214,2	189,7	269,8
ES24	Aragón	163,0	164,2	165,7	192,9	217,6	233,6	265,0	274,7	276,4	237,8	230,9	219,7	273,5
ES30	Comunidad de Madrid	511,6	492,6	483,6	543,3	603,7	600,7	623,2	612,8	600,5	584,1	530,1	528,2	595,0
ES41	Castilla y León	159,2	176,4	195,0	192,4	215,7	251,4	290,2	245,6	237,0	224,0	241,4	208,0	257,8
ES42	Castilla-la Mancha	73,5	73,1	72,5	73,9	85,4	110,5	130,4	114,5	121,5	122,6	108,6	94,9	126,9
ES43	Extremadura	83,1	89,3	60,9	105,6	114,8	121,4	143,1	140,5	137,0	129,5	115,4	116,1	143,4
ES51	Cataluña	314,0	338,6	357,6	366,6	392,3	414,1	448,1	439,8	429,3	411,1	394,8	390,4	441,6
ES52	Comunidad Valenciana	160,8	173,1	187,7	207,8	205,2	207,3	225,3	223,6	215,1	207,3	199,6	197,5	221,1
ES53	Illes Balears	66,0	61,7	68,3	71,6	76,6	87,9	93,1	92,8	101,1	87,1	81,0	77,3	94,7
ES61	Andalucía	97,6	142,7	132,4	148,7	162,4	188,5	189,0	191,1	207,1	196,4	175,3	172,9	211,3
ES62	Región de Murcia	99,6	127,7	123,4	141,7	149,9	181,9	171,0	166,5	175,0	159,2	154,6	151,6	179,0
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	33,2	33,3	19,1	21,7	32,8	29,4	31,7	32,1	17,9	15,2	13,4	11,6	13,8
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	47,5	45,7	21,1	33,7	46,0	58,4	54,5	53,2	27,9	23,2	22,8	20,6	26,6
ES70	Canarias (ES)	125,0	113,3	125,9	126,5	141,0	139,6	134,5	117,3	124,0	116,8	100,6	95,2	108,1
PT11	Norte	60,2	86,0	90,8	94,6	119,4	142,9	179,5	203,2	221,2	224,3	208,8	204,8	256,4
PT15	Algarve	46,8	42,9	40,3	37,5	53,3	67,9	72,9	83,6	82,9	74,4	75,0	65,1	85,8
PT16	Centro (PT)	91,7	91,7	94,8	96,9	130,6	162,5	187,9	187,2	196,0	197,1	200,1	196,3	233,0
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	281,8	254,6	273,1	288,2	365,8	438,2	586,1	618,8	590,8	515,2	436,7	410,3	584,5
PT18	Alentejo	175,8	68,3	71,7	74,1	92,9	110,6	151,8	124,6	74,4	71,1	76,9	73,6	76,4
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	57,9	65,5	61,2	56,6	62,4	68,0	71,0	130,2	64,0	65,5	95,0	56,4	83,0
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	58,8	39,3	49,6	58,7	61,5	64,0	86,7	61,3	70,3	54,6	50,8	58,1	64,3

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 4: Zaměstnanost v technologicky a znalostně náročných odvětvích (v tisících)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galícia	1 027	1 069	1 072	1 126	1 162	1 192	1 200	1 154	1 104	1 088	1 046	1 005	997
ES12	Principado de Asturias	368	379	389	405	423	433	456	426	412	402	383	369	376
ES13	Cantabria	210	219	225	239	250	258	264	251	243	240	234	222	226
ES21	País Vasco	887	914	919	958	985	988	1 010	952	961	956	903	873	865
ES22	Comunidad Foral de Navarra	247	252	256	274	283	290	295	283	280	279	267	258	263
ES23	La Rioja	116	122	127	141	144	146	149	141	137	134	126	124	128
ES24	Aragón	492	515	538	568	577	610	625	584	563	550	545	515	519
ES30	Comunidad de Madrid	2 487	2 567	2 700	2 856	2 976	3 053	3 129	2 984	2 937	2 887	2 815	2 717	2 713
ES41	Castilla y León	917	933	948	1 022	1 044	1 073	1 074	1 020	1 007	994	955	916	920
ES42	Castilla-la Mancha	654	684	707	763	798	842	860	805	789	785	727	712	712
ES43	Extremadura	347	366	367	385	398	412	410	389	384	373	339	339	354
ES51	Cataluña	2 855	2 973	3 105	3 288	3 415	3 506	3 579	3 287	3 246	3 203	3 028	2 967	3 028
ES52	Comunidad Valenciana	1 754	1 830	1 937	2 053	2 151	2 219	2 216	2 003	1 927	1 890	1 802	1 769	1 799
ES53	Illes Balears	417	437	455	468	495	508	513	484	478	465	472	476	482
ES61	Andalucía	2 544	2 623	2 728	2 958	3 108	3 218	3 159	2 930	2 872	2 796	2 654	2 570	2 633
ES62	Región de Murcia	480	518	539	569	598	633	626	572	562	544	527	514	529
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	23	25	23	26	24	25	27	28	27	27	24	26	26
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	23	22	23	22	22	21	24	23	24	26	26	25	24
ES70	Canarias (ES)	744	783	797	836	879	915	839	774	756	768	743	729	739
PT11	Norte	1 800	1 770	1 770	1 771	1 782	1 777	1 753	1 691	1 661	1 645	1 578	1 514	1 542
PT15	Algarve	189	190	194	193	200	201	206	202	197	196	187	184	192
PT16	Centro (PT)	1 237	1 238	1 230	1 227	1 234	1 238	1 197	1 161	1 148	1 058	1 028	1 025	1 013
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	1 296	1 281	1 292	1 287	1 289	1 297	1 299	1 262	1 236	1 215	1 154	1 124	1 168
PT18	Alentejo	336	338	342	341	343	341	328	323	321	318	300	294	302
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	101	100	104	105	107	107	111	111	109	106	101	99	101
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	112	113	113	116	117	116	124	124	126	117	110	107	110

