

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Vít Vitvar

Vývojová dynamika konkurenceschopnosti evropských regionů mezi lety 2016 a 2022
Evolutionary Dynamics of the Competitiveness of European Regions between 2016 and 2022

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Viktor Květoň, Ph.D.

Praha, 2025

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 27.4. 2025

Vít Vitvar

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu mé diplomové práce doc. RNDr. Viktoru Květoňovi, Ph.D. za veškerou pomoc a rady, které mi poskytoval v průběhu tvoření této práce, a také za všechny čas, který mi věnoval. Dále bych chtěl poděkovat i mé rodině, která mě při psaní všelijak podporovala a bez jejíž pomoci by stěží bylo možné práci dokončit.

Abstrakt

Tématem této diplomové práce je vývoj konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů za období 2016 až 2022, který je zkoumán na základě hodnot indexu regionální konkurenceschopnosti. Cílem je odhalit možnou konvergenci s důrazem na regiony střední Evropy a prozkoumat transformační tendence a změny konkurenceschopnosti uhelných regionů, na které je také kladen důraz v rámci kohezní politiky EU. Proto je testován i vliv dotačních prostředků ze strukturálních fondů a dalších potenciálních vysvětlujících proměnných na vývoj konkurenceschopnosti. Práce je zarámována relevantními teoriemi regionálního rozvoje a zasazena do kontextu dosavadního výzkumu regionální konkurenceschopnosti a dalších aktuálních témat. Použité metody odhalují jasné konvergenční tendence nejen pro střední Evropu, ale i pro zbytek Evropské unie. Vliv strukturálních fondů na vývoj konkurenceschopnosti je nezanedbatelný podobně jako schopnost inovovat měřená inovačním indexem, nejsilnější vysvětlující proměnnou je však kvalita vládnutí. Mezi uhelnými regiony dochází k podobným výsledkům, vývoj konkrétních regionů je ovšem často rozdílný, a to i v rámci jednoho státu.

Klíčová slova: *regionální konkurenceschopnost, Evropská unie, konvergence, strukturální fondy, uhelné regiony*

Abstract

The topic of this thesis is the development of the competitiveness of European NUTS 2 regions for the period 2016 to 2022, which is examined on the basis of EU Regional Competitiveness Index values. The aim is to reveal possible convergence with a focus on Central European regions and to explore the transformation tendencies and competitiveness changes of coal regions, which belongs to the main focal points of the EU Cohesion Policy. Therefore, the impact of Structural Fund subsidies and other potential explanatory variables on competitiveness development is also tested. The thesis is framed by relevant theories of regional development and set in the context of existing research on regional competitiveness and other topical issues. The methods used reveal clear convergence tendencies not only for Central Europe, but also for the rest of the European Union. The impact of structural funds on competitiveness development is not negligible, as is the capacity to innovate as measured by the European Innovation scoreboard, but the strongest explanatory variable is the quality of governance. There are similar results among coal regions, but the development of specific regions often differs, even within the same country.

Key words: *regional competitiveness, European Union, convergence, structural funds, coal regions*

Obsah

Seznam obrázků, tabulek a zkratk	8
1 Úvod	10
2 Konceptuální východiska pro studium konkurenceschopnosti	12
2.1 Změny a vývojová dynamika konkurenceschopnosti regionů	12
2.1.1 Porterův diamant konkurenceschopnosti	12
2.1.2 Regionální inovační systémy a triple helix	14
2.1.3 Globální produkční sítě	16
2.1.4 Role regionálních předností (assets) a zelená transformace	19
2.2 Regionální politika EU a její význam v podpoře konkurenceschopnosti	22
2.2.1 Význam institucí a kvality vládnutí	24
2.3 Konvergenční a divergenční tendence regionů v období intenzivní globalizace	26
2.3.1 Způsoby měření konvergence a divergence	26
2.3.2 Měření konvergence a divergence v EU	27
2.4 Regiony v rozvojové pasti	29
2.5 Transformace uhelných regionů v Evropě	31
2.6 Význam teorií regionálního rozvoje pro diplomovou práci	33
3 Data a metodický přístup k hodnocení konkurenceschopnosti	35
3.1 Datová základna pro hodnocení	35
3.2 Metodický přístup hodnocení	37
4 Vývoj konkurenceschopnosti evropských regionů	42
4.1 Dynamika a geografická diferenciací konkurenceschopnosti	42
4.2 Konvergenční tendence evropských regionů	47
4.3 Vliv podmiňujících faktorů na vývoj konkurenceschopnosti	53
4.4 Vývoj konkurenceschopnosti uhelných regionů	57
5 Závěr	63
6 Literatura a zdroje dat	66
Přílohy	
Příloha 1: Hodnoty indexu konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c)	
Příloha 2: Hodnoty dílčích indexů konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c)	
Příloha 3: Regresní model pro výpočet nepodmíněné beta konvergence	

Příloha 4: Hodnoty indexu konkurenceschopnosti pro uhelné regiony (na úrovni NUTS 2) v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c,d) včetně evropských dotací na obyvatele (Cohesion Data 2024)

Seznam obrázků, tabulek a zkratk

Seznam obrázků

Obrázek 1: Princip Lorenzovy křivky a Giniho koeficientu

Obrázek 2: Změna indexu konkurenceschopnosti mezi lety 2016-2022

Obrázek 3: Lorenzova křivka pro všechna vydání indexu konkurenceschopnosti

Obrázek 4: Vývoj konkurenceschopnosti středoevropských regionů

Obrázek 5: Změna subindexů pro střední Evropu mezi lety 2016-2022

Seznam tabulek

Tabulka 1: Finanční prostředky na regionální politiku EU podle fondů za programové období 2021-2027

Tabulka 2: Ukazatele a jejich zdroje

Tabulka 3: Výsledky ukazatelů nepodmíněné beta konvergence

Tabulka 4: Výsledky ukazatelů sigma konvergence

Tabulka 5: Výsledky obecných lineárních modelů zkoumajících vliv proměnných na vývoj konkurenceschopnosti evropských regionů

Tabulka 6: Výsledky obecných lineárních modelů zkoumajících vliv proměnných na vývoj konkurenceschopnosti evropských uhelných regionů

Seznam zkratk

ANCOVA – Analysis of Covariance (analýza kovariance)

ANOVA – Analysis of Variance (analýza rozptylu)

CF – Cohesion Fund (Kohezní fond, Fond soudržnosti)

CO₂ – oxid uhličitý

ERDF – European Regional Development Fund (Evropský fond pro regionální rozvoj)

ESF – European Social Fund (Evropský sociální fond)

EU – Evropská unie

GPN – global production networks (globální produkční sítě)

HDI – human development index (index lidského rozvoje)

HDP – hrubý domácí produkt

JTF – Just Transition Fund (Fond pro spravedlivou transformaci)

NUTS – Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques (nomenklatura územních statistických jednotek)

RIS – regionální inovační systémy

1 Úvod

Rozšiřování Evropské unie (EU) o nové členské státy s sebou přináší také výzvy týkající se snižování rozdílů mezi zeměmi i regiony, tedy tzv. regionální konvergenční. Tato problematika je klíčová z několika důvodů. Posilování konkurenceschopnosti a konvergence států i regionů je hlavním cílem kohezní politiky EU, která usiluje o dlouhodobou hospodářskou, sociální a územní soudržnost (Evropský parlament 2023). Navíc snižování meziregionálních i vnitroregionálních rozdílů může pro obyvatele nových členských států znamenat zlepšení životní úrovně (Evropská komise 2024a). I proto je otázka měření a hodnocení konvergenčních tendencí a přínosů evropských fondů k tomuto procesu předmětem zájmu geografů, ekonomů, ale i zástupců širší veřejnosti a zejména decizní sféry. Odborné práce se zaměřují na zjišťování efektů jak na celou společnost nebo eurozónu jako celek (např. Maynou a kol. 2016; Bekker, Egger, von Ehrlich 2018), tak i na konkrétní země nebo regiony (např. Egri, Lengyel 2024; Pietak 2021) a zpravidla zkoumají vývoj prostřednictvím několika ekonomických, případně sociálních ukazatelů jako je hrubý domácí produkt (HDP) na obyvatele a jeho vývoj, příjem, zaměstnanost nebo vzdělanost.

Stále častěji se v dnešní době akcentuje význam konkurenceschopnosti a snaha posilovat konkurenceschopnost firem, regionů a celých národních ekonomik. Za konkurenceschopnost na regionální úrovni lze považovat „schopnost regionu nabídnout atraktivní a udržitelné prostředí pro život a práci firem a obyvatel“ (Dijkstra, Annoni, Kozovska 2011). Z tohoto důvodu je konkurenceschopnost nedílnou součástí diskuzí o budoucnosti EU, a to zejména z pohledu stavu a vývoje konkurenceschopnosti uvnitř společenství i navenek (Evropská komise 2024b). Přestože uvnitř společenství dochází spíše ke snižování rozdílů v konkurenceschopnosti, jak uvádí zatím nejnovější Kohezní zpráva (D'Apice 2024), navenek je situace méně příznivá. Bývalý italský premiér a prezident Evropské centrální banky Mario Draghi ve své přelomové zprávě popisuje zvyšování rozdílů v konkurenceschopnosti mezi EU a jejími největšími soupeři, tedy USA a Čínou (Draghi 2024). Právě regionální (kohezní) politika EU se mj. snaží o posilování konkurenceschopnosti prostřednictvím finančních intervencí v jednotlivých (zejména méně vyspělých) regionech EU. Význam konkurenceschopnosti dnes spočívá v jejím vlivu na udržitelný rozvoj státu či regionu (Balkyte, Tvaronavičiene 2010), a proto se stává čím dál tím důležitější v otázkách vládnutí a transformace územních celků (Dabous, Barakat, Kraus 2023). Přesto doted' chybí ucelenější práce zabývající se pohledem na konvergenční či divergenční tendence evropských regionů z pohledu konkurenceschopnosti. Určitou výjimkou, která vychází z výše uvedené definice

pojmu, je práce Dijkstra a kol. (2023), která pod hlavičkou Evropské komise na základě vlastního indexu konkurenceschopnosti krátce shrnuje vývoj evropských regionů mezi lety po roce 2016, respektive 2014 s ohledem na původ dat.

Cílem této diplomové práce je proto hlouběji vysvětlit vývojové změny v regionální diferenciaci konkurenceschopnosti evropských regionů po roce 2014 a objasnit roli kohezní politiky v těchto změnách. Dílčím cílem proto bude odhalit a) možnou konvergenci regionů s důrazem na regiony střední Evropy¹ a b) transformační tendence tzv. uhelných regionů, které vykazovaly v průběhu transformace podprůměrnou úroveň konkurenceschopnosti, ale prostřednictvím kohezní politiky jsou cílené snahy tuto situaci měnit (Evropská komise 2024c). Oba dílčí cíle jsou vysoce relevantní pro objasnění působení těchto intervencí a jejich působení na konkurenceschopnost v Česku. Kromě finančních intervencí v rámci kohezní politiky EU bude také zjišťováno, jaké další faktory mají vliv na vývoj konkurenceschopnosti. Na základě dílčích cílů byly konkrétněji definovány následující výzkumné otázky:

- Do jaké míry docházelo v období 2014-2022 ke konvergenci regionální konkurenceschopnosti EU regionů? Jaké konvergenční/divergenční tendence vykazují regiony ve střední Evropě?
- Jaký význam mají intervence v rámci kohezní politiky EU pro dlouhodobou konvergenci? Jaký je vliv dalších podmiňujících faktorů?
- Jakým způsobem se daří měnit konkurenceschopnost tzv. uhelných regionů v důsledku podpory z EU fondů?

V následující kapitole jsou probrány teoretické přístupy rámuující změny a vývojovou dynamiku konkurenceschopnosti regionů. Dále je vysvětlena role regionální politiky EU v podpoře konkurenceschopnosti, představeny jsou metody k měření konvergence a divergence a výsledky relevantních prací, které s nimi pracují. Na závěr druhé kapitoly jsou teoreticky rozebrány uhelné regiony a regiony v rozvojové pasti jako příklady specifických regionů, kde by se snahy kohezní politiky měly nejvíce projevit. Ve třetí kapitole této práce je vysvětlen výběr použitých statistických metod a navazující část se zabývá představením výsledků jejich aplikace.

¹ Pro potřeby diplomové práce je zde střední Evropa vymezena na základě nedávné společné minulosti zeměmi Visegrádské skupiny (Česko, Slovensko, Polsko, Maďarsko) a regiony bývalé Německé demokratické republiky bez Berlína.

2 Konceptuální východiska pro studium konkurenceschopnosti

2.1 Změny a vývojová dynamika konkurenceschopnosti regionů

Na úvod je nutné předesílit, že pojem konkurenceschopnosti regionů je v literatuře různými autory vnímán odlišně, o čemž svědčí i množství jeho definic. Ty často vycházejí z konkurenceschopnosti firemní či národní, taková východiska ale mohou být zavádějící (Del Carpio, Feldman, Avolio 2023). Popis konkurenceschopnosti jako „schopnost regionu nabídnout atraktivní a udržitelné prostředí pro život a práci firem a obyvatel“ (Dijkstra, Annoni, Kozovska 2011) je sice dostatečnou definicí pro index konkurenceschopnosti, zároveň je ale poměrně široký. Benzaquen a kol. (2010) nabízejí podrobnější přístup, který pracuje s rovinami firem a obyvatelstva. Konkurenceschopnost je takto vnímána jako soubor faktorů, které vedou k větší produktivitě regionálních firem, ale neméně důležitý je tento pojem jako souhrn prostředků, které zapřičiňují vyšší životní úroveň obyvatelstva. Podobně pojem konceptualizuje také OECD (2011), podle které jde o schopnost přitáhnout a udržet úspěšné firmy, a přitom zlepšit či udržet životní úroveň svého obyvatelstva. Jiní autoři tvrdí, že definice konkurenceschopnosti není ukončená a nadále probíhá (Sánchez de la Vega a kol. 2019), za což vděčí mj. rozdílnému významu pojmu region (Del Carpio, Feldman, Avolio 2023).

Sledování, měření a hodnocení konkurenceschopnosti patří dlouhodobě v oblasti ekonomie a geografie k tradičním tématům. Už Alfred Marshall se na začátku 20. století zabýval klíčovými faktory konkurenceschopnosti a podobné zaměření je středem také mnoha moderních teorií a modelů regionálního rozvoje (pro přehled viz např. Blažek, Uhlíř 2021). V následující části je představeno několik základních rámuujících konceptuálních přístupů k vývoji konkurenceschopnosti, jejích podmiňujících faktorů a mechanismů.

2.1.1 Porterův diamant konkurenceschopnosti

Michael Porter, profesor z Harvardovy univerzity, se ve své studii z roku 1990 zabýval konkurenčním úspěchem ekonomicky nejvíce rozvinutých zemí a odhalil, že úspěch spočívá mimo jiné ve schopnosti neustále inovovat, a zdůraznil, že konkurenceschopnost je zásadně ovlivňována čtyřmi hlavními skupinami národních charakteristik (znaků). První z nich je podle Portera (1990a) skupina vstupních faktorů produkce, jako jsou kvalifikovaná pracovní síla nebo infrastruktura potřebná ke konkurenceschopnosti v daném odvětví. Druhou skupinou je charakter poptávky po produktu na domácím trhu a jako třetí je popsán stav příbuzných a podpůrných odvětví. Čtvrtá skupina se pak vyznačuje faktory zahrnujícími firemní strategii,

strukturu a rivalitu. Kombinace těchto čtyř skupin, rámcově ovlivňovaná také rolí náhodných událostí (války, přírodní katastrofy...), byla graficky převedená do schématu diamantového tvaru (viz např. Porter 1990b, s. 112). To vytváří prostředí, ve kterém fungují domácí firmy a které by mělo být vládami spoluutvářeno za účelem obecného zvýšení firemní konkurenceschopnosti. Zároveň je síla vztahů mezi čtyřmi skupinami posílena, pokud k sobě mají firmy geograficky blízko. Tuto myšlenku Porter dále rozpracoval v konceptu klastrů.

Role vlády se nicméně stala jedním z hlavních prvků kritiky tohoto přístupu. V Porterových původních pracích (Porter 1990a, 1990b) vláda funguje pouze jako nepřímý faktor ovlivňující čtyři „vrcholy“ diamantu, ale jak zmiňují Griffiths a Zammuto (2005), vznikají typy vlád, které samy generují národní konkurenční výhodu. Mimoto často existuje spojitost mezi kvalitou veřejné správy/vládnutí a produktivitou (Hall, Jones 1999) nebo inovační kapacitou států a regionů (Rodríguez-Pose, Di Cataldo 2015). Fainshmidt, Smith a Judge (2016) také polemizují, že význam vlády je potom ještě znatelnější v méně rozvinutých zemích, a role veřejného sektoru a kvalita vládnutí je proto podstatnější, než Porter původně popisoval. Davies a Ellis (2000) kritizovali hned několik aspektů Porterova diamantu konkurenceschopnosti. Zaprvé, udržitelné prosperity lze dosáhnout i jiným způsobem než neustálým inovováním. Druhým terčem kritiky se stal fakt, že celosvětově existují odvětví, která nejsou v pro něj dominantních státech tvořena silným diamantem. Nakonec bylo také vyvráceno tvrzení, že přímé zahraniční investice pro cílovou zemi znamenají její nízkou míru konkurenceschopnosti – naopak ji mohou dále rozvíjet. Tato i další kritika přiměla autora dále rozvést svou teorii klastrů, za které považuje geografickou koncentraci navzájem provázaných firem a institucí v určitém odvětví (Porter 1998). Dvěma zásadními vlastnostmi těchto shluků je jak zmíněná prostorová blízkost, tak i koexistence konkurence a spolupráce mezi těmito firmami (Blažek, Uhlíř 2021). Ekonomická výkonnost regionů je z velké části určována existencí a kvalitou klastrů, a ty jsou tak stěžejní pro míru konkurenceschopnosti na regionální i vyšší úrovni (Porter 2010).

Z hlediska této diplomové práce je Porterův diamant konkurenceschopnosti podstatný z důvodu konceptualizace hlavních aspektů, které pohánějí ekonomický rozvoj regionu a jeho schopnost konkurovat, a rovněž vyzdvihuje nezanedbatelný význam regionální úrovně pro úspěch celého státu.

2.1.2 Regionální inovační systémy a triple helix

Podobnému tématu se široce věnuje také hojně citovaná teorie regionálních inovačních systémů (RIS). Tu navrhl na počátku 90. let minulého století geograf Philip Cooke, který si uvědomil a empiricky doložil, jak důležitou roli v dnešním globalizovaném světě představuje schopnost vytvářet inovace a pracovat s nimi (Blažek, Uhlíř 2021). Společným jmenovatelem regionálních i národních inovačních systémů, ze kterých Cooke vycházel, je zvýraznění pojmu inovace, ale zatímco národní inovační systémy kladou větší důraz na roli státu v procesu tvoření a šíření inovací (Lundvall 2007), teorie RIS se zabývá inovacemi na nižší (regionální) měřítkové úrovni (Cooke 1992). Inovační systém nicméně není pouze výzkumným rámcem, jde rovněž o nástroj, který lze využít pro rozvoj procesu učení v konkrétním regionu (Asheim, Coenen 2004), protože tento proces, naprosto klíčový pro vznik inovací, má silné a specifické vlastnosti vázané na region (Cooke, Gómez-Uranga, Etxebarria 1997). Podle Asheima a Gertlera (2005) se inovační systémy skládají z aktérů generujících znalosti a disponujících výzkumem a vývojem, a veřejných i soukromých institucí, firem či organizací, které jsou navzájem provázány a vytvářejí inovační kapacitu. Tato definice se příliš neliší od definice klastrů zmíněné výše, a proto Asheim a Coenen (2004) za účelem znatelnějšího odlišení zdůrazňují užší sektorové zaměření klastrů, zatímco RIS zpravidla zasahuje vyšší počet oborů. Tak mohou klastry a inovační systémy existovat paralelně na jednom území, a co víc, jeden konkrétní RIS může obsahovat několik klastrů.

Význam a dopady RIS na regionální konkurenceschopnost se staly prioritou nejen mnoha akademiků, ale jde o akcentované téma také v decizní sféře (Fernandes a kol. 2021). Jak již bylo naznačeno výše, ústředním motivem pohánějícím konkurenceschopnost z pohledu teorie RIS jsou inovace – sociální proces kolektivního učení a jeho výsledky vzniklé soustavným vývojem (Rondé, Hussler 2005). Cooke, Gómez-Uranga a Etxebarria (1997) popisují tři dimenze kultur, které jsou rozhodující pro efektivní fungování inovačního systému a s ním spojený růst konkurenceschopnosti. Kromě roviny samotného učení jde rovněž o finanční a výrobní dimenzi. Dimenze finanční kultury se týká do značné míry regionální vlády, protože její omezená rozpočtová autonomie může působit jako bariéra pro rozvoj inovací, a to jak přímo, tak i nepřímo prostřednictvím nedostatečných investic do komunikační infrastruktury. V širším významu lze do této kategorie zařadit i kvalitu vládnutí (viz např. Rodríguez-Pose, Di Cataldo 2015). Dalším aspektem konkurenceschopnosti regionů je „výrobní kultura“ (productive culture). Tento pojem je i v podání autorů relativně rozsáhlý, zahrnuje totiž celou řadu charakteristik, které se sice týkají ve většině případů firemní kultury

směrem dovnitř, zpravidla ale mají přesah do okolního prostředí. Firmy mohou výrobní kulturu utvářet svým přístupem ke školení pracovníků, čímž napomáhají tvorbě a absorpci nových technologií, zvažují spolupráci s ostatními firmami a organizacemi z pohledu vědeckého, technologického, výrobního i finančního, a rozhodují o změnách, které se projevují rovněž ve vnějším prostředí, tedy v RIS. Kromě toho je regionální kultura utvářena také vztahem k zaměstnancům. Výrobní kultura se do určité míry prolíná s kulturou učení, jak nicméně zdůrazňují Cooke a Morgan (1998), systematické učení je pouze takové, které je pravidelné, oboustranné a dotýká se záležitostí spojených s inovacemi a konkurenceschopností firem. Dostatečné finanční zdroje a absorpční kapacita posléze transformují pouhý učící se systém do regionálního inovačního systému (Cooke, Gómez-Uranga, Etxebarria 1997). Finanční i firemní kultura stejně jako kapacity a schopnosti aktérů z prostředí výzkumu a vývoje mohou být v evropských ekosystémech významně usměrňovány prostřednictvím kohezní politiky, jelikož jsou na tato témata a aktivity vyčleněny významné finanční prostředky ve většině zemí (Eurostat 2024a). EU fondy tam mají potenciál rozvíjet a kultivovat RIS, a proto je tento koncept akcentován v této diplomové práci.

Bathelt (2003) však popisuje celou řadu problémů pramenících z teorie RIS. Ve většině případů nemají regionální vlády dostatečné politické kompetence, aby mohly být významným katalyzátorem inovačních procesů. Pouze několik málo regionů je ekonomicky soběstačných v tom smyslu, že obsahují kompletní systém podpůrných odvětví a služeb, a mimoto jsou regiony popisované teorií RIS až nerealisticky homogenní. Tyto nedostatky podle Malmberga (1997) vycházejí z faktu, že původní teorie je založena na výjimečně úspěšných inovačních regionech, ale zanedbává velkou většinu běžných regionů. Bathelt (2003) rovněž komentuje, že teorie RIS může odvádět pozornost od neméně důležitých vazeb mimo region, jako jsou globální hodnotové řetězce, potažmo globální produkční sítě (Blažek, Uhlíř 2021).

Blízkou souvislost s teorií RIS nalezneme také u modelu triple helix (trojitá šroubovice), který vysvětluje kvalitní inovační procesy – a rovněž fungující inovační systém (Blažek, Uhlíř 2021) – efektivní spoluprací jak mezi firmami, univerzitami a vládou (na odpovídající úrovni), tak i uvnitř těchto organizací, a zároveň by každý aktér měl mít co nejlepší přehled o situaci zbývajících dvou (Leydesdorff, Etzkowitz 1996). Autoři se inspirovali biologií, kde dvojitá šroubovice reprezentující molekuly DNA přenáší genetickou informaci a její modifikace jsou hlavním předpokladem evoluce daných organismů (Blažek, Uhlíř 2021). Nejedná se do značné míry ani o teorii jako spíše o nástroj, kterým lze studovat konfiguraci a fungování zmíněných aktérů. Je proto namístě zdůraznit, že popsání struktury musí být nutně vloženo do kontextu

konkrétního regionu (Lopes, Ferreira, Farinha 2018), přestože původní model nepočítá nezbytně s regionální úrovní (Leydesdorff, Zawdie 2010). Jedním z hlavních přínosů tohoto modelu je určitý odklon od až příliš důležité role firem v teorii RIS, a naopak větší zdůraznění spolupráce podniků s vládou a univerzitami, které se nemají zaměřovat pouze na své primární funkce, ale také být více inovačně a podnikatelsky aktivní. Současně autoři tohoto konceptu jasně zdůrazňují, jak je důležité, aby jednotliví aktéři šroubovice měli vzájemné povědomí o výzvách a potřebách svého okolí (Etzkowitz, Leydesdorff 2000). To je nepochybně důležitý předpoklad pro efektivní implementaci např. EU fondů a nastavení národních (průmyslových či inovačních) politik.