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 5: Míra zaměstnanosti ve věku 15-64 let (%)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	56,2	58,5	58,4	61,2	63,0	64,2	64,6	62,2	59,9	59,5	57,7	56,1	56,3
ES12	Principado de Asturias	51,2	52,6	53,5	56,0	58,7	59,8	62,0	58,3	56,8	55,6	53,5	52,4	54,4
ES13	Cantabria	57,2	59,1	59,6	62,2	64,4	66,0	65,7	62,0	60,1	59,7	58,3	56,3	57,6
ES21	País Vasco	61,1	62,8	63,2	65,7	67,0	67,4	67,9	64,2	65,3	65,5	62,6	61,6	61,8
ES22	Comunidad Foral de Navarra	65,5	65,6	65,4	69,4	70,4	71,2	69,7	66,6	65,9	65,5	62,5	61,1	63,2
ES23	La Rioja	62,0	63,7	64,2	69,4	69,3	68,9	68,7	65,2	63,7	62,4	59,7	59,9	62,5
ES24	Aragón	62,0	63,9	65,6	68,6	68,6	71,1	69,9	65,3	63,0	62,1	62,1	59,3	60,4
ES30	Comunidad de Madrid	64,1	64,7	66,7	69,1	70,7	71,4	70,1	66,7	65,7	64,9	63,4	62,5	63,1
ES41	Castilla y León	57,1	57,9	58,2	62,7	63,8	64,9	64,1	61,1	60,6	60,3	58,5	56,9	58,0
ES42	Castilla-la Mancha	57,8	58,8	59,0	61,7	62,8	64,5	62,4	57,9	56,3	55,9	51,9	51,2	51,8
ES43	Extremadura	50,6	52,6	52,1	54,4	56,1	57,5	56,5	53,2	52,5	51,0	46,4	46,6	48,9
ES51	Cataluña	65,1	66,2	67,4	69,8	70,9	71,5	70,3	64,2	63,7	63,0	60,1	59,8	61,9
ES52	Comunidad Valenciana	60,5	61,2	62,8	64,4	65,9	65,9	64,7	58,4	56,6	55,7	53,5	53,1	54,6
ES53	Illes Balears	67,3	67,8	68,5	68,3	70,1	69,6	68,0	63,1	62,0	60,1	60,5	60,9	61,8
ES61	Andalucía	50,9	51,4	52,5	55,7	57,4	58,2	56,0	51,6	50,4	48,9	46,6	45,3	46,4
ES62	Región de Murcia	58,6	61,2	61,8	63,0	64,3	65,6	63,0	57,4	56,4	54,6	52,9	51,7	53,7
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	46,5	50,3	48,3	53,7	47,5	46,9	51,6	51,8	47,4	46,3	43,0	45,1	44,5
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	51,1	50,0	51,8	52,0	52,9	52,3	50,1	46,3	47,9	49,6	45,6	43,8	45,6
ES70	Canarias (ES)	57,7	59,2	58,5	59,9	61,8	62,3	57,6	52,7	51,1	51,7	49,5	48,5	49,0
PT11	Norte	68,8	67,2	66,2	65,8	66,2	65,9	66,2	63,8	62,9	62,9	60,4	58,7	60,5
PT15	Algarve	69,5	68,5	69,4	68,0	69,5	69,5	69,3	67,9	65,3	64,2	62,0	61,9	65,0
PT16	Centro (PT)	73,2	72,9	72,1	71,4	71,5	71,6	71,8	69,7	69,8	65,7	64,3	64,8	65,3
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	68,0	66,7	66,7	66,4	66,6	67,0	68,3	66,3	64,9	63,8	61,2	60,4	63,8
PT18	Alentejo	65,4	65,5	66,7	66,9	67,5	67,4	65,7	65,3	65,4	64,2	61,1	60,9	62,9
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	62,4	61,6	63,3	63,0	63,6	63,1	64,7	64,5	63,2	60,6	57,1	55,7	57,0
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	66,9	67,1	66,8	67,4	66,5	65,7	66,5	65,5	65,7	61,7	57,8	56,6	58,3

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 6: Míra dlouhodobé nezaměstnanosti (%)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	4,9	4,9	6,0	3,1	2,3	2,0	2,0	3,3	5,5	7,1	9,2	11,1	11,6
ES12	Principado de Asturias	4,8	4,7	4,7	4,0	2,9	2,6	2,3	4,0	6,0	7,3	9,6	13,1	11,8
ES13	Cantabria	4,8	5,5	5,0	2,5	1,7	1,2	1,1	2,4	5,2	6,2	7,9	10,1	10,8
ES21	País Vasco	3,8	3,2	3,9	1,8	2,0	1,5	1,6	2,7	3,5	5,3	6,8	8,1	9,2
ES22	Comunidad Foral de Navarra	1,3	1,2	1,1	1,0	0,7	0,7	0,8	1,7	3,0	4,3	6,0	7,0	7,6
ES23	La Rioja	2,4	1,7	1,6	1,5	1,1	0,9	1,2	2,6	4,9	6,9	8,1	8,6	8,8
ES24	Aragón	1,7	2,2	1,2	1,0	0,9	0,9	1,0	2,2	5,2	6,7	7,8	9,8	9,7
ES30	Comunidad de Madrid	2,8	2,7	2,2	1,5	1,2	1,1	1,3	3,2	5,6	6,6	8,1	9,9	10,0
ES41	Castilla y León	4,0	4,2	4,0	2,2	1,9	1,6	2,0	3,6	5,2	6,9	8,4	10,5	11,0
ES42	Castilla-la Mancha	2,4	2,8	2,7	2,3	1,9	1,5	1,9	4,3	7,1	9,3	12,4	16,3	15,9
ES43	Extremadura	5,6	4,4	4,8	4,5	3,3	3,3	3,5	5,1	7,8	9,5	13,7	15,3	13,8
ES51	Cataluña	3,2	4,0	3,7	1,5	1,3	1,3	1,5	3,9	7,4	8,9	11,0	12,1	11,5
ES52	Comunidad Valenciana	2,3	2,6	2,5	2,0	1,4	1,4	1,7	4,5	8,6	10,3	12,3	13,8	13,7
ES53	Illes Balears	0,9	2,0	1,5	0,9	0,7	0,6	1,0	3,2	5,9	7,1	9,2	9,3	8,4
ES61	Andalucía	6,6	5,9	5,4	3,5	3,0	2,8	3,5	6,3	9,7	11,9	14,9	17,4	17,4
ES62	Región de Murcia	2,6	2,7	2,5	1,4	1,3	1,1	1,7	4,2	8,2	10,3	11,7	13,2	13,5
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	2,8	3,3	2,3	10,2	8,4	9,8	7,1	7,9	12,2	13,5	18,2	22,7	22,9
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	0,4	3,6	10,4	5,5	5,4	6,9	9,0	11,7	11,8	13,1	16,1	18,2	18,9
ES70	Canarias (ES)	3,3	3,6	3,5	3,0	2,5	2,3	3,5	7,4	12,2	13,4	15,1	18,7	19,4
PT11	Norte	1,7	2,1	3,5	4,6	4,9	4,9	4,3	5,1	6,9	6,7	8,4	10,1	9,5
PT15	Algarve	1,6	1,7	2,1	2	2,4	2,5	2,8	3,4	6,2	6,0	7,0	8,3	7,5
PT16	Centro (PT)	0,8	1,2	1,7	2,3	2,4	2,4	2,3	2,9	4,2	4,4	5,2	5,8	5,9
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	2,4	2,8	2,8	4,1	4,5	4,0	4,0	4,3	5,6	7,0	8,6	10,5	8,8
PT18	Alentejo	1,5	2,3	3,6	3,7	3,5	3,0	3,6	4,0	5,2	5,7	6,8	8,9	7,4
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	0,8	0,8	1,1	1,6	1,3	1,7	2,4	2,7	2,7	5,1	7,5	9,8	9,3
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	0,9	0,9	1,5	2,3	2,5	3,1	2,9	3,6	3,4	8,0	10,3	11,5	9,9

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 7: Míra nezaměstnanosti ve věku 15 let a více (%)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	12,1	11,9	14,1	9,9	8,3	7,6	8,6	12,4	15,3	17,3	20,5	22,0	21,7
ES12	Principado de Asturias	10,3	10,8	10,3	10,0	9,2	8,4	8,5	13,4	15,9	17,8	21,8	24,1	21,1
ES13	Cantabria	9,7	10,3	10,5	8,5	6,5	6,0	7,2	12,0	13,7	15,3	17,8	20,4	19,4
ES21	País Vasco	9,2	9,2	9,6	7,4	7,2	6,2	6,6	11,3	10,7	12,4	15,6	16,6	16,3
ES22	Comunidad Foral de Navarra	5,1	5,5	5,4	5,7	5,4	4,7	6,8	10,8	11,9	13,0	16,2	17,9	15,7
ES23	La Rioja	7,8	5,1	5,3	6,4	6,1	5,8	7,9	12,6	14,1	17,2	20,6	20,0	18,2
ES24	Aragón	5,9	6,7	5,5	5,9	5,5	5,3	7,3	13,1	15,0	17,1	18,7	21,4	20,2
ES30	Comunidad de Madrid	7,0	7,1	6,9	6,8	6,3	6,2	8,6	13,9	15,8	16,3	18,5	19,8	18,7
ES41	Castilla y León	10,6	11,2	11,0	8,7	8,1	7,1	9,6	14,0	15,8	16,9	19,8	21,7	20,8
ES42	Castilla-la Mancha	9,3	10,1	8,9	9,2	8,8	7,7	11,7	18,9	21,2	23,1	28,6	30,0	29,0
ES43	Extremadura	18,4	16,5	18,0	15,7	13,3	13,0	15,4	20,6	23,0	25,1	33,1	33,9	29,8
ES51	Cataluña	9,5	10,5	9,8	6,9	6,5	6,5	8,9	16,2	17,7	19,2	22,5	23,1	20,3
ES52	Comunidad Valenciana	11,2	11,4	10,3	8,9	8,3	8,7	12,0	20,8	22,9	24,0	27,2	28,0	25,8
ES53	Illes Balears	6,7	9,4	9,1	7,2	6,4	7,2	10,2	17,9	20,1	21,9	23,2	22,3	20,0
ES61	Andalucía	18,6	17,9	17,4	13,8	12,6	12,8	17,7	25,2	27,8	30,1	34,4	36,2	34,8
ES62	Región de Murcia	11,2	9,8	10,9	8,0	7,9	7,5	12,4	20,3	22,9	25,0	27,6	29,0	26,6
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	9,5	9,8	13,9	19,4	21,5	21,0	17,4	18,5	23,9	27,7	37,0	34,8	31,9
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	10,4	12,0	17,3	14,3	13,6	18,2	20,0	23,5	22,8	22,4	26,9	32,5	28,4
ES70	Canarias (ES)	11,3	11,4	12,7	11,7	11,6	10,5	17,2	26,0	28,6	29,3	32,6	33,7	32,4
PT11	Norte	4,1	6,5	7,3	8,8	8,8	9,3	8,6	10,9	12,6	13,0	16,0	17,1	14,8
PT15	Algarve	4,5	6,9	5,0	6,2	5,5	6,7	7,0	10,4	13,4	15,4	17,6	16,9	14,5
PT16	Centro (PT)	2,8	3,3	4,0	5,1	5,4	5,5	5,3	6,8	7,6	10,0	11,7	11,4	10,6
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	6,3	8,3	7,3	8,6	8,5	8,9	8,2	9,8	11,3	14,1	17,6	18,5	14,9
PT18	Alentejo	7,1	7,5	8,8	9,1	9,1	8,4	8,9	10,5	11,4	12,4	16,0	16,9	14,3
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	2,2	3,0	3,2	4,1	3,9	4,3	5,4	6,7	6,8	11,3	15,1	17,0	16,3
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	2,3	3,5	2,7	4,5	5,3	6,8	5,9	7,5	7,4	13,5	17,2	18,1	15,0