V relativně nedávné době přispěla myšlenka triple helix vlastní inovací k teoretickému náhledu na konkurenceschopnost rozšířením původního nápadu o čtvrtou stranu, čímž vznikl quadruple helix (čtyřšroubovice). Pojetí tohoto čtvrtého prvku se nicméně různí. Obvykle se jedná o roli spotřebitele a občanskou společnost (Höglund, Linton 2018) nebo o mezinárodní dimenzi (Lew, Khan, Cozzio 2018) – oba tyto příklady vycházejí z časté kritiky spojené s původním modelem triple helix.

2.1.3 Globální produkční síť

Nedostatek teorie RIS v podobě zanedbávání vazeb směrem mimo region pomáhá řešit teorie globálních produkčních sítí (GPN – global production network), případně jí příbuzné teorie globálních komoditních/hodnotových řetězců. Tyto přístupy shodně tvrdí, že studium konkurenceschopnosti na národní úrovni obvykle neumožňuje vysvětlit existující rozdíly, a tak zkoumají procesy a faktory, které vytvářejí charakter globální ekonomiky. Kvůli velké podobnosti je rozebrána pouze teorie GPN, která je nejen tou nejvíce rozpracovanou, ale zároveň pracuje s širším okruhem aktérů, jako je stát či neziskové organizace, čímž více navazuje na výše probrané přístupy. Mimoto pojem „sít“ lépe ilustruje podobu současné ekonomiky, podobně jako výraz „produkční“ pomáhá zdůraznit i jiná než průmyslová odvětví, např. bankovní sektor. Rozdíl oproti klastrům, RIS nebo triple helix, které považují za nejdůležitější horizontální vazby uvnitř regionu, je však zřejmý. GPN sice uznávají důležitost okolního prostředí včetně široké role státu (Smith 2015), současně ale předpokládají, že klíčové vazby pro rozvoj vznikají především směrem mimo region, a jde tedy o vertikální vztahy (Blažek, Uhlíř 2021). Přestože se jedná o pohled makroregionální až globální a většina hlavních myšlenek teoretiků GPN zpravidla pracuje s postavením firem v rámci konkrétní sítě

(např. Mackinnon 2012, Gereffi, Humphrey, Sturgeon 2005, Humphrey, Schmitz 2002), je běžně uznáváno, že význam regionů zůstává nezanedbatelný (Coe a kol. 2004).

Základní metodou, kterou lze docílit zlepšení pozice firem (a přeneseně i regionu) v rámci sítě, tj. větší konkurenceschopnosti, je podle teorie GPN proces upgradingu (Blažek, Uhlíř 2021). Podle Gereffiho, Humphreye a Sturgeona (2005) je takto chápán přechod od ekonomických aktivit s nižší přidanou hodnotou k aktivitám s vyšší přidanou hodnotou, kterého je možné dosáhnout několika různými strategiemi, které jmenují Humphrey a Schmitz (2002). Prvním příkladem je procesní upgrading. Tímto způsobem mohou firmy dosáhnout lepší pozice díky vyšší efektivitě ve výrobě, a to jak prostřednictvím reorganizace, tak i zavedením nových technologií. Produktový upgrading spočívá ve výrobě sofistikovanějších produktů, případně ho lze dosáhnout také zvyšováním přidané hodnoty výrobků. Třetí možností je funkční upgrading, který počítá s přechodem k novým funkcím za účelem zvýšení role znalostí, případně opuštěním funkcí s nižší přidanou hodnotou. Dalším, poměrně málo prozkoumaným typem je mezisektorový upgrading (Blažek, Uhlíř 2021). Ten využívá již existující znalosti pro zapojení se do nových aktivit mimo současnou GPN – Humphrey a Schmitz (2002) tento upgrading ilustrují na příkladu výrobce televizorů, který využije své know-how pro výrobu počítačových monitorů. Posledním, doplňujícím typem je upgrading koncového trhu (Fernandez-Stark, Bamber, Gereffi 2012), jehož lze docílit zaměřením na náročnější oblast trhu. Takový přístup zpravidla vyžaduje změnu ve výrobě, a tedy některý z předchozích druhů upgradingu, nebo geografické přesuny.

Do značné míry podobný efekt jako upgrading koncového trhu může mít proces změny pozice – repositioningu (Horner 2014). Tímto pojmem se rozumí různé druhy odpojení z GPN či napojení na ní. Horner (2014) tento fenomén zkoumal na příkladu indických farmaceutických firem, které s pomocí státu opustily své málo sofistikované funkce v rámci globální sítě (decoupling) a teprve po rozsáhlých investicích a proražením na trhu s novými, sofistikovanějšími funkcemi se opět zapojily do GPN. V tomto případě je ovšem nutné poznamenat, že změna pozice takovým způsobem je relativně vzácná (Blažek, Uhlíř 2021).

Jednou z dalších poměrně běžných možností zlepšení pozice v produkční síti je organizační sukcese, kdy firma dodává své produkty postupně čím dál náročnějším zákazníkům, tedy firmám na vyšší úrovni v dané síti (Gereffi 1999). Takový postup se nemusí týkat pouze firmy, ale i celé její produkční sítě, jak uvádějí Blažek a Uhlíř (2021) na příkladu Škoda Auto, která se z nejméně náročného segmentu výroby aut přesunula do segmentu středního. Další potenciálně významnou taktikou se stejným cílem je integrace firem

podél dodavatelského řetězce, pomocí které vzniká z původně většího počtu menších firem několik málo významnějších firem s nezanedbatelnou vyjednávací silou, čímž jsou v řetězci narušeny asymetrické mocenské vztahy. Často je tento proces podporován vedoucí firmou, která požaduje zjednodušení logistiky či dokumentace zboží spojené s následnou certifikací. Negativním aspektem integrace je ovšem možné zhoršení pozice některých malých podniků, které může vést až k vyřazení z celého řetězce či sítě (Blažek, Uhlíř 2021; Gersch 2019). Proto může pro některé firmy dávat větší smysl rozšířit nabídku svých výrobků, a tím zjednodušit nákup pro svého odběratele (Ponte, Ewert 2009).

Stejně jako jiné přístupy má i teorie GPN své slabé stránky. Pro cíl této práce je zajisté poněkud omezující hlavní zaměření na roli firem uvnitř sítě, která na celý region musí nutně působit až zprostředkovaně, což je ještě více znatelné kvůli faktu, že teorie GPN často zanedbává vnitřní stránku firem, jako je např. konkurence mezi jednotlivými pobočkami. Toto soupeření přitom může mít velký efekt na fungování celé produkční sítě. Uzavření či rozvoj konkrétní pobočky z logiky věci přináší podstatné změny do regionální ekonomiky, ale projeví se i v jiných socioekonomických ukazatelích (Blažek, Uhlíř 2021). Tuto kritiku rozvádí Selwyn (2013), podle kterého teorie typu GPN dlouho nedostatečně pokrývaly roli pracovníků jako klíčového stavebního kamene moderní ekonomiky. Další nedostatky představují Coe, Dicken a Hess (2008). Jedním z nich je nedostatečné studium oborů přímo ovlivňujících životní prostředí, přestože je potřeba uznat, že v poslední dekádě se i takové práce začaly objevovat – za příklad lze uvést práci Santose a Milaneze (2015), kteří prozkoumali produkční síť těžby železné rudy nebo Bridge a Bradshawa (2017), kteří představili globální trh se zkapalněným zemním plynem. Přestože teoretikové GPN zdůrazňují, že okolní prostředí je pro fungování sítě důležité, i toto téma bývá podceňováno (Coe, Yeung 2019). Konkrétním příkladem je role státu, která se rovněž začala více teoreticky rozebírat až v nedávné době. Smith (2015) se tak zabýval obecnou rolí státu v GPN, zatímco Horner (2017) probral regulační či facilitační funkci státu a Hughes, Morrison a Ruwanpura (2019) se zabývali vlivem veřejných zakázek na produkční síť. Coe a Yeung (2019) svou kritikou pokryli také oblast financí a financionalizace a zároveň upozornili na nedostatečnou pozornost teorie GPN na rozvoj regionů, který nicméně souvisí s probíraným zaměřením na spíše vnější než vnitřní vztahy.

Z teorie GPN vyplývá, že pro konkurenceschopnost regionu je významné i jeho postavení v rámci produkčních sítí, které lze dále vylepšovat např. různými typy upgradingu firem, kterých je možné jen těžko dosáhnout bez rozsáhlého inovování a štedrých investic do výzkumu a vývoje (Humphrey, Schmitz 2002). Jedná se tedy o další pohled na tuto

problematiku a zároveň o zdůraznění cílů kohezní politiky EU a významu inovací, které jsou dále sledovány v této diplomové práci.

2.1.4 Role regionálních předností (assets) a zelená transformace

Klimatické změny, vyčerpávání zdrojů, schopnost reagovat na nové environmentální výzvy a řada dalších otázek udržitelného rozvoje se čím dál více promítají nejen do akademické sféry, ale svou relevancí zasahují i oblast politiky. Země i regiony celého světa proto hledají způsoby, jak restrukturalizovat své ekonomiky (Trippl a kol. 2020). Často se zkoumají geografické aspekty přechodu k udržitelné ekonomice (např. Hansen, Coenen 2015), velký rozvoj proběhl také v oboru environmentální ekonomické geografie (He a kol. 2022) a širší rámec pro vysvětlení ekonomického vývoje regionů již delší čas nabízejí teorie evoluční ekonomické geografie. Všechny tyto transformační snahy k přechodu na bezuhlíkovou ekonomiku jsou mimořádně nákladné, a právě intervence v rámci kohezní politiky EU mohou významně přispět k těmto snahám. Hlavním přínosem posledně jmenovaných přístupů je studium podmínek a procesů, které vedou k institucionální i ekonomické proměně struktury regionů (Boschma, Frenken 2011; Blažek, Uhlíř 2021). Transformace, a tedy budoucí konkurenceschopnost regionu, tak závisí nejen na současném stavu, ale zároveň na historii. Na základě charakteristik konkrétního RIS lze identifikovat několik možných budoucích cest, které se pojí s nejdůležitějšími odvětvími v regionu. V organizačně hustém a diverzifikovaném RIS pravděpodobněji vzniknou úplně nové směry (path creation), případně směry vycházející z již existujícího odvětví (path branching) než v organizačně slabém regionu, kde lze spíše pozorovat snahu o zlepšení stávající pozice či pokusy o zisk nové cesty prostřednictvím vnějších investic (Isaksen, Trippl 2016). I na základě tohoto chápání transformace spojují Trippl a kol. (2020) teoretické rámce RIS a evoluční ekonomické geografie a představují nový náhled, jehož ústředním motivem je modifikace současných předností (assets) za účelem objevení udržitelných trajektorií regionů.

Maskell a Malmberg (1999) považují tyto přednosti za nezbytnou součást konkurenceschopnosti a popisují je jako přístup ke zdrojům, které jsou nedostatkovými pro jiné, případně jako schopnosti dělat něco kvalitněji, rychleji nebo levněji než konkurence. Baumgartinger-Seiringer, Miörner a Trippl (2021) jmenují konkrétnější typy předností: přírodní zdroje, infrastruktura a materiální vybavenost, industriální (technologické a firemní kompetence, sítě firem), lidské schopnosti a vědomosti, institucionální vybavení, jako jsou pravidla nebo normy, a v neposlední řadě také finanční možnosti. Mimoto Blažek, Kadlec

a Květoň (2022) zmiňují jako nezanedbatelnou přednost silný vztah lidí k místu svého bydliště. Proto lze usuzovat, že současná základna regionálních předností vychází z historického vývoje a zároveň je podkladem pro budoucí vývoj, protože současné přednosti se dají modifikovat kombinací již existujících silných stránek nebo jejich ničením, případně vytvořením nových. Takové změny jsou pro pozitivní vývoj nezbytné, protože stávající přednosti jsou obvykle špatně vybaveny pro razantní transformační procesy (Trippl a kol. 2020). Ve skutečném provedení změn vývojových trajektorií v klíčových odvětvích spočívá jedna z hlavních myšlenek nového přístupu, jak ho popisují Baumgartinger-Seiringer, Miörner a Trippl (2021). Jde totiž o kombinaci dvou „vrstev“ aktérů – zatímco evoluční teorie braly v potaz především roli samotných firem, které svojí aktivitou mohly ovlivňovat budoucí vývoj odvětví, teorie RIS klade větší důraz na systémovou úroveň, která může efektivněji ovlivňovat infrastrukturu, institucionální a lidské přednosti. Nezbytná je tedy kombinace širokého spektra aktérů od firem přes univerzity, výzkumná centra či jiné podpůrné organizace až po politické orgány. Autoři navíc podtrhují význam vizí a očekávání spojených s transformací, protože tyto faktory přispívají k většímu zájmu (ať už jde o zájem veřejnosti nebo investorů), podporují technologický rozvoj nebo legitimizují celý proces (Steen 2016). Přehnaná očekávání mohou mít nicméně ve výsledku negativní efekt (Ruef, Markard 2010). Blažek a kol. (2019) navíc uvádějí, že dosavadní výzkum popisuje především pozitivní příklady zelených transformací, zatímco ve skutečnosti mnoho regionů následuje spíše negativní trasy, které zahrnují zmenšení, degradaci či přemístění odvětví.

Model modifikace regionálních aktiv se podle Baumgartinger-Seiringer, Miörnera a Trippl (2021) skládá ze tří fází. Úvodní etapa je zpravidla vyvolána nějakými novými příležitostmi nebo rostoucím tlakem a prvotní impuls pro transformaci může přijít jak z vnitřního, tak z vnějšího prostředí jako např. výskyt nové konkurence nebo krize. Většina aktérů se nadále věnuje zaběhlým odvětvím a pouze několik málo inovativních podnikatelů – nejčastěji velkých firem nebo agilních start-upů – dokáže pomocí experimentů využít vycházející příležitosti. Ani systémoví aktéři se až na pár erudovaných výjimek příliš nezapojují. Následuje druhá fáze, fáze zrychlení, ve které dochází k intenzifikaci transformačních aktivit díky šíření ekonomických znalostí. Znatelněji je vidět vliv systémových aktérů, jejichž nenahraditelný význam by měl spočívat ve vytváření kolektivní víry v úspěchy ekonomického přechodu, kterou autoři shledávají důvodem rostoucího výskytu změn v regionálních přednostech. Podstatnou složkou této části je „odemknutí“ uzamčených sektorů,

a to pomocí spolupráce různých aktérů, vylepšováním aktuálních aktiv nebo zakoupením nových a jejich následným propojením.

Na závěr přichází stadium konsolidace, kdy akumulované přednosti zapříčiňují širší proměnu regionálních struktur a je jednodušší odhalit ty již nepotřebné nebo zaostávající. Naprostá většina aktérů jak z řad firem, tak i celého inovačního systému se zapojuje do aktivit souvisejících s transformací a podniky začínají zpeněžovat nové znalosti a opouštět staré struktury a přednosti, což nelze pokládat za jednoduchou proceduru. Pro podniky se jedná o finančně náročné opouštění již existující infrastruktury („utopené náklady“) a veřejnost se musí nezdávka vypořádávat s do značné míry kontroverzními politickými rozhodnutími (Kivimaa, Kern 2016). Poslední fáze modifikace regionálních předností se ale bez zničení starých struktur neobejde (Baumgartinger-Sairinger, Miörner, Trippl 2021).

Několik prací již nicméně reaguje na určité mezery v takto konstruované teorii a dále ji rozvádí. Eadson a van Veelen (2023) například kritizují pojetí transformace vývojových trajektorií pouze za účelem ekonomického růstu a tvorby inovací. Větší důraz by měl být kladen na blahobyt širšího okruhu lidí, a proto volají po lepší konceptualizaci spravedlivé transformace. Výzkum by měl být více orientován na sociálně vyloučené komunity a místa a celkově změnit význam pojmu „úspěch“ v hodnocení vývojových procesů. Steinböck a Trippl (2023) si na příkladu produkce bioplastů v Dolních Rakousech všímají aktivit některých silných hráčů působících ve výrobě konvenčních plastů, kteří se snaží předejít změnám k udržitelnosti v inovačních systémech, a upozorňují na nutnost upnutí větší pozornosti k nezdarům v rekonfiguraci inovačních systémů. O doplnění mezer ve výzkumu se postarali také Østergaard a kol. (2024), kteří odhalili šest možných „zelených“ trajektorií přechodu a poznamenávají, že regiony mohou následovat několik cest najednou, přičemž dominantní cesty bývají řízeny spíše stávajícími aktéry než novými účastníky.

Zelená transformace je významně finančně podporována z Fondu spravedlivé transformace EU a v řadě zemí probíhají masivní investice za tímto účelem v uhelných regionech. V budoucnu bude proto velkou výzvou empirické vyhodnocení přínosů a efektů této transformace, která ve svém důsledku posiluje regionální konkurenceschopnost (Fitch-Roy, Bailey 2023).

2.2 Regionální politika EU a její význam v podpoře konkurenceschopnosti

Konkurenceschopnost je vedle vytváření pracovních míst, hospodářského růstu, zlepšování kvality života a ekologické a digitální transformace jedním z hlavních cílů regionální politiky EU a politiky soudržnosti, které se snaží posilovat hospodářskou, sociální a územní soudržnost v členských státech a jejich regionech (EUR-Lex 2024). Pro programové období 2021-2027 je realizována prostřednictvím čtyř hlavních fondů: Evropského fondu pro regionální rozvoj (European Regional Development Fund – ERDF), Kohezního fondu neboli Fondu soudržnosti (Cohesion Fund – CF), Evropského sociálního fondu (European Social Fund – ESF) a Fondu pro spravedlivou transformaci (Just Transition Fund – JTF). V Tabulce 1 jsou rozepsány celkové prostředky na regionální politiku EU pro toto programové období.

Tabulka 1: Finanční prostředky na regionální politiku EU podle fondů za programové období 2021-2027

Fond	Finanční prostředky (v miliardách eur)	Podíl na celkovém objemu finančních prostředků (v %)
ERDF	309,2	58,7
ESF+ ²	141,6	26,9
CF	49,2	9,3
JTF	26,6	5,1
Celkem	526,6	100

Zdroj: Evropská komise 2024f

Pomocí ERDF pomáhá EU investovat do ekonomického a sociálního rozvoje regionů a měst ležících ve společenství. Takto se doplňuje s ESF, jehož úkolem je podpora tvorby pracovních příležitostí a vytvoření spravedlivé a inkluzivní společnosti v členských zemích EU. Cílem CF je především zlepšení životního prostředí a dopravy v méně rozvinutých zemích a JTF je zaměřen na pomoc regionům nejvíce postižených přechodem ke klimaticky neutrální Evropě budoucnosti (Evropská komise 2024a). Stěžejním důvodem pro regionální politiku je tedy právě existence regionálních rozdílů, a to zejména v otázce konkurenceschopnosti, protože

² ESF+ zahrnuje kromě samotného ESF také prostředky z Fondu evropské pomoci nejchudším osobám, Iniciativu na podporu zaměstnanosti mladých lidí a program Evropské unie pro zaměstnanost a sociální inovace.

v případě její ztráty čeká konkrétní region zásadní nárůst nezaměstnanosti (Camagni, Capello 2010). Pro doplnění je ještě nutné zmínit, že konkurenceschopnost společenství jako celku je v gesci Rady pro konkurenceschopnost, spadající pod Radu EU, a kromě vnitřního trhu, průmyslové politiky, výzkumu a inovací se zabývá také oblastí vesmíru ve spolupráci s Evropskou kosmickou agenturou (Rada Evropské unie 2024).

V odborné literatuře je nicméně často probírán vztah podpory konkurenceschopnosti a konvergence, avšak empiricky s ne zcela jasnými dosavadními závěry. Mancha-Navarro a Garrido-Yserte (2008) podotýkají, že problém regionální soudržnosti se stal pouze sekundární záležitostí, a to mj. z důvodu rozdílných cílů politiky soudržnosti a národních politik. Zároveň kritizují dřívější investování prostředků pouze do výzkumu a vývoje, protože pro méně rozvinuté regiony je důležitější otázka napojení na více prosperující oblasti, a více pozornosti by tedy mělo být věnováno infrastruktuře. Dominance podpory konkurenceschopnosti na úkor koheze si všímá také Begg (2010), který ji přičítá globalizačním tlakům a strategii vycházející z Lisabonské smlouvy. Pozoruhodným zjištěním je rovněž efektivita fondů, která více napomáhá méně konkurenceschopným regionům z bohatších států EU na úkor států chudších. Mikuš, Kukoč a Rogelj (2019) však při studiu různých diskurzů na toto téma zdůrazňují potřebu upravovat definice pojmu konkurenceschopnost podle kontextu a cílů výzkumu, poněvadž zanedbání této problematiky vede k rozdílným výsledkům vlivu evropských fondů.

Gouveia, Henriques a Costa (2021) přímo hodnotili efektivitu evropských fondů na konkurenceschopnost malých a středních firem. Jejich výsledkem je zjištění, že implementace dotačních programů je zpravidla více úspěšná v těch zemích, kde panují lepší socioekonomické podmínky. Větší účinnosti fondů v ostatních zemích brání hlavně nízká kapacita absorbovat tyto prostředky, čímž jsou chápány problémy jako zpoždění projektů, špatné plánování nebo administrativní zátěž (více viz kapitola 2.2.1). Podobnému tématu se věnovali také Martinez a Potluka (2015). Jejich cílem bylo objevit potenciální efekt financí z ESF a národních zdrojů na produktivitu a konkurenceschopnost českých firem. Mírný pozitivní vztah byl prokázán, podniky podpořené ze zdrojů ESF vykazovaly větší produktivitu než podniky bez podpory, což autoři vysvětlují především investicemi do pracovní síly.

Zřejmě nejkomplexnějším hodnocením konkurenceschopnosti v rámci EU je však pravděpodobně EU index regionální konkurenceschopnosti a práce s ním spojené (Dijkstra a kol. 2023). Tento index, který vznikl pod hlavičkou Evropské komise, byl poprvé představen roku 2010 a jeho účelem je měřit schopnost regionu nabídnout přitažlivé prostředí jak pro firmy, tak pro obyvatele. Nové vydání je pravidelně publikováno v tříletých intervalech, zatím

poslední edice je z roku 2022 a již v roce 2025 se tak dá očekávat šestá aktualizace. Vypočtený index z roku 2022 podle Dijkstra a kol. (2023) přinesl několik zjištění. Zaprvé jde o konkurenční dominanci většiny hlavních měst (výjimkou je pouze Německo, Itálie a Nizozemsko), což je dáno jejich schopností těžit z aglomeračních tendencí, dobrého dopravního napojení a také vysoké úrovně lidského kapitálu. Současně taková dominance ale představuje hrozbu, a to nejen pro hlavní město, které může čelit přetížení, ale zejména pro ostatní části zemí – ty mohou přicházet o cenné zdroje. S ohledem na tuto diplomovou práci a zároveň její inspirací je zajímavé tvrzení, že „méně rozvinuté regiony dohánějí zbytek společností“ (Dijkstra a kol. 2023, s. 19). V citovaném textu není tento výsledek příliš hluboce rozebrán, a i proto mu bude věnována větší pozornost ve čtvrté části. Nakonec Dijkstra a kol. (2023) přinášejí ještě další doplňující poznatky. Není překvapující, že konkurenceschopnější regiony vykazují vyšší míru HDP na obyvatele než ostatní, vyšší skóre indexu ale může znamenat i další bonusy pro obyvatelstvo regionu. Konkrétně se jedná o ženy, kterým se v takových místech obecně lépe daří díky lepším pracovním podmínkám, vzdělání, zdraví, bezpečnosti anebo třeba také většího zastoupení v politických orgánech. Kromě toho jsou konkurenceschopnější části Evropy příhodnější i pro čerstvé absolventy, kteří zde jednodušeji a rychleji shánějí práci po dokončení studia. Index konkurenceschopnosti tak poskytuje hlubší náhled do problematiky, což lze hodnotit jako jeden z nejpodstatnějších přínosů. Jeho – byť zamýšlenou – nevýhodou je však pouhé sledování vývoje konkurenceschopnosti, na rozdíl od výše citovaných prací není jeho cílem odhalovat potenciální vliv evropských financí, což vytváří další výzvu pro tuto diplomovou práci.