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 8: Předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu ve věku 18-24 let (%)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	27,3	25,0	24,3	22,9	24,5	23,5	23,6	25,8	22,8	20,4	22,7	20,2	18,5
ES12	Principado de Asturias	22,9	29,3	26,9	20,5	23,1	23,1	20,0	21,3	22,2	21,9	19,8	19,1	13,6
ES13	Cantabria	26,5	28,9	26,7	21,9	23,5	25,5	22,9	24,2	23,9	21,4	14,2	12,1	9,7
ES21	País Vasco	13,4	15,9	13,8	14,7	14,6	14,3	14,8	16,6	13,1	13,8	12,4	9,9	9,4
ES22	Comunidad Foral de Navarra	21,8	21,0	21,0	17,9	13,0	16,3	18,8	18,7	16,8	12,0	13,0	12,9	11,8
ES23	La Rioja	28,0	35,1	36,3	29,7	26,6	30,6	37,0	31,9	27,2	30,6	24,3	21,7	21,1
ES24	Aragón	27,3	23,6	23,8	23,4	24,6	25,5	25,8	25,0	23,8	22,8	20,4	18,9	18,4
ES30	Comunidad de Madrid	24,3	23,0	25,6	26,4	25,8	25,8	27,1	26,2	22,3	19,5	21,5	19,7	18,3
ES41	Castilla y León	22,9	24,0	23,3	25,4	23,6	23,7	26,4	26,9	23,4	27,5	21,7	19,2	16,8
ES42	Castilla-la Mancha	36,7	36,3	37,4	36,8	38,8	37,3	38,4	34,6	33,4	31,5	27,5	27,4	22,2
ES43	Extremadura	38,1	36,3	39,2	36,8	35,8	34,4	33,8	34,1	31,6	30,1	32,6	29,2	22,9
ES51	Cataluña	31,3	34,3	34,1	33,1	28,5	31,2	32,9	31,9	28,9	26,2	24,2	24,7	22,2
ES52	Comunidad Valenciana	36,0	35,8	35,7	32,2	31,1	31,2	32,6	31,9	28,4	26,7	25,9	21,7	23,4
ES53	Illes Balears	39,9	41,4	42,2	39,7	36,0	42,1	42,5	40,3	36,5	29,7	28,9	29,8	32,1
ES61	Andalucía	37,0	38,4	39,4	38,0	38,0	37,1	37,9	37,2	34,6	32,1	28,8	28,7	27,7
ES62	Región de Murcia	39,4	42,8	43,6	39,8	38,6	39,2	40,6	36,8	34,9	30,3	26,9	26,3	24,1
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	43,5	46,0	41,9	55,2	54,9	49,1	42,7	34,1	45,8	38,9	38,5	33,5	29,5
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	28,0	34,7	40,8	33,5	40,3	46,8	35,5	36,7	35,4	19,3	32,6	33,1	19,6
ES70	Canarias (ES)	33,6	33,1	33,3	30,8	34,9	36,4	34,1	30,7	29,8	30,9	28,0	27,5	23,8
PT11	Norte	50,3	48,4	46,5	45,0	44,2	40,6	39,4	35,2	30,5	22,6	20,8	19,5	19,0
PT15	Algarve	46,0	41,4	36,3	37,1	35,9	36,2	37,7	29,3	29,9	24,9	19,4	20,5	21,9
PT16	Centro (PT)	42,9	38,0	36,5	33,9	33,9	32,4	31,5	27,6	27,9	20,3	18,2	14,5	14,0
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	37,1	32,1	28,6	29,3	30,7	31,7	29,4	24,9	22,3	22,8	19,9	18,2	14,4
PT18	Alentejo	44,1	34,9	39,6	38,3	39,1	33,8	26,3	29,1	27,3	20,1	19,4	20,3	18,4
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	58,8	57,0	56,0	54,2	56,5	49,5	53,3	46,8	44,8	43,8	34,1	35,8	32,8
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	50,2	51,2	47,2	48,2	48,7	47,7	46,1	39,0	36,6	30,6	27,2	26,2	22,7

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 9: Populace ve věku 30-34 let s vysokoškolským vzděláním (%)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	33,3	37,0	38,1	40,9	42,4	44,5	45,8	44,2	44,4	43,9	43,1	43,4	44,1
ES12	Principado de Asturias	33,7	37,3	38,7	40,2	37,3	39,1	40,8	44,4	42,9	49,2	51,2	50,2	51,3
ES13	Cantabria	32,8	41,4	40,7	43,9	42,2	48,0	47,1	46,2	44,3	43,6	45,2	46,4	43,9
ES21	País Vasco	45,9	48,8	50,8	55,8	56,1	59,3	57,9	62,2	59,8	60,6	60,8	61,3	58,5
ES22	Comunidad Foral de Navarra	50,0	47,9	44,4	48,3	52,2	53,2	46,7	48,9	50,6	52,4	51,0	48,4	45,6
ES23	La Rioja	40,4	39,6	46,2	42,1	38,3	42,3	38,7	44,5	48,7	43,6	43,4	42,4	46,1
ES24	Aragón	36,8	38,9	39,3	43,1	43,6	43,7	41,9	42,3	46,3	46,4	46,1	43,2	42,4
ES30	Comunidad de Madrid	44,9	43,8	45,7	51,0	49,3	50,1	52,2	49,0	53,0	52,3	51,8	54,2	54,0
ES41	Castilla y León	36,4	38,9	41,4	41,1	42,6	43,6	44,8	44,3	46,0	47,7	44,1	40,2	42,5
ES42	Castilla-la Mancha	26,9	26,8	23,8	30,1	32,1	34,2	30,6	34,8	36,7	36,4	34,4	35,2	32,7
ES43	Extremadura	24,2	26,2	27,6	33,6	34,3	33,5	32,4	34,7	37,5	38,3	35,0	33,4	42,2
ES51	Cataluña	37,9	38,4	39,4	41,2	38,7	39,7	42,6	41,4	42,7	42,2	42,9	46,2	47,0
ES52	Comunidad Valenciana	26,2	27,3	33,0	37,4	37,8	39,1	38,0	37,6	38,0	40,3	40,1	41,0	40,6
ES53	Illes Balears	27,8	26,6	25,3	30,7	34,5	27,5	28,9	27,5	26,5	32,7	33,9	33,8	35,3
ES61	Andalucía	27,5	28,6	30,5	31,4	31,8	34,4	34,5	34,0	35,3	32,2	32,4	32,7	32,3
ES62	Región de Murcia	31,1	31,3	33,9	31,4	31,4	34,2	32,3	32,1	29,3	32,6	27,6	29,3	30,2
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	26,5	31,6	30,4	32,0	29,4	23,1	34,9	28,7	26,7	22,2	12,9	13,2	22,6
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	31,9	27,2	34,5	35,6	51,3	37,8	31,0	27,8	25,3	26,4	24,4	32,4	30,4
ES70	Canarias (ES)	31,3	27,5	30,3	33,6	30,3	33,0	33,3	30,9	33,1	32,3	34,1	35,8	34,8
PT11	Norte	9,7	11,5	13,2	13,6	13,3	14,6	16,6	18,6	19,8	23,6	28,8	31,3	30,3
PT15	Algarve	16,7	17,5	19,9	20,6	21,7	14,7	16,2	24,1	26,7	25,3	25,4	27,1	23,7
PT16	Centro (PT)	11,4	13,8	14,9	13,8	17,3	21,6	22,0	15,1	19,8	23,6	23,2	25,7	28,7
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	20,8	22,3	23,0	26,5	27,1	26,6	30,7	31,5	34,8	35,7	32,9	35,7	40,1
PT18	Alentejo	9,1	11,2	14,0	14,8	12,8	17,1	17,8	14,6	16,7	17,6	21,6	22,0	24,9
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	30,9	29,5	28,1	26,7	25,3	23,9	22,5	21,1	19,7	18,3	16,6	16,2	13,8
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	23,4	23,5	23,6	23,7	23,8	24,0	24,1	20,5	24,4	28,5	26,5	26,6	20,4

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 10: Oběti dopravních nehod (počet zemřelých/milion obyvatel)

Kód	Regiony NUTS 2/Roky	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	169	166	135	130	132	121	97	89	85	67	57	48	51
ES12	Principado de Asturias	113	139	102	99	87	70	55	53	59	39	39	43	36
ES13	Cantabria	129	102	78	58	86	69	43	51	48	36	24	34	31
ES21	País Vasco	107	112	74	52	52	42	47	38	34	32	31	29	17
ES22	Comunidad Foral de Navarra	163	146	144	142	84	70	78	62	62	44	69	49	64
ES23	La Rioja	194	211	237	171	135	166	95	106	69	69	41	50	35
ES24	Aragón	184	225	181	171	142	138	115	91	80	64	64	51	58
ES30	Comunidad de Madrid	67	63	52	47	45	46	32	31	25	22	21	20	18
ES41	Castilla y León	245	210	190	177	168	153	125	106	112	90	74	64	63
ES42	Castilla-la Mancha	207	223	163	189	178	146	115	94	83	72	66	57	52
ES43	Extremadura	156	148	165	110	117	117	98	87	77	69	56	43	51
ES51	Cataluña	127	117	100	94	81	73	62	56	52	42	45	36	37
ES52	Comunidad Valenciana	123	124	106	97	81	80	66	53	43	40	30	28	34
ES53	Illes Balears	148	158	150	139	121	119	79	52	58	46	55	41	45
ES61	Andalucía	111	115	109	98	94	81	64	55	48	39	35	34	34
ES62	Región de Murcia	131	139	132	126	104	96	66	61	42	49	34	39	42
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	42	14	14	28	14	0	0	13	13	12	0	12	0
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	46	15	31	46	60	14	28	41	13	13	0	0	0
ES70	Canarias (ES)	103	101	91	85	63	63	43	36	37	23	29	23	27
PT11	Norte	123	97	94	85	68	60	63	56	79	73	64	53	59
PT15	Algarve	289	265	181	177	120	168	106	95	132	124	112	56	84
PT16	Centro (PT)	168	186	164	138	116	119	101	99	127	122	92	85	82
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	67	75	59	63	49	49	46	38	55	49	38	37	37
PT18	Alentejo	271	316	212	269	183	186	169	196	177	190	146	159	126
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	0	0	0	0	0	0	0	57	49	89	36	69	32
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	0	0	0	0	0	0	0	60	67	71	42	68	42

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 11: Očekávaná délka života do jednoho roku (naděje na dožití)

Kód	Regiony NUTS 2/Rokv	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	80,2	79,9	80,8	80,7	81,0	81,1	81,6	81,7	82,3	82,5	82,5	82,9	83,4
ES12	Principado de Asturias	79,5	79,2	79,8	79,9	80,4	80,5	80,9	81,3	81,5	81,7	81,8	82,5	82,5
ES13	Cantabria	80,3	80,5	81,0	81,2	81,1	81,1	81,8	82,3	82,5	82,8	82,8	83,4	83,1
ES21	País Vasco	80,3	80,3	80,9	80,9	81,7	81,6	82,0	82,3	82,8	82,9	83,1	83,7	83,9
ES22	Comunidad Foral de Navarra	81,1	81,0	81,7	81,8	82,4	82,5	82,6	83,3	84,1	83,9	83,8	84,0	83,9
ES23	La Rioja	80,6	80,7	81,4	81,0	82,1	81,7	82,1	83,0	83,3	83,2	83,0	84,0	84,2
ES24	Aragón	80,5	80,2	80,5	80,7	81,7	81,6	82,1	82,3	82,6	82,7	83,0	83,4	83,2
ES30	Comunidad de Madrid	81,0	80,7	81,4	81,6	82,3	82,4	82,9	83,3	83,9	84,2	84,2	84,8	84,9
ES41	Castilla y León	80,9	81,0	81,6	81,4	82,2	82,2	82,5	83,1	83,4	83,7	83,5	84,0	84,1
ES42	Castilla-la Mancha	80,4	80,5	81,0	80,9	81,8	81,6	82,0	82,6	83,1	83,2	83,0	83,5	83,7
ES43	Extremadura	79,4	79,0	79,9	79,6	80,6	80,6	81,3	81,3	81,5	82,1	81,7	82,2	82,7
ES51	Cataluña	80,1	80,0	80,8	80,5	81,5	81,5	81,9	82,2	82,7	82,9	82,8	83,4	83,6
ES52	Comunidad Valenciana	79,1	79,0	79,9	79,7	80,6	80,7	81,1	81,6	81,9	82,1	82,1	82,8	82,8
ES53	Illes Balears	79,5	79,8	80,4	80,4	81,0	81,5	81,4	81,3	81,8	82,2	82,1	82,9	83,0
ES61	Andalucía	78,5	78,4	78,9	78,9	79,7	79,8	80,1	80,5	81,0	81,1	81,1	81,8	82,1
ES62	Región de Murcia	79,0	79,1	79,5	79,7	80,4	80,4	80,6	81,1	81,9	82,0	81,9	82,7	82,8
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	76,8	77,6	77,9	78,1	78,4	78,0	79,0	78,2	78,6	79,5	80,7	79,7	80,6
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	77,3	77,2	77,6	78,8	78,3	79,3	78,8	81,1	81,7	80,0	80,5	81,0	80,7
ES70	Canarias (ES)	78,7	78,6	78,9	79,2	79,7	79,9	80,0	81,2	81,9	81,6	81,8	82,7	82,5
PT11	Norte	77,7	77,8	78,7	78,5	79,3	79,6	80,0	80,2	80,5	81,0	80,9	81,3	81,7
PT15	Algarve	76,9	77,5	77,7	77,6	78,5	78,4	78,7	79,3	80,3	80,3	80,3	80,6	80,9
PT16	Centro (PT)	78,0	77,9	78,9	78,8	79,5	79,6	79,8	80,2	80,4	80,9	80,6	81,0	81,5
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	77,2	77,7	78,3	78,3	79,0	79,4	79,6	79,8	80,1	81,0	81,0	81,3	81,7
PT18	Alentejo	77,2	76,9	78,4	77,8	78,9	78,8	78,7	78,9	79,3	79,9	79,9	80,2	80,8
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	73,6	74,0	74,6	75,1	75,7	76,5	76,7	75,7	76,2	76,7	77,5	76,7	77,5
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	74,0	73,6	74,9	74,8	75,4	75,9	76,5	76,5	76,8	77,8	77,6	78,4	77,4