2.2.1 Význam institucí a kvality vládnutí

S ohledem na evidentní rozdíly v efektivitě využívání financí z evropských fondů se mnoho akademiků rozhodlo zkoumat potenciální vliv institucí (Rodríguez-Pose, Garcilazo 2015), které bývají označovány za do značné míry tajemnou proměnnou, která pomáhá vysvětlovat rozdílnou ekonomickou výkonnost regionů (Rodríguez-Pose 2020). Pojem instituce může být pojímán různými způsoby, jednou z nejčastějších je však definice Northa (1990), který institucemi chápe „pravidla hry ve společnosti“ nebo podrobněji „člověkem vytvořená omezení, která formují mezilidskou interakci“ (North 1990, s. 3). Nelson (1998) je poněkud konkrétnější a jmenuje tři druhy institucí. V první řadě jde v podstatě o klasické organizace spojené s místem, jako jsou úřady, univerzity nebo podniky. Zbylé dva typy už jsou nicméně méně hmatatelné. Tzv. formální instituce označují zákony nebo pravidla a neformální širokou

škálu pojmů spojených s chováním, např. rutiny, společenské normy, zvyky, hodnoty, a to jak u kolektivů, tak i u individuálních osob (Amin 1999; Blažek, Uhlíř 2021).

Ve své zásadní práci se Rodríguez-Pose a Garcilazo (2015) zabývají vlivem institucí na regionální rozvoj a přestože potvrzují, že posilování institucionálního prostředí a institucionálních praktik je nezbytné pro ekonomický růst, jakékoli zásahy cílené na instituce mohou jednoduše selhat kvůli obtížnému definování vhodných institucí mezi rozličnými typy regionů. Na základě tohoto tvrzení doporučují opustit častý přístup „one size fits all“, tedy stejnou strategii pro každý region, ale naopak strategii rozvinutou „na míru“ každému regionu. Přesto podotýkají, že existuje jakýsi institucionální základ pro všechny a ilustrují to pomocí odlehčeného příkladu jízdního kola. Kvalitní formální i neformální instituce tvoří zadní kolo jako základ celého objektu, zatímco přední kolo má být strategie navržená speciálně s ohledem na specifické institucionální prostředí regionu. Úspěšná strategie proto musí bezpodmínečně vycházet z hluboké znalosti regionálních podmínek a ohodnocení efektivity možných intervencí (Barca, McCann, Rodríguez-Pose 2012).

Vyvstává ale nicméně otázka, jak kvalitu institucí měřit, aby vznikla určitá proměnná, využitelná pro další analýzy. Z pochopitelných důvodů je velmi náročné až nemožné mnoho typů institucí jakýmkoli způsobem měřit (Rodríguez-Pose, Garcilazo 2015). Jednu podstatnou výjimku ale nabídl Institut kvality vládnutí spadající pod Katedru politických věd na Fakultě sociálních věd Univerzity v Göteborgu, který se již řadu let věnuje pravidelnému měření právě kvality vládnutí a zkoumání jeho efektů. Pravidelně bývají publikovány datasety se stovkami proměnných, podle dostupných dat geograficky rozdělených na úrovně zemí či regionů, a to uvnitř EU, případně členských zemí Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Mimoto datasety obsahují také výsledky průzkumů veřejného mínění na téma kvality vládnutí (QoG Institute 2024). V obecné rovině lze říct, že použité ukazatele mohou být zařazeny do jedné ze čtyř širokých kategorií: právní stát, korupce, kvalita/efektivita byrokracie a demokracie a síla volených institucí (Rodríguez-Pose, Garcilazo 2015). Na základě veřejně dostupných dat jsou pak pravidelně prezentovány výzkumy týkající se širokého spektra otázek spojených s vlivem kvality vládnutí.

Jeden z prvních takových výzkumů provedli Charron, Dijkstra a Lapuente (2014). Povedlo se jim odhalit korelaci mezi kvalitou vládnutí a socioekonomickým vývojem včetně vyšší důvěry ve společnost. Za zajímavé zjištění lze považovat i rozdílnou úroveň regionálních vlád uvnitř jedné země, byť se ani zdaleka nejedná o pravidlo ani o fenomén vyskytující se mimo unitární státy, jako je např. Česko. V jiných pracích byl potvrzený i pozitivní vliv kvality

vládnutí na růst produktivity pracovní síly (Rodríguez-Pose, Ganau 2022), inovační kapacitu evropských regionů (Rodríguez-Pose, Di Cataldo 2015), návratnost investic do dopravní infrastruktury (Crescenzi, Di Cataldo, Rodríguez-Pose 2016) nebo mezinárodní obchod na úkor vnitrostátního (Barbero a kol. 2021). Jak už bylo popsáno v předešlých kapitolách, některé z těchto témat mají přímý vliv na konkurenceschopnost. Další otázkou je vztah kvality vládnutí na efektivitu využití prostředků z evropských fondů v regionech EU. Jako první se jí věnovali Rodríguez-Pose a Garcilazo (2015) a potvrdili domněnku, že i v této problematice je dobrá úroveň vládnutí spoluzodpovědná za pozitivní rozvoj, a to především v regionech, kde ve zkoumaném období 1996 až 2007 byl příliv peněz z dotací vyšší než 80 euro na osobu a rok. Pokud pak výše přesáhla přibližně 120 euro, považují autoři zkvalitnění vládnutí dokonce za nejúčinnější způsob, jak dosáhnout ekonomické a sociální soudržnosti. Podobným směrem se zaměřili Barbero a kol. (2023), kteří pojali svoji analýzu hlouběji a zaměřili se na programové období 2014-2020. Kromě potvrzení pozitivního vztahu přidali konkrétní model, podle kterého nárůst kvality vládnutí o 5 % zvyšuje účinek investovaných financí v průměru o 7 % z krátkodobého hlediska, z dlouhodobého pak o 3 %. Jak se shodují všechny citované práce, význam kvality vládnutí je nezanedbatelný a jejímu zlepšení by měla být věnována větší pozornost.

2.3 Konvergenční a divergenční tendence regionů v období intenzivní globalizace

Sledování regionálních tendencí ke konvergenci či divergenci patří ke klasickým ekonomickým i geografickým tématům, předmětem systematického studia se však stalo až v 80. letech 20. století, do značné míry z důvodu lepší dostupnosti dat o národních HDP (Sala-i-Martin 1996). Od prvního programového období EU v letech 1989-1993 se měření těchto tendencí stalo také důležitým aspektem hodnocení efektivity kohezní politiky, ačkoli jejím cílem není pouze ekonomická konvergence regionů (Monfort 2008). V této subkapitole jsou proto představeny základní způsoby měření konvergence a divergence a představeny výsledky prací, které se zabývají jejich aplikací na témata relevantní pro regiony EU.

2.3.1 Způsoby měření konvergence a divergence

V odborné literatuře jsou zdůrazňovány dva hlavní přístupy, jak může mezi regiony nebo jinými geografickými celky docházet ke konvergenci nebo divergenci. První z nich je reprezentován měřením tzv. beta konvergence. Tím je rozuměna situace, kdy méně rozvinuté regiony rostou větším tempem než regiony vyspělé (Sala-i-Martin 1996). Pokud počítáme, že na konci tohoto procesu dosáhnou všechny sledované celky stejného ustáleného stavu, hovoří se o tzv. absolutní

nebo nepodmíněné beta konvergence. Ustálený stav ale může záležet také na specifických vlastnostech daných ekonomik, do hry tak mohou vstupovat např. různé typy institucí, dostupné technologie, populační růst apod., které zapříčiňují různé dlouhodobé úrovně konvergence (Sala-i-Martin 1996; Monfort 2008), a proto mluvíme o podmíněné beta konvergenci, která počítá s rozdílnými rovnovážnými stavy pro různé regiony (Blažek, Uhlíř 2021). Dalším přístupem je měření a hodnocení sigma konvergence, jejíž charakteristikou je pokles variability mezi jednotkami. Na rozdíl od beta konvergence, která se přímo zaměřuje na potenciální proces sbližování, sigma konvergence pouze sleduje zmenšování meziregionálních rozdílů v čase. Pokud tedy probíhá beta konvergence, musí probíhat i sigma konvergence, zároveň ale není jedinou podmínkou. Tento možný paradox lze vysvětlit faktem, že zatímco trend je jistě konvergenční, nečekané šoky mohou zvyšovat rozdíly, potažmo v případě podmíněné beta konvergence očekáváme různé stavy rovnováhy (Monfort 2008; Blažek, Uhlíř 2021). Z výpočetního hlediska je používáno několik metod měření variability. Monfort (2008) zmiňuje jako nejběžnější variační koeficient a Giniho koeficient, případně Theilův nebo Atkinsonův index.

Pro úplnost je pro ilustraci potenciálních konvergenčních tendencí nakonec možné použít i různé vizualizační metody. Jednoduchým prostředkem mohou být neparametrické odhady rozložení. Z nich je tím nejběžnějším klasický histogram, jeho použití by však bylo velmi zkreslující. Přechody mezi podskupinami by musely být nutně skokovité a zároveň je nedostatkem histogramu závislost na krajních hodnotách podskupin (Monfort 2008). Řešením tak mohou být např. jádrový odhad hustoty nebo analýza kumulativních frekvencí, případně Salterovy grafy (Monfort 2008).

2.3.2 Měření konvergence a divergence v EU

Konvergenční cíle EU a s nimi spojené enormní výdaje pochopitelně vzbuzují otázky, zda se méně rozvinutým zemím vskutku daří dohánět zbytek společenství. Nejde o tak triviální problematiku, jak by se mohlo zdát, protože lze tímto pohledem zkoumat vícero ukazatelů. Obecně se dělí na ukazatele ekonomické a sociální a zvláště druhá jmenovaná oblast může někdy působit příliš zjednodušujícím dojmem. Mimoto také záleží na zvoleném měřítku, protože snižující se rozdíly mezi státy nemusí nutně znamenat – a často také neznamenají – zmenšování rozdílů na úrovni regionální (Butkus a kol. 2018; Egri, Tánczos 2018).

Kvůli těmto důvodům existuje pestrá škála studií zkoumajících vývoj konvergence v EU. Pro svou dostupnost je snad nejpoužívanějším ukazatelem HDP na obyvatele, přestože

je tento údaj poněkud zkreslující (Piketty 2014). HDP na hlavu v paritě kupní síly si za svůj indikátor vybral Pietrzykowski (2019) a po odděleném výpočtu pro státy přistoupivší do EU od roku 2004 a ostatními odhaluje významně rychlejší růst u nových členů v období 2000-2015, čímž je potvrzen efekt beta konvergence. Podobným směrem se zaměřili i Díaz-Dapena, Rubiera-Morollon a Paredes (2018), jejichž odlišné kalkulace přinášejí velmi podobné výsledky, navíc ale podtrhují značně negativní roli, kterou v procesu konvergence evropských regionů sehrála ekonomická krize po roce 2008. Na HDP jsou shodně založeny rovněž výzkumy Butkus a kol. (2018) nebo Gepperta a Stephana (2008), kteří na příkladu různých časových řad přinášejí poznatek, že ke konvergenci na mezistátní úrovni sice dochází, uvnitř některých zemí je však trend opačný a regiony divergují. Goecke a Hüther (2016) poukazují, že správně zacílené evropské dotace mohou vnitrostátní divergenci snižovat.

Tématu konkurenceschopnosti se určitým způsobem dotýká vývoj produktivity v regionech EU. Gardiner, Martin a Tyler (2004) přímo považují produktivitu za klíčový prvek diskuzí o konkurenceschopnosti a ve své práci zjišťují nízkou míru konvergence před rokem 2004, tedy před dosud největším rozšířením Unie, o větším snižování rozdílů lze mluvit především v sektoru služeb, což později dosvědčuje i Sondermann (2013) již s větším počtem prozkoumaných zemí. Rozsáhlejší analýzu, byť jen na úrovni států, provedly Cavallaro a Villani (2021), podle kterých existuje několik shluků podobně se vyvíjejících zemí a rovněž si všímají faktu, že konvergenci napomáhá rozsáhlejší rozvoj sofistikovaných výrob. Z hlediska konkurenceschopnosti, jak bylo popsáno v předešlých podkapitolách, je nezbytná také úroveň inovací. Na jejich tendence v letech 1999-2008 se zaměřily Markowska a Strahl (2012) a přestože popisují obecný trend ke konvergenci, hlavně u zemí přistoupivších v roce 2004 docházelo k narůstání meziregionálních rozdílů. K podobným výsledkům se dopracovali i Xu a kol. (2023), kteří testovali konvergenci udržitelných inovací.

Většina studií tedy odhaluje určitou ekonomickou konvergenci mezi evropskými zeměmi a regiony, i když jde zpravidla o značně pomalý a geograficky velmi rozdílný proces. Jak se ale projevuje konvergence do sociálních ukazatelů? Ekonomickou a sociální konvergenci porovnávali např. Egri a Tánczos (2018). HDP na obyvatele doplnili indexem lidského rozvoje (Human Development Index – HDI) a zjistili, že hodnoty HDI mezi regiony konvergují rychlejším tempem než HDP na obyvatele. Z tohoto úhlu pohledu tak vyvstává zjištění, že ukazatele z těchto dvou hlavních dimenzí se vyvíjejí odlišným způsobem. Za rychlejším smazáváním rozdílů v sociálních ukazatelích může být (kromě problematické povahy tak často používaného HDP) do jisté míry skutečnost, že mezi evropskými zeměmi a jejich společnostmi

dochází k intenzivním interakcím, které mohou napomáhat šíření znalostí a jiných méně hmatatelných prvků (Akaliyski 2017), což potvrzují i výzkumy na téma evropské konvergence kulturních (Akaliyski 2019) a politických (van Houwelingen a kol. 2021) hodnot.

Konvergenci dále nastiňují i Goedemé a Collado (2016), jejichž objektem zájmu byl disponibilní příjem domácností s vyšším důrazem na nízkopříjmové skupiny. V tomto případě se lépe dařilo především chudším domácnostem v nově přistoupivších zemích s výjimkou období spojeného s efekty ekonomické krize. Ke zmenšování rozdílů mezi evropskými regiony docházelo i v otázce sociálního blahobytu, který pomocí specifického indexu zkoumali Rodríguez-Pose a Tselios (2015), kteří navíc přinášejí zajímavé zjištění, že sociální blahobyt může konvergovat i v případě, že se region od ostatních ekonomicky vzdaluje. Kromě toho autoři z podrobnější analýzy vyzdvihují fakt, že největším tempem konvergoval ukazatel zapojení žen do pracovního procesu. Nemonetární pracovní podmínky později zkoumali Antón, Grande a de Bustillo (2023) na základě porovnávání průzkumů z let 1995 až 2015, podle kterých probíhá dlouhodobá beta i sigma konvergence na úrovni NUTS 2 regionů. I v případě sociálních ukazatelů je ale potřeba poukázat na fakt, že odhalená konvergence na mezistátní úrovni nemusí znamenat konvergenci uvnitř země, jako to bylo běžně zjišťováno u ekonomických indikátorů. Otoiou a Titan (2015) si všímají rozdílných efektů na těchto úrovních, co se míry nezaměstnanosti, migrace, intenzity práce a disponibilních příjmů týče.

2.4 Regiony v rozvojové pasti

V nedávné době se začala věnovat pozornost novému ekonomicko-geografickému fenoménu, kdy řada dříve prosperujících regionů z rozvinutějších zemí Evropy ztratila svoji vývojovou dynamiku, a v nynější době proto čelí zásadním obavám z budoucnosti. Diemer a kol. (2022) ve svém průlomovém článku nazývají takové oblasti jako regiony v rozvojové pasti. I představené dilema vnější konkurenceschopnosti a vnitřní soudržnosti staví na světlo především regiony z obou rozvojových pólů, velká část středně příjmových regionů ale byla v politických debatách a rozhodnutích zanedbávána, a důsledkem jsou pro ni dlouhá období malého či záporného růstu spojeného s mizivou tvorbou pracovních příležitostí. Konceptuálně vychází tento přístup z pasti středního příjmu (Iammarino, Rodríguez-Pose, Storper 2019), která je primárně založena na zkoumání států. Takové státy ale s regiony v rozvojové pasti sdílejí několik charakteristik. Především jsou jejich náklady příliš vysoké na to, aby mohly konkurovat výrobě v méně rozvinutých zemích, a zároveň nemají dostatečné inovační kapacity, aby udržely krok s pokročilou produkcí rozvinutějších států/regionů. Koncept regionů v pasti

Diemera a kol. (2022) je postaven na třech ukazatelích: ekonomickém (HDP na obyvatele), produktivitě (celková hrubá přidaná hodnota na pracovníka) a zaměstnanosti (počet zaměstnaných ku celkové populaci).

Geografické rozmístění regionů v pasti blíže zpracovávají Rodríguez-Pose, Dijkstra a Poelman (2024). Vzhledem k tomu, že se nejedná pouze o dichotomické rozdělení a neexistuje tedy konkrétní hranice, která by značila příslušnost regionů do probírané problémové skupiny³, hodnotí autoři v první řadě vůbec pravděpodobnost, že se region v pasti nachází, a to pomocí porovnání současného stavu regionu s jeho vlastní historií, vývojem v příslušné zemi i celé EU. Posléze je měřena také intenzita záporných odchylek a časová perioda, po kterou byl region ve sledovaném období v pasti. Výsledky se pak znatelně liší nejen mezi zeměmi, ale i v rámci jednotlivých států, podobně jako u konvergence. Nejvíce regionů v pasti je možné pozorovat ve střední a severovýchodní Francii, severní Itálii, východním Španělsku nebo částech Dánska či Belgie (Diemer a kol. 2022). Rodríguez-Pose, Dijkstra a Poelman (2024) ovšem na základě intenzity uvěznění v pasti dokládají, že tato situace může nastat i v tradičně méně rozvinutých částech EU, jako je Řecko nebo jižní Itálie, které navíc spolu s větším počtem francouzských regionů patří k nejdéle postiženým oblastem vůbec. U zbylých zemí jde v tomto ohledu spíše o ojedinělé případy.

Přestože se může zdát, že uvěznění regionu v pasti může být problémem pouze pro daný region nebo nanejvýš jeho země, opak je pravdou. Rodríguez-Pose, Dijkstra a Poelman (2024) dávají pasti do souvislosti s hlasováním pro euroskeptické strany, což se v konečném důsledku může týkat EU i jako celku, a čím déle se region v pasti vyskytuje, tím silnější je podpora těchto stran. Zároveň je nutné zamítnout domněnku, že se antisystémové názory dostávají ke slovu hlavně v oblastech s nižším a středním příjmem. Naopak, euroskepticismus může kvést i v bohatších regionech, pokud tamní obyvatelé začnou pociťovat jistou nostalgii po dřívějším intenzivním růstu.

Nově se začíná rovněž rozlišovat mezi vícero druhy rozvojových pastí. Výše popsaná situace, kdy region nemá dostatečné možnosti produkčně konkurovat jak více, tak i méně rozvinutým teritoriím, je popisována jako past „malé příbuznosti“, se kterou se nejčastěji setkáme v západní Evropě. Pro středo- a východoevropské země jsou ale větší hrozbou další dva typy. „Strukturální past“ odkazuje na ekonomiky, jejichž aktivity nejsou dostatečně

³ Konkrétní hranice ve vypočteném indexu stanovena byla, ale pouze kvůli možnosti spočítat délku období, kdy se region v pasti nacházel. Samotný index ovšem počítá pouze pravděpodobnost, že je region v pasti, a jde tedy o spojitou, nikoli dichotomickou proměnnou (Rodríguez-Pose, Dijkstra a Poelman 2024).

komplexní, a přitom nemají mnoho příležitostí k diverzifikaci a adaptaci. O něco lépe na tom mohou být regiony v pasti „nízké complexity“, které sice mají možnost diverzifikovat svoji ekonomiku, ale pouze v méně náročných odvětvích (Balland, Boschma 2024).

2.5 Transformace uhelných regionů v Evropě

Uhlí bylo v Evropě historicky jednou z nejdůležitějších těžených surovin a jeho význam je i v dnešní době nezanedbatelný. Spalování v elektrárnách a domácnostech nicméně výrazně znečišťuje ovzduší a co víc, přenáší do atmosféry velké množství oxidu uhličitého (CO₂), jednoho z hlavních plynů zodpovědných za globální změnu klimatu (Edwards 2019). Z těchto důvodů si EU dala za cíl snížit emise CO₂ o alespoň 55 % do roku 2030 a k roku 2050 se stát klimaticky neutrální. Postupný proces se již začíná promítat i do čísel. Spotřeba černého i hnědého uhlí je nyní na méně než polovině v porovnání s rokem 2005 a jen za rok 2022 klesla o více než 20 %. Mezi lety 2018 a 2021 se zmenšil počet pracovních míst v sektorech přímo spojených s uhlím o téměř 37 %. Nejvíce pracovních míst nadále zůstávalo lokalizováno v pěti státech EU: v Polsku, Německu, Česku, Rumunsku a Bulharsku (Eurostat 2024b; Evropská komise 2024d). Je evidentní, že takové změny silně ovlivní konkurenceschopnost a socioekonomickou situaci v uhelných regionech, kterých Evropská komise (2024d) na úrovni NUTS 2 vymezila 31. V Česku jde o regiony soudržnosti Severozápad (Karlovarský a Ústecký kraj) a Moravskoslezsko (Moravskoslezský kraj).

Nezpochybnitelná závažnost upouštění od těžby uhlí proto vedla orgány EU ke snaze o zmírnění jejích sociálních dopadů. Roku 2017 byla založena Iniciativa pro uhelné regiony procházející transformací, jejímž smyslem je propojit všechny relevantní strany od vlád přes neziskové organizace až po univerzity za účelem výměny zkušeností mezi jednotlivými uhelnými regiony (Evropská komise 2024d). Na Iniciativu od roku 2020 navazuje Platforma pro spravedlivou transformaci, která funguje jako prostředek pro propojení regionů s Mechanismem pro spravedlivou transformaci, hlavním nástrojem mobilizujícím finance pro potřebné účely. Financování je založeno na třech pilířích. Prvním je JTF, poskytující především dotace, které by měly mezi lety 2021 až 2027 dosahovat přibližné částky 27 miliard euro. Druhým pilířem je program InvestEU, jehož smysl spočívá ve shánění investic především ze soukromého sektoru. Odhaduje se, že tento program vygeneruje až 15 miliard. Třetím řešením je Úvěrový nástroj pro veřejný sektor jako kombinace grantů z rozpočtu EU a půjček Evropské investiční banky, který by měl v celkovém součtu pokrýt 18,5 miliard euro (Evropská komise 2024e). Z objektivních důvodů je zatím málo studií zaměřených na efektivitu

spravedlivé transformace, publikované práce jsou zatím povětšinou spíše koncepční. Samotný JTF je např. kritizován za nedostatečný důraz na zapojení místních aktérů (Sabato, Mandelli 2023). Moesker a Pesch (2022) varují, že nastavení žádostí o podporu skrze tento fond může vést k přehlížení nejhůře postižených obyvatel, a tím ohrozit potenciální proces spravedlivé transformace. Přesto JTF oceňují nejen jako finanční prostředek, ale také jako symbol solidarity.

Transformace uhelných regionů získává v posledních letech velkou publicitu, samotný útlum těžby, respektive pozvolný úpadek odvětví, je však v některých zemích pozorován již více než půl století, přestože po dlouhou dobu byl hnán spíše důvody ekonomickými než ekologickými. Jednou z takových zemí je Německo, jehož staré uhelné regiony mohou svou historií přispět ke konceptualizaci udržitelné transformace (Oei, Brauers, Herpich 2019). Na příkladu Porúří a Sárška uvádějí Oei, Brauers a Herpich (2019) hned několik doporučení. Vlády by se měly zdržet přílišného dotování těžby uhlí, protože tímto způsobem napomáhají stavu uzamčení daného regionu, čímž ztěžují další reorientaci. Při kompenzování by se nemělo zapomínat na budoucí generace, ale ani na dotčené aktéry mimo region, kteří jsou součástí hodnotového řetězce napojeného na uhlí. Kromě toho je zásadní spolupráce – dotčené vlády by neměly ignorovat názory akademiků, jiných zainteresovaných politických orgánů a pochopitelně také místních aktérů, bez jejichž zapojení stěží dojde k přijmutí nových změn. Značný význam má rovněž důvěra mezi aktéry (Volintiru, Nicola 2024) a investice do vzdělávání (Snyder 2018). Nakonec je doporučena také diverzifikace průmyslu jako prostředku pro zmenšení rizika spojeného s transformací. Velkou příležitostí mohou být i již nevyužívané prostory a místa spojená s těžbou. V Porúří jsou lomy a výsypky nezřídka používány pro alternativní zdroje elektřiny, jako jsou fotovoltaické panely nebo větrné elektrárny, stará zařízení mohou posloužit jako centra kultury připomínající uhelné dědictví regionu nebo je lze přestavět do kancelářských a obchodních komplexů, a tím dále podpořit diverzifikaci a podnikání (Kretschmann 2020).