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

Tab. 12: Nemocniční lůžka (počet/100 000 obyvatel)

Kód	Regiony NUTS 2/Rokv	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ES11	Galicia	358,3	353,6	366,5	362,2	363,3	362,7	362,4	360,1	361,8	347,9	342,1	336,1	345,3
ES12	Principado de Asturias	376,5	365,9	357,0	362,5	362,7	362,6	356,1	354,4	346,4	339,5	332,5	330,6	330,3
ES13	Cantabria	386,4	385,0	377,5	377,3	363,8	372,1	360,9	352,4	340,6	329,1	319,3	316,0	312,8
ES21	País Vasco	388,9	381,8	381,9	385,1	379,9	377,6	375,1	370,4	369,1	361,2	349,7	339,8	347,1
ES22	Comunidad Foral de Navarra	402,9	393,1	390,2	384,8	359,3	385,7	386,0	383,8	381,9	381,5	345,3	340,0	352,3
ES23	La Rioja	317,9	313,8	336,3	314,9	313,0	306,8	299,6	282,3	297,9	297,8	287,4	312,4	289,6
ES24	Aragón	415,6	412,0	405,1	398,5	397,3	382,4	384,4	384,1	380,7	377,1	360,5	362,6	357,2
ES30	Comunidad de Madrid	331,2	323,2	314,3	318,3	314,0	307,7	310,6	302,6	296,2	294,9	288,5	285,6	282,5
ES41	Castilla y León	421,2	417,1	412,2	397,0	397,4	359,7	357,4	359,6	360,0	368,3	353,5	344,6	333,0
ES42	Castilla-la Mancha	276,1	268,4	264,2	258,1	260,3	262,4	263,0	265,3	257,4	253,4	224,6	219,2	231,4
ES43	Extremadura	365,8	366,5	346,3	347,7	343,5	354,7	362,5	353,5	359,9	356,0	341,2	350,6	348,8
ES51	Cataluña	461,0	444,0	447,3	435,0	434,3	426,3	419,3	416,1	411,7	394,8	381,8	375,7	374,2
ES52	Comunidad Valenciana	268,4	260,5	257,8	251,1	248,9	252,4	244,5	244,2	245,7	238,6	232,4	233,0	229,4
ES53	Illes Balears	377,8	360,4	345,5	332,3	318,8	330,0	323,9	311,0	308,9	301,4	297,3	295,5	281,4
ES61	Andalucía	280,2	271,6	266,8	258,6	254,0	251,9	241,7	237,8	230,7	227,3	219,5	219,4	210,0
ES62	Región de Murcia	302,4	304,0	310,0	313,3	312,1	316,2	314,7	310,5	311,7	314,8	318,8	317,6	319,4
ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	321,8	319,2	259,1	259,1	254,6	253,6	272,6	251,8	234,4	234,4	216,2	212,7	202,6
ES64	Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	300,4	299,4	299,9	299,6	288,1	285,6	236,1	238,4	227,8	220,6	199,5	197,0	186,1
ES70	Canarias (ES)	421,9	413,3	400,6	395,2	358,6	347,0	336,8	331,9	327,8	318,4	315,6	310,9	286,0
PT11	Norte	292,5	301,4	301,8	300,5	298,6	289,8	279,9	283,5	291,4	294,4	296,5	298,1	291,0
PT15	Algarve	228,0	215,0	213,7	205,0	229,3	226,4	209,2	208,8	208,5	221,7	249,5	263,9	239,2
PT16	Centro (PT)	358,8	361,7	367,0	361,2	336,9	337,2	348,7	338,0	333,9	326,1	330,8	316,5	316,9
PT17	Area Metropolitana de Lisboa	448,7	442,5	434,1	425,3	414,6	410,4	400,5	401,3	398,1	395,1	393,3	396,3	379,8
PT18	Alentejo	237,1	218,0	225,9	230,4	225,7	223,2	218,2	208,3	211,8	225,0	224,7	223,6	217,1
PT20	Região Autónoma dos Açores (PT)	601,7	608,2	605,1	618,1	612,0	610,6	615,8	616,1	614,9	608,8	613,2	609,7	614,8
PT30	Região Autónoma da Madeira (PT)	708,9	702,9	695,7	683,6	682,7	681,4	679,2	663,6	639,4	676,0	705,4	712,0	677,7