V jiných státech Evropy je však proces transformace zatím podstatně kratší. Např. v Polsku lze o transformaci mluvit až od roku 1990 a její úspěchy nejsou zatím příliš rozsáhlé. Hlavním důvodem je nedostatek konzistence ve formách restrukturalizace uhelných společností a ve skladbě energetického mixu Polska. Proto zde byla transformace zatím málo úspěšná, a co víc, očekává se, že těžba uhlí bude nadále silně finančně podporována, mezi lety 2020 a 2049 až 70 miliardami euro. Teprve s rokem 2049 má dojít k upuštění od spalování uhlí (Kaczmarek, Kolegowicz, Szymła 2022). V Česku je plánován konec těžby uhlí na rok 2033, a proto je

projekt spravedlivé transformace vnímán jako velká příležitost pro tři uhelné kraje. V porovnání s Německem je zatím nedostatečně zapojena široká veřejnost, což může podkopat důvěru k celému procesu. Zároveň se ozývají i hlasy kritizující malý zájem politiků, přitom ten je pro celkovou důvěru zásadní (Český rozhlas 2023, 2024). Celkově je nutné zdůraznit, že nelze očekávat radikální změny. Transformace uhelných regionů je dlouhodobý proces založený na postupné proměně systému, proto je pro úspěch důležitá také sekvence změn a jejich načasování (Mey, Weik, Lilliestam 2024).

2.6 Význam teorií regionálního rozvoje pro diplomovou práci

Cílem druhé kapitoly bylo představit konceptuální východiska pro tuto diplomovou práci a nastínit další relevantní témata (např. podmiňující faktory, které mohou být empiricky testovány v této práci aj.). Pro pochopení širšího kontextu konkurenceschopnosti bylo z mého pohledu prospěšné pracovat s hlavními teoriemi regionálního rozvoje, což rovněž významně přispělo k úvahám o metodickém přístupu a interpretaci dat. Zatímco Porter (1990a) popsal vhodné prostředí pro růst konkurenceschopnosti, neméně přínosný je i rozbor dimenzí „kultur“ (Cooke, Gómez-Uranga, Etxebarria 1997), které jasně souvisejí s dílčími indexy konkurenceschopnosti (viz kapitola 3 a 4). Z hlediska dalších analýz nelze opomenout ani větší důraz na kvalitu vládnutí (a celkovou kvalitu institucionálního prostředí) a univerzity, což je v souladu nejen s modelem triple helix (Etzkowitz, Leydesdorff 2000), ale i s dalšími pracemi, které měly za cíl vysvětlit rozdílnou dynamiku ekonomické výkonnosti v EU (např. Rodríguez-Pose 2020). Mimo jiné bylo zjištěno, že kvalita veřejné správy může mít vliv na účinek investic (Barbero a kol. 2023). Právě proto bude i s tímto ukazatelem pracováno v této diplomové práci. Odlišný vývoj regionů však může být zapříčiněn také různým postavením domácích firem v rámci GPN a zlepšování této pozice je tak dalším metodou pro růst konkurenceschopnosti (Humphrey, Schmitz 2002).

V Evropě dochází ve velkém měřítku k přechodu k obnovitelným zdrojům, což má za důsledek dalekosáhlé socioekonomické změny především v uhelných regionech. I pro tyto případy je vhodné zaměřit pozornost na další možné přednosti, které lze teoreticky v regionech nalézt, jako jsou např. kvalitní lidské zdroje nebo právě institucionální vybavenost (Baumgartinger-Seiringer, Miörner, Trippel 2021). Nejen za tímto účelem přinesla EU nový fond – JTF – a i další strukturální fondy se svým zaměřením snaží o rozvoj konkurenceschopnosti evropských regionů (EUR-Lex 2024). Proto se ukazuje, že je vysoce relevantní zkoumat, k jakým změnám v těchto uhelných regionech dochází a jaký vliv mohou mít právě intervence

v rámci těchto fondů. Dijkstra a kol. (2023) již naznačili, že i přes rostoucí konkurenční polarizaci mezi metropolitními oblastmi a zbylými regiony v jednotlivých státech dochází v obecné rovině ke konvergenci konkurenceschopnosti, pro kvantifikaci a interpretaci tohoto tvrzení, analyzovaného v této práci, jsem však byl silně ovlivněn prací Monforta (2008) a jeho rozbořením mnoha různých metod měření konvergence. Další vývoj konvergenčních tendencí bude podle mého názoru vyžadovat více pozornosti i z důvodu rostoucího počtu regionů, které jsou ohroženy upadnutím do rozvojové pasti, což může vést k dalekosáhlým socioekonomickým i politickým důsledkům (Diemer a kol. 2022).

3 Data a metodický přístup k hodnocení konkurenceschopnosti

Pro účely této práce je nezbytně nutné kvantifikovat konkurenceschopnost evropských regionů, pro což byl zvolený index konkurenceschopnosti zmíněný ve druhé kapitole. V této části je podrobněji popsána jeho konstrukce a posléze jsou představeny další proměnné použité ve statistických analýzách, včetně jejich zdrojů. Na závěr jsou ještě rozebrány zvolené metody práce s daty.

3.1 Datová základna pro hodnocení

Za účelem zodpovězení výzkumných otázek považujeme za hlavní proměnnou index konkurenceschopnosti, který je z definice autorů vyvinut pro měření přitažlivosti regionu pro firmy i obyvatele (Dijkstra a kol. 2023). Tento stručný a relativně nejasný popis může být důvodem i motivací pro zahrnutí širokého spektra indikátorů, ze kterých se konečný index skládá. Metodika jeho tvorby se v průběhu času lehce měnila, kompletně porovnatelné jsou pouze vydání z let 2016, 2019 a 2022, kdy je index konstruován třemi hlavními dimenzemi, tzv. subindexy. Prvním je tzv. základní subindex, pod který spadají ukazatele institucionální, infrastrukturální nebo zdravotní, ve zkratce takové faktory, které jsou potřebné pro rozvinutí regionální konkurenceschopnosti. Druhý subindex, výkonnostní, je zaměřen na výkonnost a zabývá se vzděláváním, učením, efektivností pracovního trhu a velikostí trhu. Posledním dílčím indexem je subindex inovační, který kromě inovací jako takových počítá také s technologickou vybaveností a sofistikovaností práce. Celkový počet ukazatelů se nakonec rovná číslu 68, je ale nutné podotknout, že jenom 48 z nich pracuje s daty na regionální (tj. NUTS 2 – Nomenclature des Unites Territoriales Statistiques/nomenklatura územních statistický jednotek) úrovni. Některé jsou prezentovány na národní úrovni kvůli omezené datové základně. Problémy s dostupností dat zapříčiňují ještě jednu komplikaci, a to nestejný časový původ dat. Např. vydání indexu z roku 2022 obsahuje data až z roku 2016, nutno ale podotknout, že tato data jsou používána výhradně pro kalkulaci dílčích průměrů, které později vstupují do tvorby indexu. V některých případech jsou pak úmyslně použita data z roku 2019 namísto roku 2020 kvůli nereprezentativním údajům z doby pandemie COVID-19. Autoři také přihlížejí k rozdílným fázím vývoje regionů podle HDP na obyvatele vztaženého k průměru EU, méně rozvinuté regiony dostávají vyšší skóre v základní dimenzi, zatímco oblasti s HDP na obyvatele větším, než je průměr EU, získávají více bodů za inovace (Evropská komise 2024c; Dijkstra a kol. 2023).

Jelikož je jedním z cílů práce odhalit možný vliv různých proměnných na vývoj konkurenceschopnosti, jsou dále představeny tyto potenciální vysvětlující proměnné, jejichž kompletní přehled včetně zdrojů je k dispozici v Tabulce 2. Na prvním místě to jsou dotační prostředky alokované do regionů z Evropského fondu pro regionální rozvoj, Evropského sociálního fondu a Kohezního fondu (Cohesion Data 2024). Výběr tohoto ukazatele byl dostatečně odůvodněn již v teoretické části, pro doplnění je ale potřeba dodat, že programové období 2014-2020 bylo zvoleno nejen pro jasnější interpretaci vlivu alokovaných dotací, ale i kvůli prolnutí s jednotlivými vydáními indexu konkurenceschopnosti, které jsou porovnatelné pouze v podobné časové řadě. Její délka je bohužel poněkud omezující pro celkové závěry, k tomu však více v dalších částech práce. Dále byl dříve představen i index kvality vládnutí (QOG Institute 2024), který nabízí dvě datové sady. Těmi jsou tzv. Standardní dataset a jeho redukováná verze neboli Základní dataset, který obsahuje menší množství ukazatelů (okolo 400 oproti 2100 u Standardního datasetu), a je tak uživatelsky příhodnější. Další nezbytnou složkou pro růst konkurenceschopnosti, jak se shoduje většina relevantních teorií regionálního rozvoje, je schopnost inovovat, rozvíjet oblast výzkumu a vývoje. Za tímto účelem byl jako vhodný indikátor zvolen inovační index jako komplexní ukazatel stavu v této sféře (Evropská komise 2025a). Oproti indexu kvality vládnutí se jedná o méně robustní soubor, skládající se pouze z 32 dílčích proměnných a rozdělených do 4 kategorií. Do kategorie rámcové podmínky spadají především data týkající se hlavně vysokoškolského vzdělávání a odborných publikací. Investiční kategorie zohledňuje na prvním místě různorodé výdaje týkající se výzkumu a vývoje. Třetí skupinou jsou pak inovační aktivity v širším slova smyslu, a nakonec je obsažena také kategorie dopadů, která bere v potaz zaměstnanost v odpovídajících sektorech, vliv na prodej a v neposlední řadě také dopady na životní prostředí.

S ohledem na problematiku vývoj uhelných regionů bude v rámci analýz zjišťováno, zda příslušnost k této skupině měla vliv na vývoj konkurenceschopnosti. Samotné definování regionu na úrovni NUTS 2 jako uhelného by mohlo být poněkud diskutabilní, proto je převzata příslušnost definovaná podle Evropské komise (2024d): alespoň 100 pracovních míst v uhelném sektoru k roku 2018. Tímto způsobem bylo vybráno 28 regionů. Neméně zajímavou otázkou je příslušnost regionu k zemím přistoupičím do EU od roku 2004, protože právě rozšíření roku 2004 (doplněné o přistoupení Rumunska a Bulharska v roce 2007 a Chorvatska v roce 2013) je dodnes považováno za největší konvergenční výzvu v rámci EU (Beyer, Li, Weber 2024). Z těchto zemí je později do statistických výpočtů zahrnuto 51 NUTS 2 regionů. Pro doplnění je nakonec přidán ještě jeden ryze ekonomický ukazatel, a to HDP na obyvatele

(Eurostat 2024c), které je často považováno za indikátor konkurenceschopnosti (Rusu, Roman 2018). Otázkou v tomto případě však bude, zda se regiony s vyšším HDP na obyvatele vyvíjely jinak než ostatní. Druhou doplňující proměnnou je hustota zalidnění (Eurostat 2024d), která je rovněž běžně dávána do souvislosti s ekonomickým růstem (Poot 2008), a bude možné odhalit, jestli souvisí i se sledovaným vývojem konkurenceschopnosti.

Přestože celkový počet NUTS 2 regionů v EU je 242, do výpočtů jich bylo zahrnuto pouze 219 z 19 zemí. Tato redukce je zapříčiněná dvěma hlavními důvody. Prvním je nedostupnost dat pro některé regiony, což se týká především menších zemí, které jsou často tvořeny jen jedním regionem. Z tohoto důvodu tak vypadly všechny baltské státy (Litva, Lotyšsko, Estonsko) a dále Malta, Kypr a Lucembursko a také všechny zámořské departamenty Francie a španělské exklávy v severní Africe Ceuta a Melilla.. Druhým důvodem je pak změna územního vymezení NUTS 2 regionů v průběhu sledovaného období, které zapříčiňuje neporovnatelnost dat v čase. Takto byly eliminovány všechny regiony Chorvatska a Irska a také dva polské regiony (Warszawski stołeczny, Mazowiecki regionalny), které vznikly rozdělením jednoho předchozího.

Tabulka 2: Ukazatele a jejich zdroje

Ukazatel	Počet regionů	Zdroj
Index konkurenceschopnosti	219	Evropská komise (2024c)
Dotační prostředky	219	Cohesion Data (2024)
Index kvality vládnutí	219	QOG Institute (2024)
Inovační index	219	Evropská komise (2025a)
Uhelné regiony	28 (zbytek 191)	Evropské komise (2024d)
Regiony z novějších členských států	51 (zbytek 168)	-
HDP na obyvatele	219	Eurostat (2024c)
Hustota zalidnění	219	Eurostat (2024d)

Zdroj: v tabulce

3.2 Metodický přístup hodnocení

Prvním tématem analýz je zjišťování možné konvergence či divergence v souboru regionů za sledované období. Nejprve je ověřováno, zda méně konkurenceschopné regiony rostou z tohoto hlediska rychleji než regiony na opačném konci spektra, tedy zda docházelo k beta konvergenci. Tento fenomén by šel řešit pouze pomocí sledování korelace mezi absolutní změnou hodnot indexu konkurenceschopnosti a jeho hodnotami z předchozího vydání (Blažek,

Csank 2007), v tomto případě ale byla zvolena metoda regresního modelu, která je v literatuře běžněji používána a ve své podstatě umožňuje spočítat koeficienty, pomocí kterých lze predikovat hodnoty závislé proměnné (Stewart 2025). Regresní model vychází z následujícího vzorce:

$$\ln\left(\frac{X_{i,t+T}}{X_{i,t}}\right) = \alpha + \beta \ln(X_{i,t}) + \varepsilon_i$$

kde $X_{i,t}$ označuje hodnotu indexu konkurenceschopnosti v regionu i v roce t , T je počet časových jednotek mezi dvěma obdobími, ε představuje standardní reziduální složku (chybový člen), α a β jsou pak odhadované parametry. Právě koeficient β je zásadní pro rozhodnutí o konvergenci, která je statisticky potvrzena, pokud je β menší než 0. Mimoto je potřeba ve statistickém programu na zvolené 5% hladině spolehlivosti zamítnout nulovou hypotézu, že v souboru regionů ve sledovaném období nedocházelo ke konvergenci ani divergenci ($\beta=0$). Vhodné je rovněž sledovat koeficient determinace R^2 . Ten udává informaci o podílu vysvětlené variability modelem a vypočítá se jako poměr regresní sumy čtverců ku celkovému součtu čtverců (Taylor 2025). R^2 nabývá hodnot od 0 do 1 a čím více se blíží 1, tím lépe model vysvětluje trend konvergence (Monfort 2008; Sala-i-Martin 1996). Obecně je za vysokou hodnotu považováno R^2 větší než 0,7 (Fernando 2024).

Za doplňující výpočet k regresní analýze lze označit poločas konvergence, který v tomto případě udává čas, za který by regiony podle modelu odstranily polovinu rozdílů v konkurenceschopnosti. Poločas konvergence se vypočítá následujícím způsobem:

$$\tau = \frac{-\ln(2)}{\beta}$$

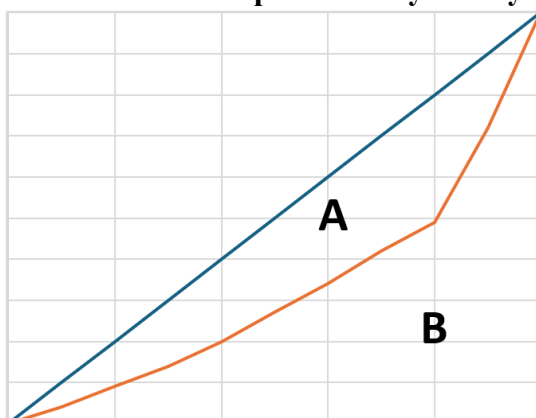
kde τ je poločas konvergence a β výše vypočítaný koeficient (Di Vaio, Battisti 2008). Časové období použité ve výpočtech se rovná časovému rozdílu mezi dvěma po sobě jdoucími vydáními indexu, tedy třem rokům. Proto je v rámci kalkulace poločasu konvergence potřeba vynásobit výslednou hodnotu třemi pro převedení na reálné roky.

Sigma konvergence sleduje snižování meziregionálních rozdílů v čase, a proto existuje větší množství způsobů, jak ji měřit. Jedním z nich je využití variačního koeficientu pro každý zkoumaný rok. Variační koeficient je spočítán jako podíl směrodatné odchylky a aritmetického průměru, tedy:

$$v = \frac{s}{\bar{x}}$$

kde v je variační koeficient, s je směrodatná odchylka a $\bar{x}$ aritmetický průměr (Monfort 2008). Již lehce složitější mírou je Giniho koeficient, který nabývá hodnot od 0 do 1, kdy 0 znamená dokonalou rovnost a 1 absolutní nerovnost. Tento index je možné definovat jako číselné vyjádření odklonu Lorenzovy křivky od dokonalého rozdělení hodnot. Lorenzova křivka představuje grafické znázornění kumulativní distribuční funkce rozdělení naměřených hodnot a čím více se odklání od křivky dokonalého rozdělení hodnot, tím vyšší je v souboru nerovnost a tím vyšší je také Giniho koeficient. Vhodněji je tato definice představena na Obrázku 1, kde je na ose x kumulativně vyneseno procento pozorovaných jednotek, v našem případě regionů. Na ose y je pak zanesen kumulativní podíl na celkové hodnotě (např. součtu všech hodnot indexu konkurenceschopnosti). Hypotetická Lorenzova křivka sestavená z hodnot, které nejsou absolutně rovné ani nerovné, je znázorněna oranžovou barvou. Modře je zvýrazněna křivka dokonalé rovnosti a zeleně nerovnosti. Giniho koeficient je pak možné charakterizovat jako číselné vyjádření plochy A ku součtu ploch A a B (Kozelek 2019; Sitthiyot, Holasut 2020).

Obrázek 1: Princip Lorenzovy křivky



Zdroj: Sitthiyot, Holasut (2020)

Třetí použitou metodou pro měření sigma konvergence je Theilův index. Na rozdíl od Giniho koeficientu nabývá hodnot od 0 do nekonečna, přesto dosahuje zpravidla nižších čísel (De Maio 2007; Monfort 2008). Hlavní výhodou je však možnost rozložit variabilitu

na dvě složky, vnitroskupinovou a meziskupinovou. Vnitroskupinová složka v případě této práce znamená rozdíly uvnitř států, meziskupinová rozdíly mezi zeměmi. Theilův index je počítán podle následujícího vzorce:

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i}{\bar{x}} \ln \frac{x_i}{\bar{x}} \right)$$

kde T je Theilův index, N počet jednotek, x_i hodnota sledované veličiny u konkrétní jednotky a $\bar{x}$ průměr veličiny za všechny jednotky. Jde tedy o průměr logaritmu podílu na celkové hodnotě, vážený tímto podílem (Monfort 2008; Kant 2022).

Druhým hlavním tématem je zjišťování vlivu výše popsaných proměnných na vývoj konkurenceschopnosti. Potenciální vztah je analyzován pomocí dvou hlavních metod, spadajících do kategorie obecných lineárních modelů. Pro odhalení možného vlivu dvou kategoriálních proměnných je použita dvoufaktorová analýza rozptylu (Analysis of Variance, ANOVA), která obecně zkoumá změnu průměru kardinální proměnné v závislosti na úrovni dvou proměnných kategoriálních a zároveň dokáže odhalit jejich potenciální efekt interakce. V této práci jsou kategoriálními proměnnými označení regionu jako uhelného a příslušnost regionu ke státům přistoupivším do EU od roku 2004. Dvoufaktorová ANOVA vyžaduje splnění tří předpokladů. Data by měla mít normální rozdělení, neměla by být zamítnuta hypotéza o shodnosti rozptylů mezi skupinami a pozorování by měla být nezávislá (Bevans 2020). Zatímco první dva předpoklady byly splněny, plné nezávislosti v geografii lze jen těžko dosáhnout. Tento nedostatek nezabraňuje provedení analýzy, je ale potřeba brát ho v potaz při dalších interpretacích (Taylor, Goddard 1974).

Obvykle se pro hodnocení výsledků metody ANOVA používá velikost p-hodnoty, na základě které se zamítá nulová hodnota. Na hladině spolehlivosti 5 % by pro zamítnutí byla potřeba p-hodnota menší než 0,05, která souvisí s velikostí spočítané F statistiky neboli poměru meziskupinové variability ku vnitroskupinové. Vysoká hodnota F statistiky naznačuje, že průměr alespoň jedné skupiny se významně liší od ostatních (Salomão 2023). Tento postup je však vhodný pro rozhodování v případě náhodného výběru, což se netýká výzkumu na všech dostupných regionech jako v tomto případě, přestože je stále vhodné p-hodnotu a F statistiku sledovat (Tenny, Abdelgawad 2023). Zásadnější je tak hodnota koeficientu eta (Partial Eta

Squared), jenž se pohybuje v rozmezí od 0 do 1 a čím vyšší je, tím větší část rozptylu může být vysvětlena danou proměnnou či interakcí dvou proměnných (Bobbitt 2021).

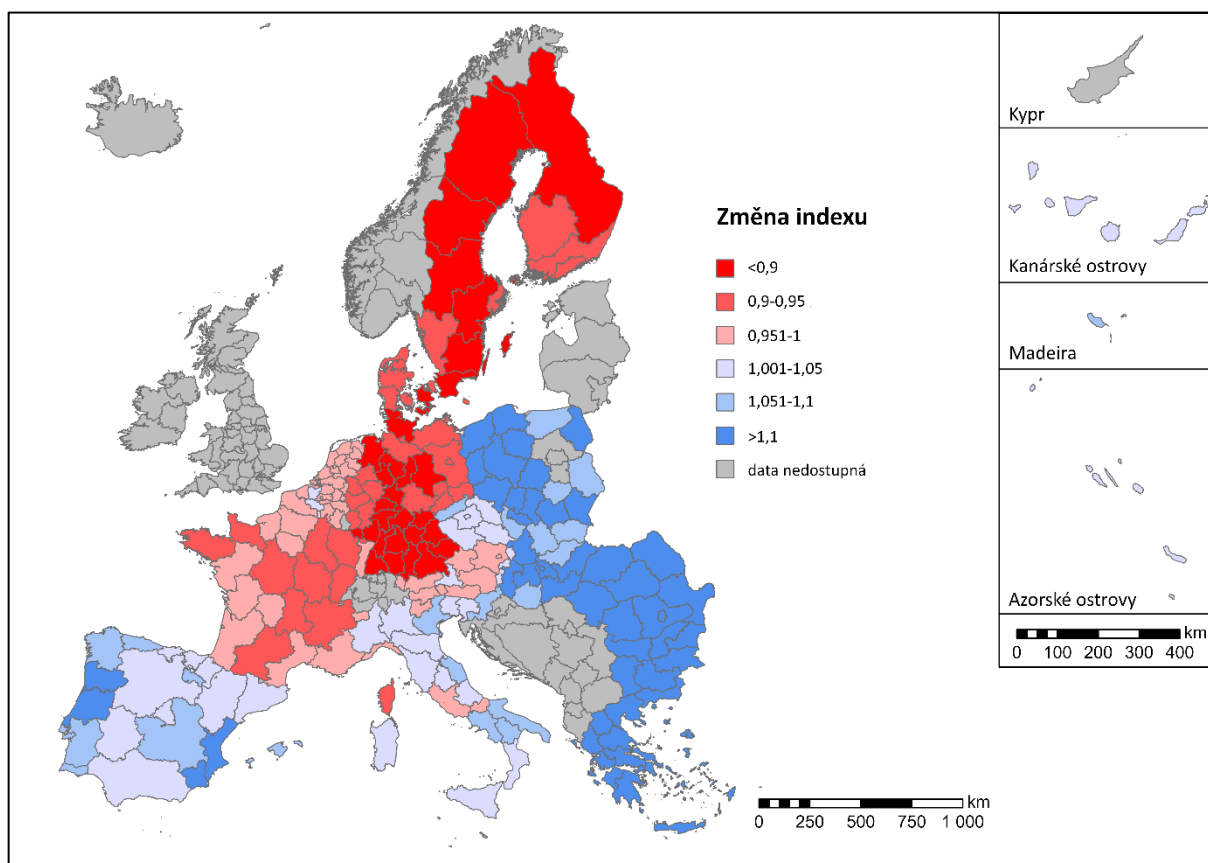
Aby bylo možné zanalyzovat i vliv zbylých – kardinálních – proměnných, je nutné využít další metodu. Tou je analýza kovariance (Analysis of Covariance, ANCOVA), která je kombinací předchozí metody s regresní analýzou. ANCOVA zjišťuje změny rozptylu závislé proměnné v důsledku změny kardinální proměnné, které se v této analýze říká kovariáta, a rozlišuje ji od změn rozptylu v důsledku změn úrovně kvalitativní proměnné, čímž dochází ke zvýšení vypovídací schopnosti celé analýzy (Rutherford 2011). ANCOVA opět počítá s několika předpoklady. Kromě třech sdílených s předešlou metodou ještě navíc přidává lineární závislost závislé proměnné na nezávislé a shodu regresních koeficientů pro všechny úrovně kategoriálních proměnných, což lze rovněž chápat jako rovnoběžnost regresních přímk. Tyto dva ukazatele byly u několika proměnných problematické, čímž se dá odhadovat, že jejich vliv nebude příliš významný. Konstrukce modelu nicméně probíhá postupným vkládáním kovariát, jejichž síla vlivu je hodnocena obdobně jako u ANOVy, tedy prostřednictvím koeficientu η^2 s přihlédnutím k p-hodnotě (Khammar, Yarahmadi, Madadzadeh 2020, Richardson 2011). Nejprve jsou do modelu zahrnuty hlavní vysvětlující proměnné, za které považujeme množství dotačních prostředků na obyvatele a hodnotu indexu kvality vládnutí, a posléze jsou přidány všechny ostatní. Takto lze sledovat vliv jednotlivých proměnných na celkovou kvalitu modelu.