Zdroj: Eurostat, 2017d; vlastní zpracování, 2017

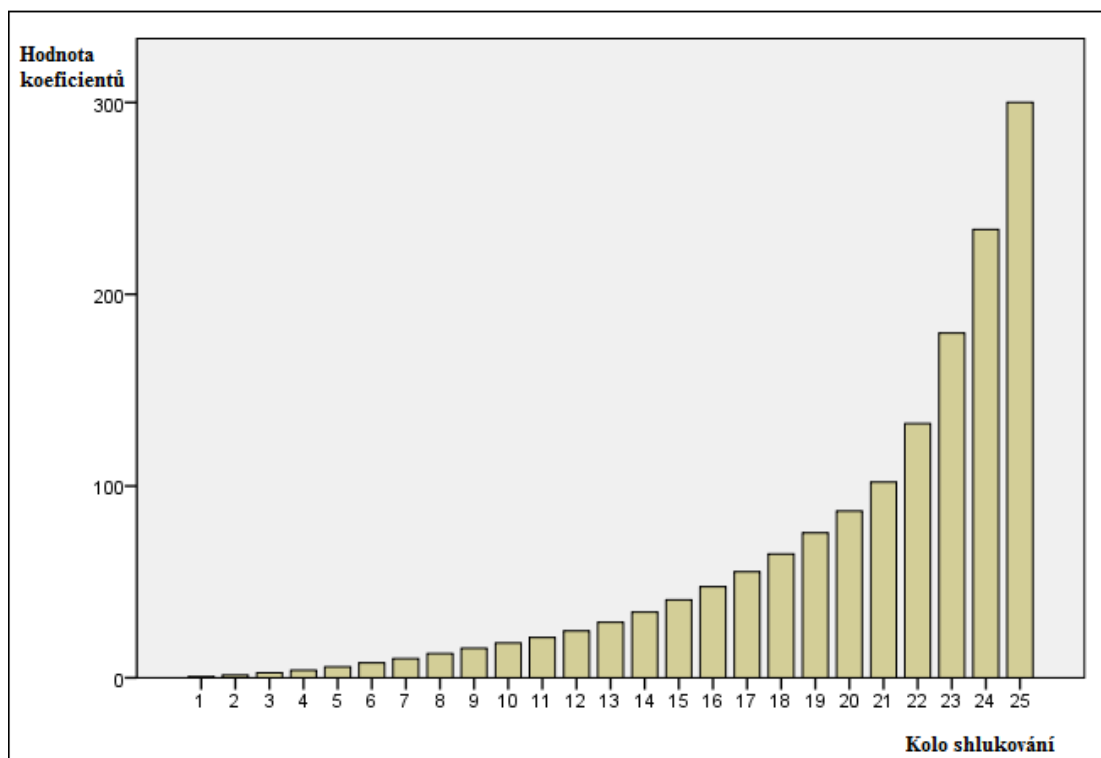
Příloha 3: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2006)

Tab. 1: Aglomerační tabulka (rok 2006)

Kolo	Skombinované shluky		Koeficienty	První výskyt shluku		Další kolo
	Shluk 1	Shluk 2		Shluk 1	Shluk 2	
1	6	7	0,644	0	0	7
2	1	9	1,374	0	0	9
3	2	3	2,580	0	0	9
4	4	5	3,935	0	0	18
5	10	16	5,701	0	0	13
6	21	22	7,747	0	0	11
7	6	14	10,032	1	0	15
8	11	19	12,632	0	0	13
9	1	2	15,340	2	3	15
10	8	12	18,136	0	0	18
11	21	24	21,002	6	0	14
12	13	15	24,411	0	0	16
13	10	11	28,939	5	8	16
14	20	21	34,282	0	11	19
15	1	6	40,610	9	7	21
16	10	13	47,442	13	12	21
17	17	18	55,244	0	0	23
18	4	8	64,584	4	10	24
19	20	23	75,534	14	0	22
20	25	26	86,927	0	0	23
21	1	10	102,083	15	16	22
22	1	20	132,572	21	19	24
23	17	25	179,743	17	20	25
24	1	4	233,785	22	18	25
25	1	17	300,000	24	23	0

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Obr. 1: Aglomerační koeficienty (rok 2006)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

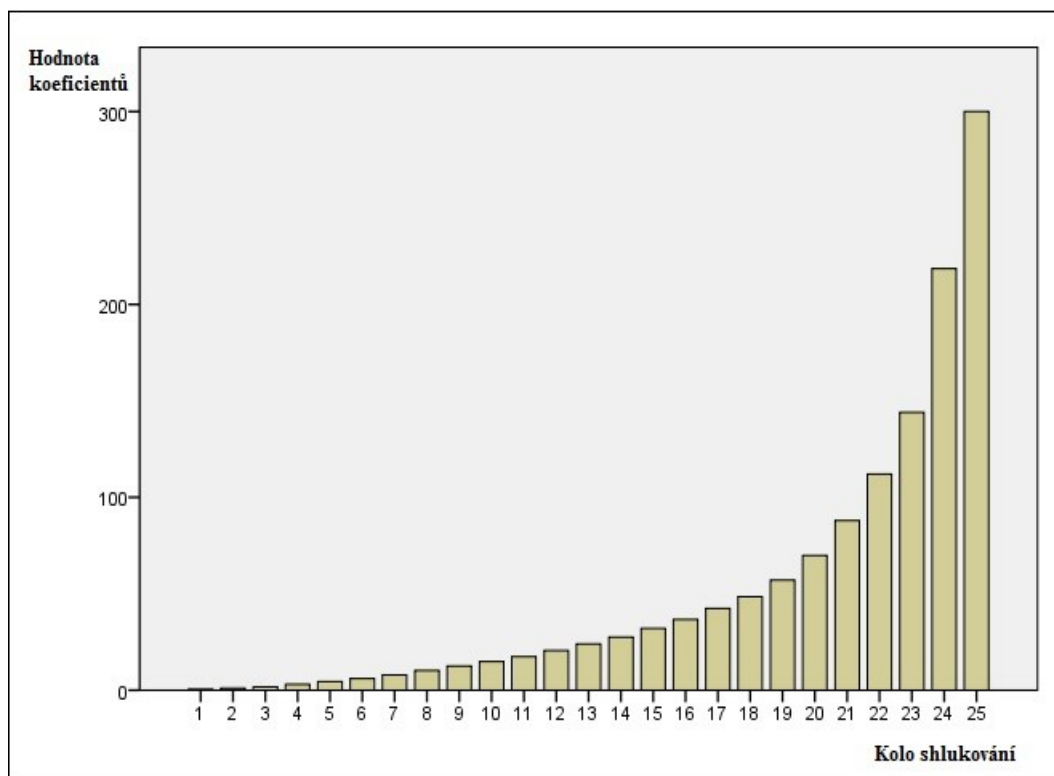
Příloha 4: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2010)

Tab. 1: Aglomerační tabulka (rok 2010)

Kolo	Skombinované shluky		Koeficienty	První výskyt shluku		Další kolo
	Shluk 1	Shluk 2		Shluk 1	Shluk 2	
1	2	3	0,519	0	0	10
2	1	9	1,053	0	0	11
3	6	7	1,739	0	0	10
4	4	5	3,067	0	0	18
5	11	16	4,423	0	0	7
6	25	26	5,958	0	0	23
7	10	11	7,914	0	5	14
8	13	15	10,182	0	0	19
9	18	19	12,474	0	0	15
10	2	6	14,857	1	3	11
11	1	2	17,391	2	10	22
12	8	12	20,564	0	0	20
13	20	22	24,016	0	0	17
14	10	14	27,531	7	0	19
15	17	18	32,026	0	9	21
16	21	24	36,617	0	0	17
17	20	21	42,384	13	16	23
18	4	23	48,447	4	0	20
19	10	13	57,085	14	8	21
20	4	8	69,828	18	12	22
21	10	17	87,901	19	15	25
22	1	4	112,059	11	20	24
23	20	25	144,045	17	6	24
24	1	20	218,577	22	23	25
25	1	10	300,000	24	21	0

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Obr. 1: Aglomerační koeficienty (rok 2010)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

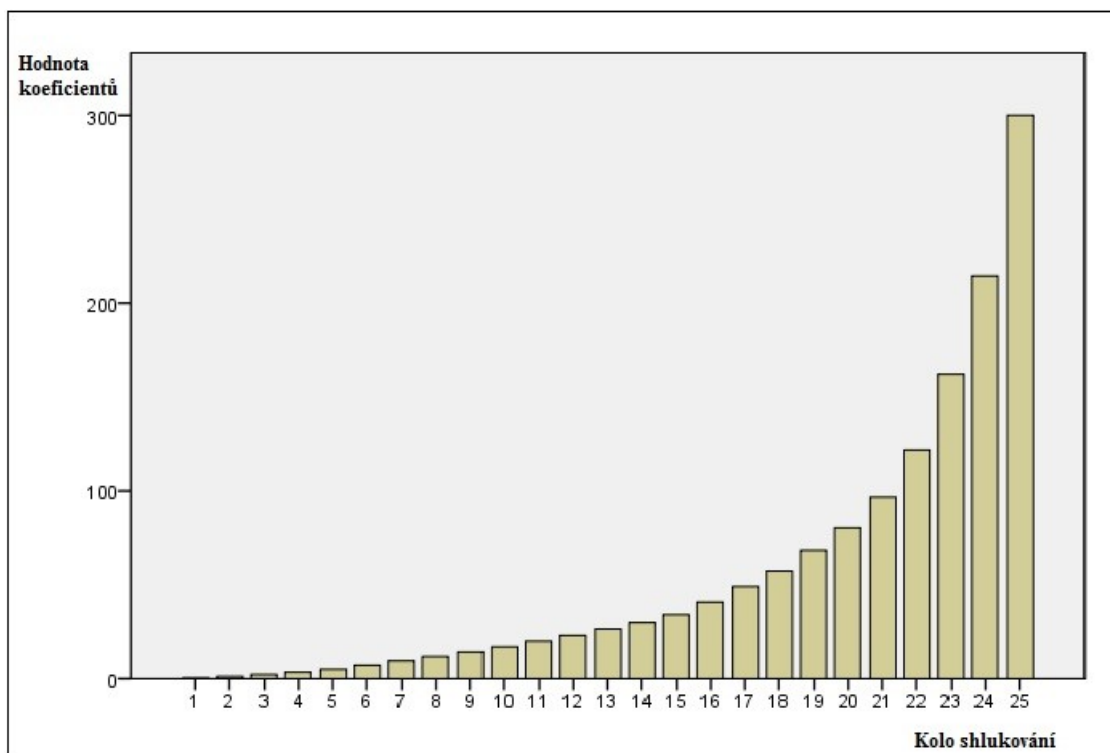
Příloha 5: Aglomerační tabulka a aglomerační koeficienty (rok 2014)

Tab. 1: Aglomerační tabulka (rok 2014)

Kolo	Skombinované shluky		Koeficienty	První výskyt shluku		Další kolo
	Shluk 1	Shluk 2		Shluk 1	Shluk 2	
1	1	9	0,397	0	0	10
2	2	3	1,203	0	0	15
3	10	16	2,141	0	0	5
4	6	7	3,312	0	0	10
5	10	11	4,957	3	0	12
6	5	23	7,146	0	0	13
7	8	12	9,382	0	0	20
8	17	18	11,703	0	0	21
9	20	22	14,205	0	0	18
10	1	6	16,942	1	4	15
11	21	24	19,877	0	0	18
12	10	19	22,960	5	0	14
13	4	5	26,398	0	6	20
14	10	13	29,866	12	0	16
15	1	2	34,015	10	2	17
16	10	15	40,734	14	0	21
17	1	14	48,971	15	0	22
18	20	21	57,274	9	11	22
19	25	26	68,246	0	0	24
20	4	8	80,338	13	7	23
21	10	17	96,613	16	8	24
22	1	20	121,744	17	18	23
23	1	4	162,117	22	20	25
24	10	25	214,445	21	19	25
25	1	10	300,000	23	24	0

Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017

Obr. 1: Aglomerační koeficienty (rok 2014)



Zdroj: Vlastní výpočty a zpracování, 2017