4 Vývoj konkurenceschopnosti evropských regionů

4.1 Dynamika a geografická diferenciacce konkurenceschopnosti

V prvním kroku bylo snahou podchytit vývoj hodnot mezinárodně uznávaného indexu konkurenceschopnosti ve formě indexu změny, tj. podílu hodnot z roku 2022 ku hodnotám z roku 2016. Výsledné hodnoty takto vyjádřené dynamiky jsou graficky znázorněny na Obrázku 2. I s ohledem na zjišťování možné konvergence je ale potřeba se seznámit s výchozími hodnotami stavu konkurenceschopnosti v evropských regionech, které jsou k dispozici v Příloze 1. Pro začátek je nicméně možné popsat některé trendy ve vývoji pouhým zhodnocením Obrázku 2.

Obrázek 2: Změna indexu konkurenceschopnosti mezi lety 2016-2022



Zdroj: autor, na základě dat z Evropské komise (2024c), zdroj podkladové mapy: Eurostat (2025)

Na první pohled je zřejmá západo-východní zonalizace (gradient) změny konkurenceschopnosti, která reflektuje rozdělení zemí s nepřerušovanou trajektorií hospodářského vývoje a bývalé post-socialistické země. Z obecného hlediska lze také konstatovat, že relativně nejvíce došlo k poklesu hodnot indexu v Německu, a to především v regionech bývalého Západního Německa, a také ve státech severní Evropy. Naopak největším tempem rostly bez výjimky všechny tři členské země EU z Balkánu a významně si polepšila

také většina regionů v Maďarsku a Polsku. Spíše pozitivní trend lze pak sledovat v Česku, Slovensku a Slovinsku a také ve státech jižní Evropy – ve Španělsku, Portugalsku a Itálii, ovšem v posledním případě již nalezneme regiony, které se v relativní úrovni konkurenceschopnosti propadly. Spíše klesající trend mají pak dosud nejmenované země západní Evropy: Francie, Belgie a Nizozemsko.

Při podrobnějším pohledu na úroveň NUTS 2 regionů je již možné konkrétněji sledovat, které oblasti Evropy patřily k premiantům v relativním růstu konkurenceschopnosti a které naopak za sledované období nejvíce klesly. Nejprve je ovšem vhodné seznámit se s celkovým pořadím regionů v každém ze tří zkoumaných časových řezů indexu. Začneme-li rokem 2016, je možné si všimnout, že hned čtyři nejnižší příčky patří rumunským regionům, a toho vůbec nejmenšího skóre dosahuje region Jihovýchod (Sud-Est). Až do 24. místa se pak střídají pouze regiony Rumunska, Bulharska a Řecka, a není tedy překvapivé, že právě tyto tři země jsou dle tohoto ukazatele nejméně rozvinutými členy EU i na základě indexu agregovaného na úroveň států (Evropská komise 2024c). Na opačném konci žebříčku v roce 2016 dominuje Utrechtský region a také čtyři další části Nizozemska se vyskytují v první desítce. Doplňují je pak dva německé regiony a po jednom zástupci mají Švédsko, Dánsko a Francie. Nizozemsko opanovalo také pořadí států, pro úplnost je však potřeba dodat, že velmi podobného výsledku dosáhlo Lucembursko (tvořící jeden jediný NUTS 2 region), které ovšem bylo z dalších analýz vyřazeno, jak bylo uvedeno v metodické části této práce.

Přibližně podobné pořadí nalézáme také v roce 2019, jsou zde však patrné dílčí změny. Obě krajní hodnoty se přiblížily k průměru, což by naznačovalo konvergenční tendence. Přesto jsou tyto závěry ponechány až na pozdější hlubší interpretaci výsledků statistických analýz, kde bude smyslem odhalit kauzální vztahy a podmiňující faktory těchto změn. Na pozici relativně nejméně konkurenceschopného regionu byl rumunský Jihovýchod vystřídán Severovýchodem (Nord-Est). Některé balkánské oblasti se začaly pohybovat žebříčkem nahoru, a to především na úkor italské Kalábrie a Sicílie. Utrecht si svoji pozici na čele pořadí udržel, ani u dalších zástupců z první desítky z roku 2016 nedošlo k velkým přesunům, co je ale podstatné, relativní hodnota indexu klesla u všech těchto nejúspěšnějších regionů bez výjimky. V pořadí států rovněž nedošlo k velkým změnám, pouze Lucembursko předskočilo Nizozemsko na prvním místě.

V posledním dostupném vydání indexu z roku 2022 pokračoval mezi nejméně konkurenceschopnými regiony propad Kalábrie a Sicílie, poslední místo opět obsadil rumunský Jihovýchod. Větších proměn dosáhl druhý konec pořadí, kde sice stále stojí na prvním místě

Utrecht, další čtyři nejúspěšnější nizozemské regiony se ovšem vměstnaly do první šestice, do které se ještě na třetí místo vešel francouzský Ile-de-France. Německé regiony kompletně vypadly z první desítky a jejich místo zabraly tři belgické oblasti (Brusel, Vlámský Brabant a Valonský Brabant), které autoři indexu agregovali a udělili jim stejné skóre. Pozoruhodný je ovšem fakt, že na rozdíl od předchozího období, kdy hodnota indexu pro méně konkurenceschopné regiony rostla a u rozvinutějších klesala, mezi lety 2019 a 2022 hodnota klesala blízko obou pólů a pokud některé regiony rostly, byly to právě nizozemské a belgické nejrozvinutější oblasti. Tuto situaci je možné vysvětlit rozdílnými reakcemi států na průběh pandemie onemocnění COVID-19 hlavně mezi roky 2020 a 2022, například délkou a přísností tzv. lockdownů, které měly silný negativní vliv na celou ekonomiku (Ciborowski, Trzaska 2023), přestože velká část dat pochází ještě z předpandemického období (Evropská komise 2024c). Vyspělejší státy jako Nizozemsko zároveň těžily z ekonomik méně založených na průmyslu, který byl lockdowny ztlačněji postižen, a navíc jsou více digitalizované. Dalším důvodem pro menší propad Nizozemska a Belgie je jejich menší závislost na cestovním ruchu, který byl během pandemie obzvlášť zranitelný (Kvaček 2021).

Pro kontext zjišťování konvergenčních tendencí je užitečné prozkoumat vývoj hodnot indexu mezi jednotlivými vydáními. Tento vývoj je sledován prostřednictvím indexu změny, jak je popsáno výše u Obrázku 2. Nejdříve je rozebrán vývoj mezi lety 2016 a 2019. Za tuto časovou periodu poklesla hodnota indexu konkurenceschopnosti u 119 regionů z 219, ale vzhledem k tomu, že jde o relativní číslo a regiony se často pohybovaly blízko hodnoty 1, nejde o příliš důležitou informaci. Zásadnější sdělení se týká oblastí, které v poměru nejvíce klesly. Nejrychlejší pokles byl zaznamenán u švédsky mluvící finské autonomní oblasti Ålandy, jejíž skóre z roku 2019 dosahovalo pouze 87 % toho předešlého. Konvergenci by naznačoval fakt, že ve skupině nejvíce poklesnuvších regionů šlo o zástupce rozvinutějších zemí, přičemž jedinou možnou výjimkou byla portugalská Madeira, která však, podobně jako Ålandy, je ostrovním regionem i autonomní oblastí, a její ekonomika tak nemusí plně odpovídat charakteristikám své země (Negacz 2012). Kromě toho jde o populačně i rozlohou malé regiony. Pokud bychom se nakonec podívali, která země zaznamenala obecně největší pokles, nelze nejmenovat Německo, které má hned čtyři zástupce v první desítce zemí s největším poklesem.

Největšího pokroku mezi prvními dvěma edicemi indexu dosáhl region Jižní Munténie z Rumunska, který vzrostl o 30,2 %. V zásadě je možné poznamenat, že největší růst byl zaznamenán u všech třech balkánských zemí, protože mezi dvaceti nejúspěšnějšími nebyl

region z žádné jiné země. To je však přirozený trend, jelikož růst vycházel z nízkého základu v roce 2016. Přesto jsou i oblasti s původně nadprůměrnými hodnotami, které si nadále polepsily. Těmi markantnějšími je například rakouská spolková země Burgenland nebo oblast Vídně, kromě nich se však v řádu jednotek procent zvýšily hodnoty také u Prahy nebo Bratislavského kraje. Je přitom zřejmé, že zatímco země a regiony ve východní Evropě posilovaly svoji konkurenceschopnost z velké části díky stále ještě levné, a přitom kvalifikované pracovní síle, rakouské a další rostoucí (případně zanedbatelně klesající) regiony ze zbytku Evropy těžily z inovací nebo technologického pokroku, který dále zvyšoval jejich produktivitu a propojenost s kontinentem, jak dokazují i výsledky dílčích indexů (subindexů), viz Příloha 2. Právě odlišné zdroje posilování konkurenceschopnosti jsou zcela zásadní pro budoucí vývoj regionů. Zatímco v postsocialistických zemích se posilování konkurenceschopnosti začne pravděpodobně zpomalovat z důvodu vyčerpání těchto zdrojů, tak v regionech a zemích, které posilují konkurenceschopnost díky investicím do inovací a vzdělávání lze očekávat jejich další růst.

Druhé období, tedy 2019 až 2022, přineslo následující výsledky. Z celkového počtu 133 poklesnuvších regionů dopadla nejhůře Korsika, jejíž skóre se snížilo o bezmála 19 %. Ještě pozoruhodnější je ovšem vývoj Rumunska, Bulharska a Řecka, jejichž regiony v prvním období bez výjimky rostly, v tom druhém již ale některé poklesly, a to nikoli zanedbatelně – byť se stále nejednalo o pokles až na hodnoty z roku 2016. Jedná se především o rumunský Západ (Vest) a region Středního Řecka (Sterea Elláda), u obou byl zaznamenán pokles o vyšší jednotky procent. Na opačném konci žebříčku se usadila problematická Madeira, opět je však zásadnější podívat se spíše na vývoj států. Balkán ze skupiny nejrychleji rostoucích téměř kompletně vypadl (jedinou výjimku představuje řecká Thesálie) a jeho místo nahradily opět tři další země: Portugalsko, Polsko a Španělsko. Na základě této informace lze usuzovat, že již zmiňovaná pandemie nemoci COVID-19 měla největší vliv právě na ty oblasti, které do té doby rostly nejrychlejším tempem, jejich ekonomika se ale ukázala jako zranitelnější a méně rezistentní vůči nečekaným zásahům. Jedná se o snad trochu nečekané zjištění, některé zdroje označovaly Španělsko či Polsko jako ty ekonomicky nejvíce ohrožené dopady pandemie (Richter 2020; Brzyska, Szamrej-Baran 2021), konkurenceschopnost je ale pochopitelně ovlivněná širokým spektrem hůře předvídatelných faktorů.

Vezmeme-li v potaz změny za kompletní periodu 2016 až 2022, lze zdůraznit a interpretovat zejména následující situace a trendy. Největší zmenšení hodnot indexu, o necelých 16 %, zaznamenáme v oblasti německého Kasselu, pro lepší pochopení trendů je

však nezbytné zhodnotit vícero regionů s poklesem hodnot. Tou nejpodstatnější informací je, že z dvaceti nejvíce „postižených“ regionů jen čtyři nejsou německé. Kromě zmiňovaných Åland jsou jimi švédské regiony Småland se svými ostrovy (Småland med öarna) a Středovýchodní Švédsko (Östra Mellansverige) a také Severovýchodní Finsko (Pohjois- ja Itä-Suomi). Většina Německa poklesla o alespoň 10 %, přičemž u žádné části nedošlo k nárůstu hodnot. Naopak s ohledem na problematiku konvergence je nutné poznamenat, že bez výjimky všechny regiony ze zemí bývalého východního bloku si v konečném důsledku z pohledu konkurenceschopnosti polepsily. Tím úplně nejprogresivnějším se však stal s nárůstem o 34,4 % Peloponés a řecké, potažmo také rumunské a bulharské regiony v obecné rovině patřily k těm nejvíce rostoucím. Nicméně růst zažily i některé již na počátku nadprůměrně konkurenceschopné regiony jako například Praha a Bratislava se svým zázemím, metropolitní území Lisabonu, Baskicko nebo belgické oblasti Henegavsko a Východní Flandry. Výraznější pokles či naopak nárůst hodnot souvisí s vysokou, potažmo nízkou základnou z roku 2016, nadprůměrné, a přitom stále rostoucí regiony těží často z metropolitního postavení v rámci své země nebo ze specifického výkonu v jednom či více dílčích indexech. Východní Flandry tak například těží z pokročilého a v Belgii ojedinělého růstu v rámci inovačního subindexu.

Pro svoji geografickou relevanci není jistě bez zajímavosti, jakým způsobem se vyvíjely české regiony. Stejně jako u mnoha dalších zemí byla i v případě Česka z hlediska konkurenceschopnosti po celou dobu nejvíce rozvinutá oblast hlavního města, tedy Prahy, které autoři indexu přiřadily identické skóre jako regionu Střední Čechy, přesto v této práci vstupovaly do výpočtů jako dvě samostatné oblasti⁴. Jejich úroveň konkurenceschopnosti je ve všech třech vydáních indexu relativně vysoko i nad celoevropským průměrem a pozitivním zjištěním pro ně může být fakt, že zatímco podobně konkurenceschopné regiony například v Rakousku nebo v Belgii za šestileté období lehce poklesly, v české metropoli a v jejím zázemí docházelo k mírnému růstu, podobně jako i ve zbytku země. Druhé místo v roce 2016 patřilo vcelku bezkonkurenčně regionu Jihovýchod, který bez většího rozdílu odpovídal evropskému průměru. Hned čtyři oblasti – Jihozápad, Severovýchod, Střední Morava a Moravskoslezsko – v tento rok dosáhly velmi podobných hodnot, za zmínku tak především stojí velký deficit u posledního regionu: Severozápadu.

Vývoj Česka za zkoumané období by šlo do určité míry považovat za příklad existence konvergenčních tendencí, kdy nejvíce konkurenceschopné regiony rostou nejpomaleji a méně

⁴ Podobně je tomu tak u dalších, většinou středně velkých zemí – Rakouska, Maďarska, Nizozemska, Belgie a Německa (Evropská komise 2024c).

konkurenceschopné nejrychleji. Praha se Středními Čechami a rovněž Jihovýchod tak zaznamenaly nejnižší (a podobný) růst, zatímco nejrychlejšího růstu bylo dosaženo v Moravskoslezsku, následovaném Severozápadem. V celkovém pořadí došlo k jedné výraznější změně, kdy zmiňované Moravskoslezsko s malým náskokem „předskočilo“ tři podobně skórující oblasti, a kvůli pomalejšímu růstu u Jihovýchodu vznikla v podstatě pětice podobně konkurenceschopných regionů, které jsou stále s nezanedbatelným odstupem před oblastí Severozápadu. Rozdílný vývoj konkurenceschopnosti u uhelných regionů Moravskoslezska a Severozápadu je blíže rozebrán v kapitole 4.4. Nyní však lze zdůraznit, že i mezi českými uhelnými regiony zcela evidentně existují již v současné době významně odlišné trendy, na které např. upozornil již Blažek a Květoň (2023) v jejich komparaci strukturálně postižených regionů v Česku.

4.2 Konvergenční tendence evropských regionů

Po tomto podrobnějším a záměrně více popisném úvodu ke konvergenčním tendencím evropské regionální konkurenceschopnosti je vhodné ve druhém kroku zanalyzovat vývoj evropského společenství jako celku a přistoupit tedy k hodnocení výsledků beta a sigma konvergence. Nepodmíněná beta konvergence, která je probírána v rámci této práce, byla vypočítána pomocí regresní analýzy. Výsledky regrese (Tabulka 3) zcela jasně indikují existenci beta konvergence, a to na základě všech vypočtených prvků. Pro určení výskytu je nejdůležitější sledovat regresní koeficient beta, jehož záporné hodnoty svědčí o tom, že méně konkurenceschopné regiony rostou rychlejším tempem než oblasti více rozvinuté. Pro rozhodování o rychlosti konvergence pouze prostřednictvím regresního koeficientu by ale bylo potřeba porovnat toto číslo s jinými regresními koeficienty z jiných analýz (Abreu, de Groot, Florax 2005), proto o síle konvergence v tomto případě vypovídají především koeficient determinace R^2 a z regresního koeficientu vypočítaný poločas konvergence. Relevantní výsledky jsou přehledně shrnuty v Tabulce 3, ze které vychází i další interpretace. Kompletní model je dostupný v Příloze 3.

Tabulka 3: Výsledky ukazatelů nepodmíněné beta konvergence

Statistický ukazatel	Hodnota
Regresní koeficient beta	-0,13
Koeficient determinace R^2	0,848
Poločas konvergence	5,332

Zdroj: autor, na základě dat Evropské komise (2024c)

Podle regresního koeficientu beta, který pro studovaná data nabyl záporné hodnoty, lze tvrdit, že mezi lety 2016 až 2022 docházelo mezi evropskými NUTS 2 regiony k beta konvergenci v oblasti konkurenceschopnosti. Jak navíc naznačuje koeficient determinace R^2 vyšší než 0,7, jednalo se o statisticky velmi signifikantní proces. Pokud bychom však chtěli hovořit o více konkrétních a představitelnějších hodnotách, nabízí se až možnost poločas konvergence, tedy časové periody, za kterou by se proces konvergence vypočteným tempem dostal do poloviny své trajektorie k rovnovážnému stavu (Di Vaio, Battisti 2008). Vypočtenou hodnotu 5,332 pro převedení na skutečné roky vynásobíme třemi, čímž je zjištěno, že tento poločas se rovná téměř přesně 16 rokům. Ve výsledku je tedy možné tvrdit, že méně konkurenceschopné regiony rostly poměrně významně rychleji než oblasti konkurenceschopnější.

Dále je třeba zjistit, jestli se hodnoty všech regionů v obecné rovině sbíhají ke stejné úrovni indexu konkurenceschopnosti, tudíž zda se snižuje rozptyl v celém souboru a dochází tím pádem k sigma konvergenci (Higgins, Levy, Young 2003). Každá ze tří využitých metod (variační koeficient, Giniho koeficient a Theilův index) je vypočítána pro všechna vydání indexu, protože je zde zásadní informací vývoj hodnot mezi jednotlivými roky, který je zobrazen v Tabulce 4.

Tabulka 4: Výsledky ukazatelů sigma konvergence

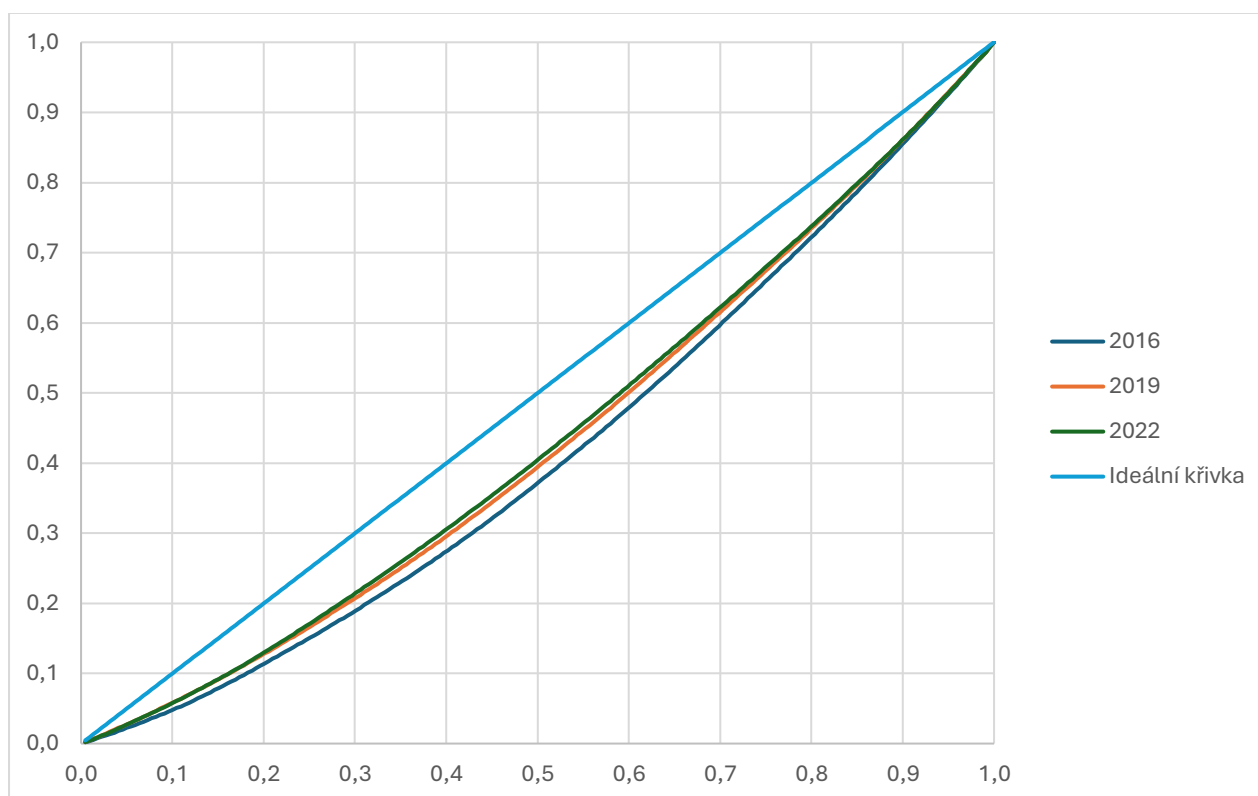
	2016	2019	2022
Variační koeficient	0,3	0,249	0,235
Giniho koeficient	0,172	0,143	0,133
Theilův index – celkový	0,0475	0,0321	0,0286
Theilův index – meziskupinový	0,0402	0,0259	0,0215
Theilův index – vnitroskupinový	0,0074	0,0062	0,0071
Podíl meziskupinového indexu na celkovém	84,6	80,7	75,2
Podíl vnitroskupinového indexu na celkovém	15,4	19,3	24,8

Zdroj: autor, na základě dat Evropské komise (2024c)

Je evidentní, že jak variační koeficient, tak i Giniho koeficient a celkový Theilův index v obou periodách poklesly, přičemž tento pokles byl markantnější mezi lety 2016 a 2019 než ve druhém období. Taková situace zcela jistě dokládá výskyt sigma konvergence a zároveň koresponduje s výsledky porovnání indexů posledních dvou vydání. Pozdější zmírnění trendu sigma konvergence bylo naznačeno již tím, že do té doby nejrychleji rostoucí regiony

Rumunská, Bulharsko a Řecko nahradily portugalské, španělské a polské oblasti, což následně potvrzují i vypočítané statistické ukazatele. Graficky je zmírnění trendu dobře viditelné i z Lorenzovy křivky (Obrázek 3), která navíc pomáhá ilustrovat poměr stavu nerovnosti ku stavu ideálnímu, kdy by všechny regiony dosahovaly stejné míry konkurenceschopnosti. Složitější období po roce 2019 tak pravděpodobně zapříčinilo změny v dosavadním vývoji, byť by pro takové tvrzení bylo příhodnější pracovat s delší časovou řadou, respektive s větším počtem statistických pozorování.

Obrázek 3: Lorenzova křivka pro všechna vydání indexu konkurenceschopnosti

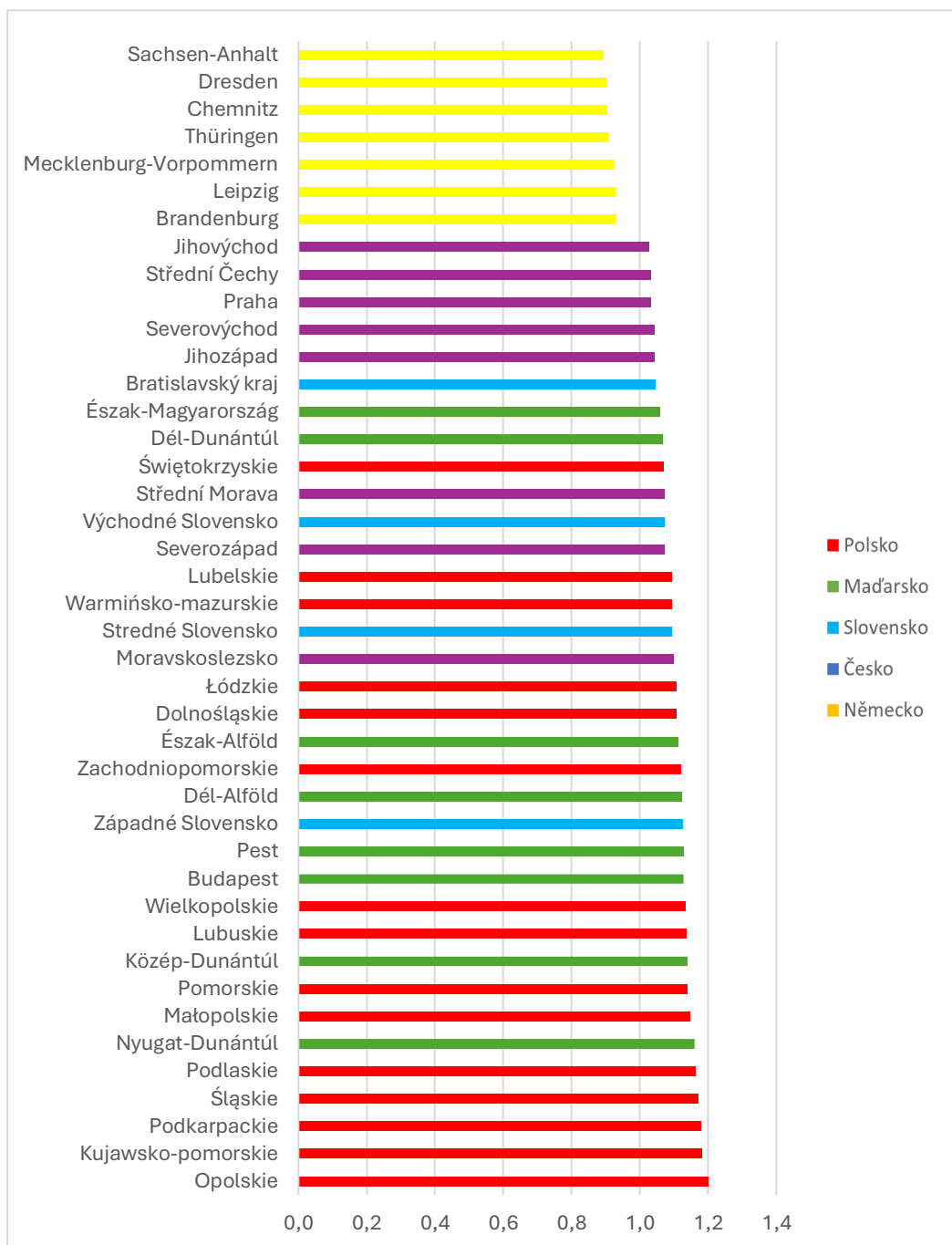


Zdroj: autor, na základě dat Evropské komise (2024c)

Neméně podstatnou informaci přináší ještě Theilův index rozložený na své dvě složky: meziskupinovou, která popisuje velikost rozdílů mezi jednotlivými členskými státy EU, a vnitroskupinovou, která hodnotí nerovnosti uvnitř zemí. Zatímco mezistátní složka v průběhu času setrvale klesala, vnitrostátní složka si udržovala relativně vyrovnané hodnoty. Platí ovšem, že průkazné je porovnávat hodnoty také oproti sobě navzájem, a nikoli pouze v čase. Tímto způsobem je možné si povšimnout, jakou měrou se obě složky podílejí na celkovém indexu. Přes omezení dané krátkou časovou řadou je vidět, že vnitroskupinová složka v obou případech a poměrně rychle zvyšovala svůj podíl. Z této analýzy vyplývá, že přestože se regionální rozdíly v rámci celého společenství za sledované období snižovaly, docházelo ke stagnaci či dokonce

k růstu diferencí uvnitř států. Toto zjištění je podpořeno i výzkumem Dijkstra a kol. (2023), kteří spatřují premianty v konkurenční schopnosti především v regionech hlavních měst (výjimkou je pouze Německo, Itálie a Nizozemsko), což může přispívat k prohlubující se polarizaci na jádro a periferii (Gräbner, Hafele 2020). Dijkstra a kol. (2023) zároveň podotýkají, že u konkurenceschopnějších států není tak výrazný rozdíl mezi metropolitní oblastí hlavního města a zbytkem země. Obecně se tak ukazuje, že se snižující se řádovostní úrovní se zvyšuje

Obrázek 4: Vývoj konkurenceschopnosti středoevropských regionů



Zdroj: autor; na základě dat Evropské komise (2024c)

míra nerovnoměrností a platí to i v případě konkurenceschopnosti. Bohužel to však naznačuje, že i přes vysoké prostředky alokované v rámci kohezní politiky EU dochází ke zvyšování nerovností uvnitř států (ačkoliv lze samozřejmě kladně hodnotit snižování rozdílů mezi samotnými zeměmi). Nicméně popsany trend může vést k další polarizaci společnosti v rámci jednotlivých zemí.

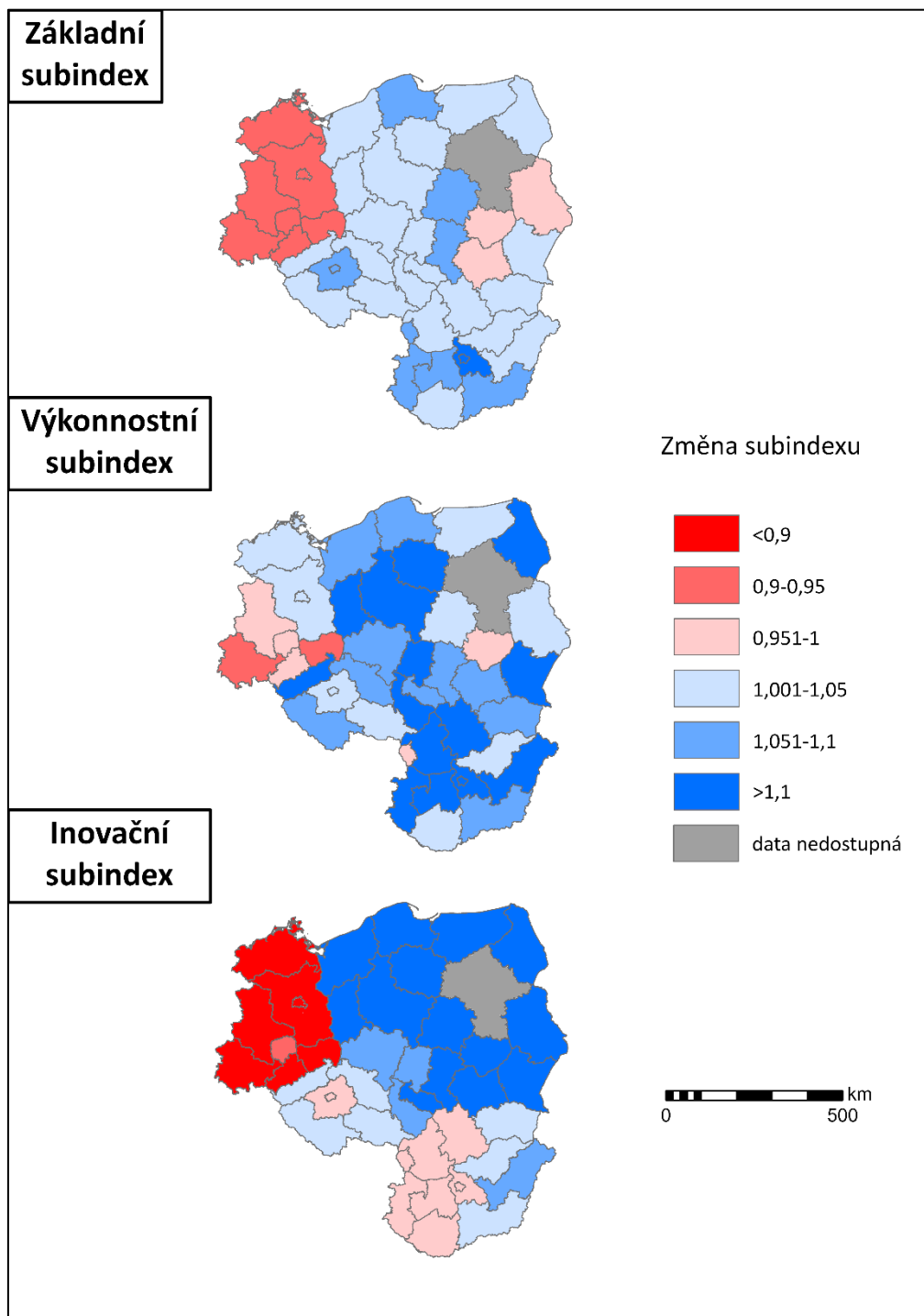
Již Obrázek 2 vcelku jasně naznačil, že regiony střední Evropy, tak jak byly definovány v úvodní kapitole, patří obecně k těm rostoucím. Obrázek 4 ještě lépe ilustruje, které země si v součtu za celé období polepšily více a které méně. Některé informace byly už naznačeny v popisnější první části této kapitoly, pomocí grafického znázornění je však jednodušší pochopit vztahy mezi jednotlivými zeměmi a odhalit, zda se některé regiony vyhýbají celkovým trendům.

V první řadě je evidentní, že celá oblast bývalého Východního Německa má i z hlediska konkurenceschopnosti blíže ke zbytku své země než k ostatním postkomunistickým státům, přičemž nelze hovořit ani o významných rozdílech mezi těmito regiony. Kde však k velkému skoku dochází, to je pomezí mezi Německem a českými regiony, které už všechny zvyšují svou konkurenceschopnost, ovšem v porovnání se zbylými nejpomaleji. Tato situace je způsobena faktem, že Česko bylo nejvíce konkurenceschopným státem ze zemí Visegrádské skupiny v roce 2016, nicméně rychlejší růst Slovenska, Maďarska a Polska vedl k procesu konvergence. A je to právě Polsko, jehož regiony se stávaly konkurenceschopnějšími vůbec nejrychlejším tempem, což může být dobrou zprávou pro tuto zemi, která měla už v prvním vydání indexu vyšší skóre než Slovensko s Maďarskem a na rozdíl od nich se posunula i v pořadí států, když předskočila Kypr a Lotyšsko (Evropská komise 2024c). S výjimkou německých regionů nabyla při podprůměrné základně celá střední Evropa vyšších skóre indexu konkurenceschopnosti, čímž je potvrzen výskyt konvergence k evropskému průměru pro tuto oblast mezi lety 2016 až 2022. Současně je nezbytné zdůraznit, že růst konkurenceschopnosti mnoha středoevropských regionů byl ve sledovaném období tažený do značné míry nízkou úrovní mezd a vysokou zaměstnaností, nicméně tyto zdroje růstu se postupně vyčerpávají (Evropská unie 2022) a pokud nedojde k významnější proměně struktury ekonomiky ke znalostně náročnějším oborům, hrozí, že tyto regiony budou stagnovat v rozvojové pasti (Diemer a kol. 2022, Rodríguez-Pose, Dijkstra, Poelman 2024).

Při podrobnějším prozkoumání dílčích indexů (za pomoci Obrázku 5), ze kterých je index konkurenceschopnosti složen, je ovšem nutné konstatovat, že takové riziko se alespoň v současné chvíli patrně netýká všech. Právě v inovační dimenzi totiž dochází k vůbec

největším mezistátním rozdílem v rámci střední Evropy. Je potřeba mít neustále na zřeteli, že se jedná o zobrazení relativního růstu, a zásadní je tedy i výchozí pozice. I s tím souvisí velký růst na poli inovací v Polsku, které kvůli poměrně nízké základně zaznamenalo nejvýznamnější rozvoj v oblasti. Pro většinu Česka, Slovenska a pochopitelně i východoněmecké regiony proto nejde o tak důležité srovnání, protože obecně vycházejí z vyšších počátečních hodnot, vhodné

Obrázek 5: Změna subindexů pro střední Evropu mezi lety 2016-2022



Zdroj: autor, na základě dat Evropské komise (2024c), zdroj podkladové mapy: Eurostat (2025)

porovnání ale přináší případ Maďarska. Jeho původní hodnoty jsou srovnatelné, přesto u velké části země již dochází k poklesu, a to i mimo dominantní metropolitní oblast Budapešti, u které by relativní pokles nebyl tak překvapivý, protože stejný trend nacházíme také u Prahy nebo Bratislavy. Na základě tohoto zjištění by se proto dalo odhadovat, že v otázce rozvojové pasti jsou nejvíce ohrožené některé regiony Maďarska, například oblast Jižního Zadunají (Dél-Dunántúl). Tohoto rizika si ostatně všímají i Diemer a kol. (2022), kteří upozorňují na vyšší pravděpodobnost spadnutí do pasti pro většinu Maďarska, zatímco v Polsku je významněji ohrožen pouze Západopomořanský region (Zachodniopomorskie). Dále je inovacemi evidentně hnán i rychlý rozvoj Moravskoslezska, o tomto případě je ale diskutováno více v kapitole 4.4. týkající se uhelných regionů.

U výkonnostního subindexu, který podává informaci především o kvalitě a flexibilitě pracovní síly a velikosti dostupného trhu, není tak jednoduché objevit významnější prostorové vzorce, protože rozličná tempa růstu zde nastávají dokonce i v případě Německa. S ním tedy souvisí hlavní závěr spojený s touto dimenzí: v žádné jiné zemi nedochází k tak malým rozdílům ve vývoji mezi východem Německa a zbytkem střední Evropy, a dalo by se proto usuzovat, že konvergence v tomto ohledu bude méně znatelná. Odlišná situace je k vidění v případě základního subindexu. Pilíře tohoto dílčího indexu spočívají nejen v kvalitě institucí a základního vzdělávání či makroekonomické stabilitě, ale také v otázce zdraví a dopravní dostupnosti, a není tedy příliš překvapivé, že nejrapidnější růst zažívají hlavně metropolitní oblasti, které mají v mnoha aspektech jasnou výhodu. Zde je postřehnutelné jisté riziko u některých oblastí ve východním Polsku, které mírně poklesly. Jejich počáteční hodnoty jsou však vyšší než u většiny Slovenska a Maďarska a vzhledem k situaci, že šlo o opravdu velmi nízký pokles – pravděpodobně navíc ovlivněný i koronavirovou pandemií – nejde o tak znepokojující ukazatel jako v případě maďarských inovací.

4.3 Vliv podmiňujících faktorů na vývoj konkurenceschopnosti

Přestože je problematika konkurenceschopnosti nadmíru komplexní a bezesporu ovlivňována i celou řadou nekvantifikovatelných ukazatelů, následující výsledky metod ANOVA a ANCOVA (obecný lineární model) zcela jistě mohou přispět k odhalení či zdůraznění vlivu některých proměnných. Pro běžného občana EU je klíčovou otázkou, zda vysoké částky posílané do rozpočtu EU a následně prostřednictvím kohezní politiky EU do regionů mimo jiné za účelem zvýšení jejich konkurenceschopnosti přinášejí očekávané výsledky. Z tohoto důvodu

je otázce efektivity finančních prostředků posílaných do regionů EU věnována největší pozornost při následujících interpretacích.

Analýza byla provedena metodou postupného vkládání proměnných, čímž došlo ke vzniku tří modelů (Tabulka 5). V prvním jsou pouze kategoriální proměnné zjišťující možný rozdíl mezi novějšími členskými státy a zbytkem EU, kategorie příslušnosti k uhelným regionům a rovněž proměnná odhalující možný vliv interakce mezi těmito dvěma proměnnými. Druhý model je oproti prvnímu rozšířen o množství dotačních prostředků, které proudily do regionu za programové období 2014-2020, přepočtené na obyvatele. Poslední model je ještě obohacen o proměnné kvality vládnutí, hustoty zalidnění, inovačního indexu a HDP na obyvatele.

Tabulka 5: Výsledky obecných lineárních modelů zkoumajících vliv proměnných na vývoj konkurenceschopnosti evropských regionů

	Model 1		Model 2		Model 3	
	F statistika	Eta	F statistika	Eta	F statistika	Eta
Opravený model ⁵	33,357*	0,318	45,844*	0,476	66,127*	0,716
Rozšíření 2004+ (ROZ)	46,802*	0,179	8,503*	0,038	0,166	0,001
Uhelný region (UR)	0,958	0,004	0,659	0,003	0,058	<0,001
ROZ × UR	0,56	0,003	0,43	0,002	0,204	0,001
Dotace na obyvatele			64,511*	0,232	19,380*	0,084
Kvalita vládnutí					57,634*	0,215
Hustota zalidnění					1,740	0,008
Inovační index					10,895*	0,049
HDP na obyvatele					0,894	0,004
	*p < 0,05					

Zdroj: autor, na základě zdrojů z Tabulky 2

S postupným přidáváním dalších vysvětlujících proměnných se zvyšuje vypovídající schopnost modelu, protože roste podíl vysvětlené variability měřené pomocí koeficientu eta. Zároveň se však průběžně proměňuje význam jednotlivých proměnných. V prvním modelu se takto jako jediný podstatnější ukazatel jeví příslušnost k novějším členům EU, celková kvalita

⁵ Opravený model udává, jak velký podíl variability závislé proměnné (změna konkurenceschopnosti) je vysvětlen celým modelem, tj. všemi nezávislými proměnnými (Field 2013).

tohoto modelu ale není, soudě podle koeficientu eta celého modelu, příliš vysoká. Podíl vysvětlené variability dosahuje pouze lehce přes 30 %. Fakt, zda je region označen jako uhelný, nemá na vývoj konkurenceschopnosti statisticky významný vliv v žádném z modelů, podobně jako efekt interakce obou kategoriálních proměnných. To bohužel ukazuje skutečnost, že i když se jedná o strukturálně dlouhodobě postižené a zranitelné území, tak i přes možnosti podpory v rámci kohezní politiky EU nedocházelo k signifikantnímu zlepšení konkurenceschopnosti těchto regionů oproti ostatním. To může mít řadu příčin, ale častým jevem je nízká absorpční kapacita, omezené vize a ambice regionálních aktérů a také nedostatečná územní dimenze podpory (viz např. Blažek, Květoň 2023; Jolly, Grillitsch, Hansen 2020).

Pokud se zaměříme na efekt evropských dotací, podle druhého a třetího modelu je dozajista evidentní, že na rozdíl od předchozích proměnných je tento vliv podstatný a na 5% hladině spolehlivosti statisticky významný (jakkoli tato informace není v tomto případě zásadní, viz kapitola 3.2.). Ve druhém modelu došlo ke značnému zvýšení podílu celkové vysvětlené variability, je ovšem potřeba poznamenat, že ve třetím, nejkomplexnějším modelu význam vlivu evropských financí poměrně dramaticky poklesl, z 23 % na pouhých 8 % podílu. Tím hlavním zjištěním je tak objevení bezkonkurenčně nejlépe vysvětlující proměnné, kterou je index kvality vládnutí, tj. dosažený stav a kvalita celkového institucionálního prostředí v regionu. Sama o sobě vysvětluje více než pětinu celkové variability. Vliv hustoty zalidnění a HDP na obyvatele je v tomto případě spíše zanedbatelný. Těmito výsledky lze podpořit výsledky Rodríguez-Pose a Garcilaza (2015) nebo Barbera a kol. (2023), kteří zdůrazňují význam kvality vládnutí a kvality institucionálního prostředí v regionálním rozvoji. Kvalita institucionálního prostředí proto může být velmi významným předpokladem pro úspěšnou implementaci kohezní politiky EU a pro vyšší efektivitu a návratnost investic, a tím ve výsledku ovlivňovat celkovou konkurenceschopnost.

Uhelným regionům bude ještě dále věnována pozornost v následující podkapitole, je ale potřeba blíže vysvětlit, proč samotná příslušnost k zemím přistoupivších do EU po roce 2004 v konečném modelu v podstatě vůbec nevysvětluje vývoj konkurenceschopnosti, přestože všechny tyto země ze zkoumaného hlediska rostly. Důvod bude zřejmě spočívat ve velmi heterogenních skóre zbylých – oproti druhé skupině velmi početných – regionů, mezi kterými najdeme tak pestrou škálu typů vývoje, že mezi nimi a tímto geografickým dichotomním rozdělením nelze hledat velkou souvislost. Takový výsledek je očekávatelný i při pohledu na Obrázek 2, který naznačuje, že větší smysl by dávalo ještě rozdělit skupinu starších členů na severní a jižní polovinu.

Hustota zalidnění by se mohla zdát jako faktor úzce související s růstem konkurenceschopnosti, bereme-li v potaz výše popsanou situaci, že metropolitní (tedy zpravidla nejhustěji zalidněné) oblasti bývají ve svých zemích nejkonkurenceschopnější. Nicméně tyto regiony najdeme vcelku rovnoměrně rozprostřené po celé EU, a především v její západní části i tyto oblasti relativně ztrácejí, byť třeba méně než ve zbytku země. Podobně je tomu s ukazatelem HDP na obyvatele, kde proti předpokladu poměrně klesající míry konkurenceschopnosti u bohatších regionů stojí rostoucí konkurenceschopnost metropolitních území z východní poloviny EU nebo severní Itálie, jejichž HDP je nadprůměrné a nadále dochází k růstu. Mimoto některé nejvyspělejší části Evropy, jako například Belgie či Nizozemsko, sice klesají, ale velmi pomalým či téměř nepostřehnutelným tempem, zatímco k většímu poklesu dochází u některých podprůměrně bohatých oblastí Francie a Itálie. V těchto případech lze dozajisté sledovat souvislost s regiony v rozvojové pasti, jak je definovali a klasifikovali Diemer a kol. (2022).

Neočekávaný výsledek do jisté míry představuje relativně slabší asociace mezi konkurenceschopností a inovačním indexem v souboru všech regionů. S fenoménem inovací je spojena většina teoretických přístupů regionálního rozvoje z druhé kapitoly této práce a u některých, jako je teorie RIS, je dokonce jeho pomyslným středobodem (Pino, Ortega 2018). Vysvětlení může spočívat v určitém omezení daném samotnou definicí pojmů konkurenceschopnost a inovace, které jistě nejsou striktní a obsahují těžko kvantifikovatelné veličiny. Konkurenceschopnost tak vychází z mimo jiné nehmotných a těžko popsatečných faktorů (Buigues, Jacquemin, Marchipont 2000), zatímco inovace jsou často popisované jako především sociální proces kolektivního učení a jeho výsledky (Rondé, Hussler 2005). Kromě toho byly v obou případech použity agregované indexy, které nutně zachycují pouze část reality a jsou omezeny dostupností dat i subjektivním výběrem použitých ukazatelů. Navíc se může ukazovat vliv velkého časového zpoždění mezi oběma ukazateli, kdy se inovační výkonnost může až s odstupem času projevit v indexu konkurenceschopnosti.

Vliv kvality vládnutí potvrzuje význam, který tomuto aspektu na problematiku konkurenceschopnosti přisuzují mnohé teorie regionálního rozvoje, přestože byl často v původních konceptech poněkud opomíjen (Griffiths, Zammuto 2005; Smith 2015). Dnes však role vlády patří k nedílným součástím teorií RIS (Cooke, Gómez-Uranga, Etxebarria 1997) nebo triple helix (Leydesdorff, Etzkowitz 1996), větší pozornost je jí věnována i v pracích týkajících se GPN (např. Rolf 2019). Z hlediska zelené transformace je na základě výsledků potřeba zdůraznit potenciál vlády na příslušné úrovni pro formování regionálních předností,

a tím přispívat k tvorbě konkurenceschopnějšího prostředí pro budoucnost (Tripl a kol. 2020). Možnost financování ze strany EU je v tomto případě velmi důležitá, jak ale ukazují výsledky, finanční prostředky samy o sobě nestačí, a pro rozvoj dané oblasti je podstatnější, za jakým účelem a na jaké projekty jsou vynakládány a v tomto případě jsou role a kvalita vládnutí na národní i regionální úrovni zásadní.

4.4 Vývoj konkurenceschopnosti uhelných regionů

Za účelem bližšího prozkoumání vlivu evropských dotací na vývoj konkurenceschopnosti uhelných regionů byla obdobná analýza jako v předchozí podkapitole provedena také pouze pro těchto 28 oblastí. Před jakoukoli další interpretací je však nutné poznamenat, že se jedná již o mnohem menší výběr a následující závěry plynoucí z výsledků provedených statistických metod ANOVA a ANCOVA mají logicky výrazně menší vypovídací schopnost, kterou je nutné brát v potaz, přestože většina předpokladů byla splněna a zbylé jsou podobně problematické jako u celého souboru. Nižší vypovídací schopnost mimo jiné způsobuje, že ukazatele, které v porovnání s předešlou analýzou vysvětlují poměrně velkou část variability závislé proměnné (změna konkurenceschopnosti), nejsou na pětiprocentní hladině spolehlivosti statisticky významné (Tabulka 6), přestože tato signifikance není kvůli absenci náhodného výběru rozhodující. Čistě ze statistického úhlu pohledu je také potřeba zmínit, že v Modelu 1 by bylo jednodušší použití dvouvýběrový t-test, protože ANOVA slouží zpravidla pro zanalyzování tří

Tabulka 6: Výsledky obecných lineárních modelů zkoumajících vliv proměnných na vývoj konkurenceschopnosti evropských uhelných regionů

	Model 1		Model 2		Model 3	
	F statistika	Eta	F statistika	Eta	F statistika	Eta
Opravený model	9,024*	0,258	6,059*	0,326	12,01*	0,774
Rozšíření 2004+	9,024*	0,258	0,996	0,038	4,43*	0,174
Dotace na obyvatele			2,555	0,093	3,298	0,136
Kvalita vládnutí					8,695*	0,293
Inovační index					3,125	0,13
Hustota zalidnění					0,075	0,004
HDP na obyvatele	*p < 0,05				0,005	<0,001

Zdroj: autor, na základě zdrojů z Tabulky 2

a více skupin, případně pro hodnocení více kategoriálních proměnných (Mishra a kol. 2019). Dodejme ještě, že jako uhelné bylo klasifikováno sedm regionů z Německa, šest z Polska, tři zástupci se nacházejí ve Španělsku, po dvou je shodně z Česka, Bulharska, Řecka a Rumunska a jeden region je rovněž maďarský, italský, slovenský a slovinský. Detailnější informace jsou k dispozici v Příloze 4.

Použité ukazatele vysvětlují podle koeficientu eta celkového modelu (opravený model) větší část variability než model pro všechny regiony, podstatnější jsou ovšem závěry plynoucí z koeficientů jednotlivých proměnných. Rozdělení podle příslušnosti k bývalému evropskému jádru (EU-15) či novějším členským státům EU, které přistoupily po roce 2004, je oproti celému souboru v případě uhelných regionů již znatelnější, protože průměry se statisticky významně liší a tento kategoriální ukazatel hraje významnou roli i v rámci třetího modelu. Poněkud problematickým se jeví vliv evropských dotací, který ani v jednom z modelů statisticky významný není, přestože hlavně v Modelu 3 vysvětluje poměrně velký podíl variability závislé proměnné, a to dokonce více než v předchozí analýze. Jde tedy o konkrétní příklad omezení daného malým počtem zkoumaných jednotek. Není pravděpodobně tak překvapivé, že hustota zalidnění ani HDP na obyvatele se neukázaly jako příliš silné nebo že kvalita vládnutí zůstala stejně jako při zkoumání všech regionů tou nejsilnější vysvětlující proměnnou. V obecné rovině platí, že čtyři ze šesti proměnných se z pohledu průkaznosti posunuly blíže pomyslnému průměru, což je vysvětlitelné opět méně početným souborem jednotek.

Vývoj v konkrétních státech se ale lišil. Již v kapitole 4.1. bylo uvedeno, že všechny německé regiony bez výjimky snižovaly svoji relativní konkurenceschopnost, jak si ale vedly uhelné oblasti? V porovnání se zbytkem Německa docházelo k relativně pomalejšímu snížení skóre. Poměr výsledků z let 2016 a 2022 byl u 23 regionů nižší než 0,9, ale pouze jeden z nich byl uhelný: Sasko-Anhaltsko, které navíc dosáhlo vůbec nejnižšího skóre ze všech německých regionů a lze ho tedy bez většího váhání označit za nejvíce ohrožený, co se dalšího vývoje týče. Naopak Braniborsko nebo regiony Lipska, Düsseldorfu a Münsteru patřily k těm, které si pohoršily ze všech nejméně, přestože se ani zdaleka nejedná o nejméně konkurenceschopné části spolkové republiky. Příliš nepropadl ani Kolín nad Rýnem s Drážďanami. Otázkou ovšem zůstává, do jaké míry je pokles spojen s těžbou uhlí a probíhající transformací, protože například Sasko-Anhaltsko je z vymezených uhelných regionů v celé Evropě pracovně jedním z nejméně závislých na uhlí – pouze ve španělském Aragónu, italské Sardinii a řeckém Peloponésu bylo k roku 2018 v uhelném sektoru zaměstnáno méně pracovníků (Evropská komise 2024d). Je pravděpodobné, že pokles souvisí spíše s obecným trendem v Německu,

protože odklon od uhlí a s ním spojená strukturální dynamika probíhá v této zemi již od 60. let minulého století. Původní změny navíc vycházely z nižší ziskovosti těžby černého uhlí, a šlo tedy o přirozenější proces, než je politické rozhodnutí s úmyslem zlepšit životní prostředí (Germanwatch 2019).

Furnaro a kol. (2021) na základě studia transformace německých regionů nabízejí několik doporučení pro další regiony procházející proměnou. I Německo si ze začátku prošlo obdobím, kdy se snažilo financovat především zpomalení útlumu těžby uhlí a udržet toto odvětví co nejdéle při životě. Přínosnější se však zdá být zaměření na cílený odklon s přímou podporou dotčených komunit a zaujmutí předvídatvého postoje. Počáteční, nepřilíš vizionářské a drahé investice do zachování uhelného průmyslu navíc neúměrně zatížily veřejné rozpočty, jejichž výdaje byly až později zacíleny na vytvoření husté sítě podniků a výzkumných institucí, v souladu s doporučením mj. teorie RIS. Důraz by měl být dále kladen na přizpůsobení strategií místním podmínkám, kombinaci různých přístupů a tematických zaměření a v neposlední řadě nepodcenit význam základních politik včetně sociální záchranné sítě pro bývalé zaměstnance uhelného průmyslu. Furnaro a kol. (2021) ovšem také doporučují provázání těchto úspěšných strategií s novými nápady reagujícími na nové výzvy.

Pro země, které se staly členy EU až po roce 2004, však odklon od uhlí začal obvykle až po historických událostech spojených s pádem komunismu (Euracoal 2024). Zajímavá situace se z hlediska konkurenceschopnosti vyskytla v Polsku, kde všechny oblasti rostly a kde v dosud posledním vydání indexu konkurenceschopnosti tři nejpokročilejší regiony dosáhly hodnocení přes 90, přesto dva z nich byly uhelné. Malopolský a Slezský region ale nejen dosáhly vysokého skóre, zároveň také nejrychleji rostly a navýšily tak náskok oproti velké části zbylých regionů, a to navzdory faktu, že je zde mnoho pracovních příležitostí v uhelném sektoru a ve Slezsku je dokonce nejvíce zaměstnaných ze všech evropských uhelných oblastí – k roku 2018 přes 76 tisíc (Evropská komise 2024d). Je sice třeba připomenout, že z analýz kvůli změnám ve vymezení NUTS 2 regionů vypadl Mazovský region, jehož součástí je mimo jiné hlavní město Varšava, a dá se očekávat, že by poněkud upravil pořadí, i tak je tento stav pozoruhodný oproti jiným alespoň z části uhelným zemím. Pokud by se nabízela nějaká paralela se Saskem-Anhaltskem, určité podobnosti by se daly nalézt v případě Lublinského regionu, který patří k těm méně konkurenceschopným a zároveň nejpomaleji rostl. Nejedná se ovšem o tak zásadní rozdíly, některé neuhelné regiony navíc stále dosahují horších výsledků.

Chrobocińska (2021) nabízí několik možných důvodů pro růst konkurenceschopnosti většiny polských uhelných regionů. Na prvním místě zmiňuje optimální řízení zdrojů, ale

neméně podstatným se zdá rozvoj již existující technické infrastruktury a důraz na inovace ve spojení s rozvojem perspektivních odvětví mj. v terciéru. Tyto faktory doplňují dále také investice do vysokoškolského vzdělávání a dalších institucí za účelem zlepšení kvality života (zdravotní střediska, kulturní zařízení apod.). Mimoto je možné spatřovat určitý vliv i v příchodu většího množství vzdělaných lidí ze zbytku země, což přispívá k většímu otevírání pomyslných nůžek uvnitř Polska.

Polsko ale není jedinou zemí, ve které je uhelný region tím nejkonzukureschopnějším. Taktéž bulharský Jihozápad (Yugozapaden) byl ve svém státě nejsilnější, a to poměrně výrazně. Tento fakt ovšem nemá příliš co do činění s těžbou uhlí, protože v tomto regionu se mimo jiné nachází hlavní město Sofie, které velkou měrou přispívá k dominantnímu postavení v rámci Bulharska. Kromě toho se nabízí porovnání s druhým bulharským uhelným regionem, Jihovýchodem (Yugoiztochen), který je spíše méně rozvinutý, přestože roste relativně rychle. Hlavně však je v něm zaměstnáno přibližně osmkrát více lidí v oborech spojených s těžbou uhlí (Evropská komise 2024d), a proto je jakákoli transformace podstatně náročnější. I v dalších zemích rostou uhelné regiony v podstatě nejrychleji, což často pramení ze skutečnosti, že jejich konkureschopnost patřila na začátku sledovaného období k těm nejnižším. Kromě Bulharska jde také o Česko nebo Řecko, případně i Slovensko a Slovinsko, ty už se ale skládají z relativně malého počtu regionů a mimoto se ani nejedná o velký počet pracovních míst. Pro srovnání: zatímco na českém Severozápadě a v Moravskoslezsku bylo v roce 2018 devět, respektive sedm tisíc pracovních míst spojených s uhlím, v regionech Západní Slovensko a Východní Slovinsko šlo v obou případech o něco málo přes 1700 míst (Evropská komise 2024d).

Bližší pozornost si zaslouží i vývoj dvou českých uhelných regionů, které sice v rámci Česka rostly nejrychleji, ale přesto mezi nimi dochází k podstatným rozdílům. Základem pro interpretaci je výchozí hodnota indexu z roku 2016, kdy je Severozápad významně (záporně) vzdálen od zbytku země, zatímco Moravskoslezsko nemá daleko od průměrných hodnot. O to více je pak odlišný vývoj znatelný, když růst Moravskoslezska byl s přehledem nejvyšší a Severozápad, přestože na druhém místě, již přeci jen nenabízí tak velké rozdíly, a proto zůstává nadále s velkým odstupem nejméně konkureschopným regionem Česka. Vysvětlení pro rozdílný vývoj těchto dvou příkladů přináší Blažek a Květoň (2023), kteří spatřují za úspěchem Moravskoslezska důraz na diverzifikaci výrobních odvětví a zároveň silný rozvoj dříve opomíjeného terciéru. Mimoto zmiňují nezanedbatelný vliv širokého spektra aktivně zapojených lidí jak uvnitř organizací, tak i aktérů na systémové úrovni, jako je například

Moravskoslezské inovační centrum. O významu inovací ostatně svědčí i hodnoty inovačního subindexu, ve kterém Moravskoslezsko zaznamenalo růst o více než deset procent. Naproti tomu na Severozápadě⁶ objevili Blažek a Květoň (2023) u domácích firem nižší manažerské ambice, a kromě toho přičítají nižší růst také větší závislosti této oblasti na nedalekém Německu. Tato země posloužila jako zdroj přímých zahraničních investic, které v nedávné minulosti přispěly k proměně Severozápadu v zásobárnu levné pracovní síly pro (především hůře postavené) firmy zapojené do GPN. I z tohoto důvodu je tak budoucí rozvoj konkurenceschopnosti jistě obtížnější (Humphrey a Schmitz 2002).

Velká výzva do budoucnosti leží také před rumunskými regiony Západ a Jihozápadní Olténie (Vest a Sud-Vest Oltenia). Přes poměrně rychlý, ale v rámci Rumunska nepřilíš výjimečný růst daný nízkou výchozí pozicí, je potřeba si opět všimnout dílčích indexů. Oba regiony, podobně jako zbytek země, těží hlavně z pokroku měřeného výkonostním subindexem. Ukazatele základního indexu však kontinuálně klesají a co hůř, rumunské uhelné regiony se v podstatě nerozvíjejí ani z hlediska inovací. Zatímco Západ mezi lety 2016 a 2022 nezanedbatelně poklesl, Jihozápadní Olténie si sice lehce polepšila, přesto je však její inovační skóre nejnižší z celého evropského společenství. Existuje zde tak velký prostor pro zlepšení prostřednictvím intervencí v rámci EU, množství dotačních prostředků do těchto oblastí ještě zdaleka nepatřilo k těm nejvyšším (Cohesion Data 2024) a Evropská komise je podle Nicolý a Schmitze (2022) na rozdíl od důležitých domácích aktérů vnímána jako důvěryhodný, ale zároveň vzdálený a neznalý partner, a proto by mohla využít spolupráce s místními nevládními organizacemi nebo bývalými horníky. Podobně jako v případě českých regionů (Blažek, Květoň 2023) se tak potvrzuje, jak zásadní je kvalita příslušné vlády a dalších zapojených aktérů pro rozvoj uhelných regionů.

Španělské oblasti Aragón, Asturie a Kastilie a León ani italská Sardinie se svým skóre ani jeho vývojem příliš neodlišují od zbytku své země, což přináší vcelku pozitivní vyhlídky pro budoucnost těchto regionů, přestože ve druhé dekádě tohoto století klesl počet zaměstnaných ve španělském uhelném sektoru ze 45 tisíc na maximálně několik jednotek tisíc v roce 2018 (Evropská komise 2024d). Calvo-Gallardo, Arranz a de Arroyabe (2022) odhalují vliv RIS na rozvoj těchto španělských regionů, a kromě strategií šitých na míru konkrétnímu prostředí zdůrazňují rovněž pozitivní vliv spatřovaný se zapojením zmíněných oblastí do evropského projektu Horizon 2020, jehož cílem bylo v minulém programovém období rozvíjet výzkum

⁶ Blažek a Květoň (2023) zaměřili svůj výzkum pouze na Ústecký kraj, který je spolu s krajem Karlovarským součástí NUTS 2 regionu Severozápad.

a inovace. Poslední neprobranou zemí je Maďarsko. V něm se nachází pouze jeden uhelný region, Severní Maďarsko (Észak-Magyarország), které do značné míry připomíná Sasko-Anhaltsko. Přestože v něm dochází k růstu jako u všech maďarských regionů, roste Severní Maďarsko z celé své země nejpomaleji a v roce 2022 již dosáhlo vůbec nejnižšího výsledku z celého Maďarska a ani subindexy nenabízejí dimenzi, ve které by tento region zvlášť vynikal. O to zajímavější je fakt, že do Severního Maďarska šlo v přepočtu na obyvatele vůbec nejvíc financí z Evropských fondů (Cohesion Data 2024). Závislost tohoto regionu na uhlí sice není nikterak dramatická, přesto šlo o více než dva tisíce pracovních míst (Evropská komise 2024d), a v rámci své země tak jde z pohledu budoucnosti o pravděpodobně nejvíce problematické území i s ohledem na riziko propadnutí se do rozvojové pastí.

5 Závěr

Smyslem této práce bylo blíže prozkoumat vývojové tendence konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů mezi roky 2016 až 2022 a odhalit potenciální vliv intervencí – finančních prostředků ze strukturálních fondů za programové období 2014-2020 a podchytit diferencovaný vývoj regionální konkurenceschopnosti. Za účelem zjištění celkových tendencí uvnitř EU bylo zjišťováno, zda dochází mezi všemi zahrnutými regiony k nepodmíněné beta konvergenci, tedy zda konkurenceschopnost méně rozvinutých regionů roste rychlejším tempem než u zbytku společenství, a sigma konvergenci, která nastává v případě snižování meziregionálních rozdílů. Kromě zmíněných dotací ze strukturálních fondů byl ověřován možný vliv i několika dalších proměnných a z hlediska vývoje konkurenceschopnosti byla větší pozornost věnována dvěma geografickým otázkám, velice relevantním (nejen) pro české prostředí: oblasti střední Evropy a uhelným regionům.

Během zkoumaného období byla mezi regiony prokázána poměrně významná beta konvergence, která byla vypočtena pomocí regresního modelu. Na jeho základě byl spočítán rovněž poločas konvergence v délce přibližně 16 let, který udává dobu, za jakou by se na tomto území proces konvergence ve stejném tempu dostal do své poloviny. Dále byla doložena i sigma konvergence, zjišťovaná prostřednictvím variačního koeficientu, Giniho koeficientu a Theilova indexu. Všechny tři metody bez výjimky se shodují na zmenšování regionálních rozdílů, dvě komponenty Theilova indexu navíc přináší pozoruhodné zjištění ohledně konvergenčních tendencí uvnitř zemí a mezi nimi. Zatímco mezi státy docházelo k postupnému snižování diferencí, uvnitř států rozdíly dokonce mírně vzrostly, a tím se výrazně zvýšil podíl vnitrostátní složky na celkovém Theilově indexu. Tuto situaci lze pravděpodobně do značné míry přičítat rostoucí dominanci metropolitních území v rámci jednotlivých států (Dijkstra a kol. 2023). Z pohledu střední Evropy je evidentní velký vývojový skok mezi regiony bývalého východního Německa, jejichž relativní míra konkurenceschopnosti klesala, a zbytkem zemí, ve kterém svým růstem dominuje Polsko, a to i přes poměrně vysoké výchozí hodnoty. Obecně je však možné konstatovat, že střední Evropa konverguje k vyšším hodnotám konkurenceschopnosti pozorovaným v zemích ze západní a severní části kontinentu. Nicméně zdroje této konkurenceschopnosti se postupně vyčerpávají, jelikož byla dlouhodobě založena na využívání relativně levné a kvalifikované pracovní síly.

S využitím statistických metod ANOVA a ANCOVA byl zjišťován možný vliv vybraných proměnných na vývoj konkurenceschopnosti se zvláštní pozorností věnovanou

finančním prostředkům z evropských fondů. Jejich množství alokované do regionů se ukázalo být významným činitelem v podpoře růstu, ještě zásadnějším se ovšem jeví kvalita vládnutí měřená pomocí indexu kvality vládnutí (QOG Institute 2024), který s přehledem nejlépe vysvětluje změnu variability závislé proměnné, tedy vývoje konkurenceschopnosti. Nezanedbatelně působí rovněž inovační index (Evropská komise 2025a), který sice pokrývá již menší část variability, přesto ale přináší určitý důkaz o vlivu inovací v širokém slova smyslu. Naopak nebylo prokázáno, zda změna konkurenceschopnosti nějakým způsobem souvisí s mírou HDP na obyvatele nebo s hustotou zalidnění a vliv nebyl odhalen ani u příslušnosti regionů k zemím přistoupivším do EU od roku 2004 do současnosti. Podobně nehrálo roli, zda byl region klasifikován jako uhelný či nikoli.

Obdobná analýza bylo posléze provedena u samotných uhelných regionů. Výsledný model je z důvodu menšího počtu zkoumaných jednotek pochopitelně méně statisticky průkazný, přesto je možné uvést několik důležitých závěrů. Podobně jako u celého souboru regionů je i zde nejlépe vysvětlující proměnnou kvalita vládnutí, zatímco evropské dotace a inovační index osvětlují menší, byť nezanedbatelnou část variability, a HDP a hustota zalidnění opět postrádají větší vliv. Odlišujícím zjištěním je tak význam kategoriální proměnné, která klasifikuje regiony do dvou skupin podle přistoupení do EU před a po roce 2004. Za pozornost také stojí bližší prozkoumání konkrétních uhelných regionů, protože byly objeveny jak oblasti, které oproti zbytku své země poměrně výrazně zaostávají, tak i místa s progresivní vývojovou trajektorií. K premiantům ve svém okolí patří například Malopolský a Slezský region v Polsku nebo bulharský Jihozápad. Nejvíce znepokojující situaci lze naopak pozorovat v německém Sasku-Anhaltsku, v Severním Maďarsku nebo v rumunských regionech.

Všechny představené závěry je ale třeba vnímat i v kontextu řady faktorů, kterými je tato práce limitována. V první řadě může být do jisté míry problematická samotná definice konkurenceschopnosti i dalších pojmů, které zde byly hojně používány. S tím souvisí také omezení dané využitím několika agregovaných indexů, které zpravidla nabízejí pouze omezený pohled na realitu, a to o to více, pokud jde o spojení s rozličně definovatelnými termíny. Dalším nedostatkem je nemožnost zahrnout do analýz všechny evropské NUTS 2 regiony, protože některé z nich nemohly být využity kvůli absenci potřebných dat a u jiných pro změnu došlo v průběhu sledovaného období k úpravě prostorového vymezení, a tím se data stala v čase neporovnatelná. Čas je ostatně následujícím z výčtu omezení, a to z důvodu vypočtených ukazatelů konvergence. Hodnoty dostupné pouze za tři vydání, rozprostřené do celkového

intervalu šesti let, jsou bezpochyby citelným nedostatkem, který velmi stěžuje interpretace a odhady dalšího vývoje evropské regionální konkurenceschopnosti. Nakonec je nutné zmínit také omezení dané povahou celé práce, která neumožňuje aplikaci zjištěných poznatků v žádném jiném prostředí a čase, než ve kterém byly zjištěny. Využití všech dostupných jednotek – v tomto případě regionů – zamezuje možnosti objektivně zobecnit výsledky statistických metod, a kromě toho jsou tyto výsledky omezeny určitým porušením předpokladu nezávislosti dat.

Charakter popsaných omezení je ovšem také příležitostí pro další výzkum zaměřený tímto směrem. Kratší sledované období se bude postupně prodlužovat, protože na základě tříletých period, mezi kterými je pravidelně publikováno nové vydání indexu konkurenceschopnosti, lze očekávat, že již v roce 2025 vyjde další verze, kterou lze využít pro další zhodnocení vývoje konvergenčních tendencí (Evropská komise 2024c) – případně i se zařazením některých regionů, které musely být v tomto případě vypuštěny. Určitý potenciál pro doplnění této práce se skrývá i v podrobnějším prozkoumání dalších podmiňujících faktorů zejména kvalitativního charakteru. Nakonec by velmi zajímavou problematiku dozajista nabízelo také bližší sledování vývoje konkurenceschopnosti v regionech v rozvojové pasti, jak je definoval Diemer a kol. (2022).

6 Literatura a zdroje dat

- ABREU, M. A., DE GROOT, H. L. F., FLORAX, R. J. G. M. (2005): A Meta-Analysis of Beta-Convergence: The Legendary Two Percent. *Journal of Economic Surveys*, 19, 3, 389-420.
- AKALIYSKI, P. (2017): Sources of Societal Value Similarities across Europe: Evidence from Dyadic Models. *Comparative Sociology*, 16, 447-470.
- AKALIYSKI, P. (2019): United in diversity? The convergence of cultural values among EU member states and candidates. *European Journal of Political Research*, 58, 2, 388-411.
- AMIN, A. (1999): An institutionalist perspective on regional development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 23, 2, 365-378.
- ANTÓN, J. I., GRANDE, R., DE BUSTILLO, R. M. (2023): Convergence in working conditions. *Applied Economic Analysis*, 31, 92, 73-89.
- ASHEIM, B., COENEN, L. (2004): The Role of Regional Innovation Systems in a Globalising Economy: Comparing Knowledge Bases and Institutional Frameworks in Nordic Clusters, Paper presented at the DRUID Summer Conference 2004.
- ASHEIM, B., GERTLER, M. S. (2005): Regional Innovation Systems and the Geography of Innovation. In: Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (eds): *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 291–317.
- BALKYTE, A., TVARONAVIČIENE, M. (2010): Perception of competitiveness in the context of sustainable development: facets of “sustainable competitiveness”. *Journal of Business Economics and Management*, 11, 2, 341-365.
- BALLAND, P. A., BOSCHMA, R. (2024): An Evolutionary Approach to Regional Development Traps in European Regions. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 2420.
- BARBERO, J., MANDRAS, G., RODRÍGUEZ-CRESPO, E., RODRÍGUEZ-POSE, A. (2021): Quality of government and regional trade: evidence from European Union regions. *Regional Studies*, 55, 7, 1240-1251.
- BARBERO, J., CHRISTENSEN, M., CONTE, A., LECCA, P., RODRÍGUEZ-POSE, A., SALOTTI, S. (2023): Improving Government Quality in the Regions of the EU and its System-Wide Benefits for Cohesion Policy. *Journal of Common Market Studies*, 61, 1, 38-57.

- BARCA, F., MCCANN, P., RODRÍGUEZ-POSE, A. (2012): The Case for Regional Development Intervention: Place-Based Versus Place-Neutral Approaches. *Journal of Regional Science*, 52, 1, 134-152.
- BATHELT, H. (2003): Growth Regimes in Spatial Perspective 1: Innovation, Institutions and Social Systems. *Progress in Human Geography*, 27, 6, 763-778.
- BAUMGARTINGER-SEIRINGER, S., MIÖRNER, J., TRIPPL, M. (2021): Towards a stage model of regional industrial path transformation. *Industry and Innovation*, 28, 2, 160-181.
- BEGG, I. (2010): Cohesion or Confusion: A Policy Searching for Objectives. *Journal of European Integration*, 32, 1, 77-96.
- BEKKER, S. O., EGGER, P. H., VON EHRLICH, M. (2018): Effects of EU Regional Policy: 1989-2013. *Regional Science and Urban Economics*, 69, 143-152.
- BENZAQUEN, J., DEL CARPIO, L. A., ZEGARRA, L. A., VALDIVIA, C. A. (2010): A competitiveness index for the regions of a country. *Cepal Review* 102, 67-84.
- BEVANS, R. (2020): Two-Way ANOVA, <https://www.scribbr.com/statistics/two-way-anova/> (3. 2. 2025)
- BEYER, R., LI, C. Y., WEBER, S. (2024): The 2004 EU Enlargement Was a Success Story Built on Deep Reform Efforts, <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/12/03/the-2004-eu-enlargement-was-a-success-story-built-on-deep-reform-efforts> (9. 12. 2024)
- BLAŽEK, J., CSANK, P. (2007): Nová fáze regionálního rozvoje v ČR? *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 43, 5, 945-965.
- BLAŽEK, J., KADLEC, V., KVĚTOŇ, V. (2023): The role of assets and variegated constellations of organizational- and system-level agency in regional transformation. *European Planning Studies*, 1-22.
- BLAŽEK, J., KVĚTOŇ, V. (2023): Towards an integrated framework of agency in regional development: the case of old industrial regions. *Regional Studies*, 57, 8, 1482-1497.
- BLAŽEK, J., KVĚTOŇ, V., BAUMGARTINGER-SAIRINGER, S., TRIPPL, M. (2019): The dark side of regional industrial path development: towards a typology of trajectories of decline. *European Planning Studies*, 28, 8, 1455-1473.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2021): *Teorie regionálního rozvoje*. Karolinum, Praha.
- BOBBITT, Z. (2021): What is Partial Eta Squared? (Definition & Example), <https://www.statology.org/partial-eta-squared/> (3. 2. 2025)
- BRIDGE, G., BRADSHAW, M. (2017): Making a global gas market: territoriality and production networks in liquefied natural gas. *Economic Geography*, 93, 3, 215-240.

- BRZYSKA, J., SZAMREJ-BARAN, I. (2021): Covid-19 Economic Vulnerability Index: EU Evidence. *Procedia Computer Science*, 192, 3551-3559.
- BUIGUES, P., JACQUEMIN, A., MARCHIPONT, J. F. (2000): *Competitiveness and the Value of Intangible Assets*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- BUTKUS, M., CIBULSKIENE, D., MACIULYTE-SNIUKIENE, A., MATUZEVICIUTE, K. (2018): What Is the Evolution of Convergence in the EU? Decomposing EU Disparities up to NUTS 3 Level. *Sustainability*, 10, 5, 1552.
- CALVO-GALLARDO, E., ARRANZ, N., DE ARROYABE, J. C. F. (2022): Contribution of the Horizon2020 Program to the Research and Innovation Strategies for Smart Specialization in Coal Regions in Transition: The Spanish Case. *Sustainability*, 14, 4, 2065.
- CAMAGNI, R., CAPELLO, R. (2010): Macroeconomic and territorial policies for regional competitiveness: an EU perspective. *Regional Science Policy & Practice*, 2, 1, 1-20.
- CAVALLARO, E., VILLANI, I. (2021): Club Convergence in EU Countries: A Sectoral Perspective. *Journal of Economic Integration*, 36, 1, 125-161.
- CIBOROWSKI, R., TRZASKA, K. (2023): Changes in the Nature of Innovation Processes and International Competitiveness of the Region after the COVID-19 Crisis: The Case of Podlaskie Voivodeship. *Studies in Logic, Grammar and Rhetoric*, 68, 81, 261-278.
- COE, N. M., DICKEN, P., HESS, M. (2008): Global production networks: realizing the potential. *Journal of Economic Geography*, 8, 3, 271-295.
- COE, N. M., HESS, M., YEUNG, H. W. C., DICKEN, P., HENDERSON, J. (2004): 'Globalizing' Regional Development: A Global Production Networks Perspective. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 29, 4, 468-484.
- COE, N. M., YEUNG, H. W. C. (2019): Global production networks: mapping recent conceptual developments. *Journal of Economic Geography*, 19, 4, 775-801.
- COHESION DATA (2024): Historic EU payments - regionalised and modelled, https://cohesiondata.ec.europa.eu/Other/Historic-EU-payments-regionalised-and-modelled/tc55-7ysv/about_data (7. 12. 2024)
- COOKE, P. (1992): Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe, *Geoforum*, 23, 3, 365-382.
- COOKE, P., GÓMEZ-URANGA, M., ETXEBARRIA, G. (1997): Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26, 4-5, 475-491.
- COOKE, P., MORGAN, K. (1998): *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press, Oxford.

- CRESCENZI, R., DI CATALDO, M., RODRÍGUEZ-POSE, A. (2016): Government Quality and the Economic Returns of Transport Infrastructure Investment in European Regions. *Journal of Regional Science*, 56, 4, 555-582.
- ČESKÝ ROZHLAS (2023): Konec uhlí a co dál aneb Jak chce Česko skončit se spalováním uhlí do roku 2033, <https://plus.rozhlas.cz/konec-uhli-a-co-dal-aneb-jak-chce-cesko-skoncit-se-spalovanim-uhli-do-roku-2033-9102263> (5. 11. 2024)
- ČESKÝ ROZHLAS (2024): Ne/spravedlivá transformace po Česku. Jaká je budoucnost uhelných regionů? <https://plus.rozhlas.cz/nespravedлива-transformace-po-cesku-jaka-je-budoucnost-uhelných-regionu-9227764> (5. 11. 2024)
- DABOUS, A., BARAKAT, K. A., KRAUS, S. (2023): The impact of digitalization on entrepreneurial activity and sustainable competitiveness: A panel data analysis. *Technology in Society*, 73, 102224.
- D'APICE, P. (2024): Economic Cohesion. In: Ninth Report on economic, social and territorial cohesion. Publication Office of the European Union, Luxembourg, 1-35.
- DAVIES, H., ELLIS, P. (2000): Porter's 'Competitive Advantage of Nations': Time for a final judgment? *Journal of Management Studies*, 37, 8, 1189-1213.
- DEL CARPIO, L., FELDMAN, P. M., AVOLIO, B. (2023): Measuring Regional Competitiveness. *Global Business Review*, 0, 0.
- DE MAIO, F. (2007): Income inequality measures. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 61, 10, 849-852.
- DÍAZ-DAPENA, A., RUBIERA-MOROLLON, F., PAREDES, D. (2018): New Approach to Economic Convergence in the EU: A Multilevel Analysis from the Spatial Effects Perspective. *International Regional Science Review*, 42, 3-4, 335-367.
- DIEMER, A., IAMMARINO, S., RODRÍGUEZ-POSE, A., STORPER, M. (2022): The Regional Development Trap in Europe. *Economic Geography*, 98, 5, 487-509.
- DIJKSTRA, L., ANNONI, P., KOZOVSKA, K. (2011): A New Regional Competitiveness Index: Theory, Methods and Findings. Working Papers, 2, DG Regional and Urban Policy.
- DIJKSTRA, L., PAPADIMITRIOU, E., MARTÍNEZ, B. C., DE DOMINICIS, L., KOVACIC, M. (2023): EU Regional Competitiveness Index 2.0, Working Papers, 01, 2023.
- DI VAIO, G., BATTISTI, M. (2008): A spatially filtered mixture of β -convergence regressions for EU regions, 1980–2002. *Empirical Economics*, 34, 1, 105-121.
- DRAGHI, M. (2024): The future of European competitiveness, https://commission.europa.eu/topics/strengthening-european-competitiveness/eu-competitiveness-looking-ahead_en (28. 12. 2024)

EADSON, W., VAN VEELLEN, B. (2023): Green and just regional path development. *Regional Studies, Regional Science*, 218-233.

EDWARDS, G. A. S. (2019): Coal and Climate Change. *WIREs Climate Change*, 10, 5, 1-16.

EGRI, Z., LENGYEL, I. (2024): Convergence and Catch-Up of the Region Types in the Central and Eastern European Countries. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 17, 2, 393-415.

EGRI, Z., TÁNCZOS, T. (2018): The spatial peculiarities of economic and social convergence in Central and Eastern Europe. *Regional Statistics*, 8, 1, 49-77.

ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. (2000): The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29, 2, 109-123.

EURACOAL (2024): Coal Industry across Europe, <https://euracoal.eu/info/coal-industry-across-europe/> (10. 4. 2025)

EUR-LEX (2024): Regionální politika, EUR-Lex, https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/regional_policy.html?root_default=SUM_1_CODED%3D26&locale=cs (16. 10. 2024)

EUROSTAT (2024a): Government budget allocations for R&D (GBARD), [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_budget_allocations_for_R%26D_\(GBARD\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_budget_allocations_for_R%26D_(GBARD)) (30. 12. 2024)

EUROSTAT (2024b): Renewables take the lead in power generation in 2023, <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240627-1> (31. 10. 2024)

EUROSTAT (2024c): Regional gross domestic product (PPS per inhabitant) by NUTS 2 region, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TGS00005/default/table> (7. 12. 2024)

EUROSTAT (2024d): Population density by NUTS 2 region, <https://data.europa.eu/data/datasets/qegn3fjf0sqo7qpan8t9g?locale=en> (7. 12. 2024)

EUROSTAT (2025): Territorial units for statistics (NUTS), <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/statistical-units/territorial-units-statistics> (20. 2. 2025)

EVROPSKÁ KOMISE (2024a): Cohesion Policy, https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/what/investment-policy_en (24. 8. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2024b): EU leaders call for strengthening the EU’s competitiveness, https://commission.europa.eu/news/eu-leaders-call-strengthening-eus-competitiveness-2024-04-19_en (28. 8. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2024c): EU Regional Competitiveness Index 2.0 - 2022 edition, https://ec.europa.eu/regional_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/ (19. 10. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2024d): EU coal regions in transition, https://energy.ec.europa.eu/topics/carbon-management-and-fossil-fuels/eu-coal-regions-transition_en (31. 10. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2024e): The Just Transition Platform, https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/just-transition-fund/just-transition-platform/about_en (2. 11. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2024f): Cohesion Open Data Platform, https://cohesiondata.ec.europa.eu/cohesion_overview/21-27 (31. 12. 2024)

EVROPSKÁ KOMISE (2025a): European innovation scoreboard, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en (10. 1. 2025)

EVROPSKÝ PARLAMENT (2023): Economic, social and territorial cohesion, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/93/economic-social-and-territorial-cohesion> (28. 12. 2024)

EVROPSKÁ UNIE (2022): Cohesion in Europe towards 2050: Eighth report on economic, social and territorial cohesion, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/cohesion8/8cr.pdf (8. 4. 2025)

FAINSHMIDT, S., SMITH, A., JUDGE, W. Q. (2016): National Competitiveness and Porter's Diamond Model: The Role of MNE Penetration and Governance Quality. *Global Strategy Journal*, 6, 2, 79-159.

FERNANDES, C., FARINHA, L., ASHEIM, M., RUTTEN, R. (2021): Regional innovation systems: what can we learn from 25 years of scientific achievements? *Regional Studies*, 55, 3, 377-389.

FERNANDEZ-STARK, K., BAMBER, P., GEREFFI, G. (2012): Upgrading in Global Value Chains: Addressing the Skills Challenge in Developing Countries. OECD Background Paper, September 26, 2012.

FERNANDO, J. (2024): R-Squared: Definition, Calculation, and Interpretation, <https://www.investopedia.com/terms/r/r-squared.asp> (2. 2. 2025)

FIELD, A. (2013): *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications, London.

- FITCH-ROY, O., BAILEY, I. (2023): Green growth and competitiveness in EU climate policy: paradigm shift or 'plus de la même chose'? *Political Science and Public Policy* 2023, 173-186.
- FURNARO, A., HERPICH, P., BRAUERS, H., OEI, P.-Y., KEMFERT, C. LOOK, W. (2021): German Just Transition: A Review of Public Policies to Assist German Coal Communities in Transition, Resources for the Future and Environmental Defense Fund, Report 21-13, https://energiewende-global.com/wp-content/uploads/2023/05/German_Just_Transition.pdf (11. 4. 2025)
- GARDINER, B., MARTIN, R., TYLER, P. (2004): Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. *Regional Studies*, 38, 9, 1045-1067.
- GEPPERT, K., STEPHAN, A. (2008): Regional disparities in the European Union: Convergence and agglomeration. *Papers in Regional Science*, 87, 2, 193-218.
- GEREFFI, G. (1999): International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48 (1999), 37-70.
- GEREFFI, G., HUMPHREY, J., STURGEON, T. (2005): The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12, 1, 78-104.
- GERMANWATCH (2019): Transformation Experiences of Coal Regions: Recommendations for Ukraine and other European countries, https://www.germanwatch.org/sites/default/files/Study_Transformation_Experiences_Coal_Regions_EN.pdf (10. 4. 2025)
- GERSCH, I. (2019): Foreign direct investment and local supplier upgrading – the case of grocery retail in Turkey. *Geografisk Tidsskrift – Danish Journal of Geography*, 119, 2, 108-120.
- GOECKE, H., HÜTHER, M. (2016): Regional Convergence in Europe. *Intereconomics*, 51, 165-171.
- GOEDEMÉ, T., COLLADO, D. (2016): The EU Convergence Machine at Work. To the Benefit of the EU's Poorest Citizens? *Journal of Common Market Studies*, 54, 5, 1142-1158.
- GOUVEIA, M. C., HENRIQUES, C. O., COSTA, P. (2021): Evaluating the efficiency of structural funds: An application in the competitiveness of SMEs across different EU beneficiary regions. *Omega*, 101, 1-18.
- GRÄBNER, C., HAFELE, J. (2020): The emergence of core-periphery structures in the European Union: A complexity perspective. *ZOE Discussion Papers No. 6*.

- GRIFFITHS, A., ZAMMUTO, R. F. (2005): Institutional governance systems and variations in national competitive advantage: an integrative framework. *Academy of Management Review*, 30, 4, 823-842.
- HALL, R. E., JONES, C. I. (1999): Why do some countries produce so much more output per worker than others? *The Quarterly Journals of Economics*, 114, 1, 83-116.
- HANSEN, T., COENEN, L. (2015): The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17, 92-109.
- HE, C. F., HE, S. Q., MU, E. Y., PENG, J. (2022): Environmental economic geography: Recent advances and innovative development. *Geography and Sustainability*, 3, 2, 152-163.
- HIGGINS, M. J., LEVY, D., YOUNG, A. T. (2003): Sigma Convergence Versus Beta Convergence: Evidence from County-Level Data. *Journal of Money Credit and Banking*, 40, 5, 1083-1093.
- HÖGLUND, L., LINTON, G. (2018): Smart Specialization in Regional Innovation Systems: A Quadruple Helix Perspective. *R&D Management*, 48, 1, 60-72
- HORNER, R. (2014): Strategic decoupling, recoupling and global production networks: India's pharmaceutical industry. *Journal of Economic Geography*, 14, 6, 1117-1140.
- HORNER, R. (2017): Beyond facilitator? State roles in global value chains and global production networks. *Geography Compass*, 11, 2, 1-13.
- HUGHES, A., MORRISON, E., RUWANPURA, K (2019): Public sector procurement and ethical trade: governance and social responsibility in some hidden global supply chains. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 44, 2, 242-255.
- HUMPHREY, J., SCHMITZ, H. (2002): How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 36, 9, 1017–1027.
- HUMPHREY, J., SCHMITZ, H. (2004): How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters? *Regional Studies*, 36, 9, 1017-1027.
- CHARRON, N., DIJKSTRA, L. LAPUENTE, V. (2014): Regional Governance Matters: Quality of Government within European Union Member States. *Regional Studies*, 48, 1, 68-90.
- CHROBOCIŃSKA, K. (2021): Comparative Analysis of Regional Competitiveness in Poland from 2010–2019 in the Context of the Concept of Sustainable Development. *Sustainability*, 13, 6, 3202.

- IAMMARINO, S., RODRÍGUEZ-POSE, A., STORPER, M. (2019): Regional inequality in Europe: Evidence, theory and policy implications. *Journal of Economic Geography*, 19, 2, 273-298.
- ISAKSEN, A., TRIPPL, M. (2016): Path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis. In Parrilli, M. D., Fitjar, R. D., Rodríguez-Pose, A. (Eds.), *Innovation drivers and regional innovation strategies*. Routledge, Londýn, 66-84.
- JOLLY, S., GRILLITSCH, M., HANSEN, T. (2020): Agency and actors in regional industrial path development. A framework and longitudinal analysis. *Geoforum*, 111, 176-188.
- KACZMAREK, J., KOLEGOWICZ, K., SZYMLA, W. (2022): Restructuring of the Coal Mining Industry and the Challenges of Energy Transition in Poland (1990–2020). *Energies*, 15, 10, 3518.
- KANT, S. (2022): Statistical Indexes for Measuring Economic Inequality, <https://medium.com/towards-data-science/statistical-indexes-for-measuring-inequality-7f2ca72fd65e> (3. 2. 2025)
- KHAMMAR, A., YARAHMADI, M., MADADIZADEH, F. (2020): What Is Analysis of Covariance (ANCOVA) and How to Correctly Report Its Results in Medical Research? *Iranian Journal of Public Health*, 49, 5, 1016-1017.
- KIVIMAA, P., KERN, F. (2016): Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions. *Research Policy*, 45, 1, 205-217.
- KOZELEK, V. (2019): Singstat: Co je to Giniho koeficient, <https://statistikaamy.csu.gov.cz/singstat-co-je-to-giniho-koeficient> (2. 2. 2025)
- KRETSCHMANN, J. (2020): Sustainable Change of Coal-Mining Regions. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 37, 167-178.
- KVAČEK, P. (2021): Nizozemská ekonomika během pandemie a její výhled do roku 2023, https://www.businessinfo.cz/clanky/nizozemska-ekonomika-behem-pandemie-a-jeji-vyhled-do-roku-2023/?utm_source=chatgpt.com (1. 3. 2025)
- LEW, Y. K., KHAN, Z., COZZIO, S. (2018): Gravitating Toward the Quadruple Helix: International Connections for the Enhancement of a Regional Innovation System in Northeast Italy. *R&D Management*, 48, 1, 44-59.
- LEYDESDORFF, L., ETZKOWITZ, H. (1996): Emergence of a Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 23, 5, 279-286.

- LEYDESDORFF, L, ZAWDIE, G. (2010): The Triple Helix Perspective of Innovation Systems. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22, 7, 789-804.
- LOPES, J., FERREIRA, J. J., FARINHA, L. (2018): Innovation strategies for Smart Specialisation (RIS3): Past, present and future research. *Growth and Change*, 50, 1, 38-68.
- LUNDVALL, B. A. (2007): National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool. *Industry and Innovation*, 14, 1, 95-119.
- MACKINNON, D. (2012): Beyond strategic coupling: reassessing the firm-region nexus in global production networks. *Journal of Economic Geography*, 12, 1, 227-245.
- MALMBERG, A. (1997): Industrial geography: location and learning. *Progress in Human Geography*, 21, 4, 573-582.
- MANCHA-NAVARRO, T., GARRIDO-YSERTE, R. (2008): Regional policy in the European Union: The cohesion-competitiveness dilemma. *Regional Science Policy & Practice*, 1, 1, 47-66.
- MARKOWSKA, M., STRAHL, D. (2012): Evaluation of the European Union regions convergence regarding Innovation. *Argumenta Oeconomica*, 1, 28, 41-68.
- MARTINEZ, F., POTLUKA, O. (2015): Does the EU Funding Increase Competitiveness of Firms by Supporting Organisational Changes? *Journal of Competitiveness*, 7, 2, 23-37.
- MASKELL, P., MALMBERG, A. (1999): The Competitiveness of Firms and Regions: 'Ubiquitification' and the Importance of Localized Learning. *European Urban and Regional Studies*, 6, 1, 9-25.
- MAYNOU, L., SAEZ, M., KYRIACOU, A., BACARIA, J. (2016): The Impact of Structural and Cohesion Funds on Eurozone Convergence, 1990-2010. *Regional Studies*, 50, 7, 1127-1139.
- MEY, F., WEIK, A., LILLIESTAM, J. (2024): From grey to green? Tipping a coal region incrementally. *Global Environmental Change*, 87, 102862.
- MIKUŠ, O., KUKOČ, M., ROGELJ, M. J., (2019): The coherence of common policies of the EU in territorial cohesion: A never-ending discourse? A review. *Agricultural Economics – Czech*, 65, 3, 143-149.
- MISHRA, P., SINGH, U., PANDEY, C. M., MISHRA, P., PANDEY, G. (2019): Application of Student's t-test, Analysis of Variance, and Covariance. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22, 4, 407-411.
- MOESKER, K, PESCH, U. (2022): The just transition fund – Did the European Union learn from Europe's past transition experiences? *Energy Research & Social Science*, 91, 6, 102750.

- MONFORT, P. (2008): Convergence of EU regions – Measures and evolution. Working Papers, European Union, 1, 2008.
- NEGACZ, K. (2012): Measuring sustainable competitiveness of autonomous regions. *Economic and Environmental Studies (E&ES)*, 12, 2, 165-182.
- NELSON, R. R. (1998): The agenda for growth theory: a different point of view. *Cambridge Journal of Economics*, 22, 497-520.
- NICOLA, S., SCHMITZ, S. (2022): Discordant agendas on a just transition in Romanian coal mining areas: The case of the Jiu Valley. *Moravian Geographical Reports*, 30, 4, 257-269.
- NORTH, D. C. (1990): *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
- OEI, P. Y., BRAUERS, H., HERPICH, P. (2019): Lessons from Germany's hard coal mining phase-out: policies and transition from 1950 to 2018. *Climate Policy*, 20, 8, 963-979.
- ØSTERGAARD, C. R., PARK, E., HAIN, D. S., TANNER, A. N. (2024): Understanding green regional path development: a systematic study of the Nordic regions. *Regional Studies* 2024.
- OTOIU, A., TITAN, E. (2015): Socio-economic Convergence in the EU at National and Regional Level. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1090-1095.
- PIETAK, L. (2021): Structural Funds and Convergence in Poland. *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 236, 3-37.
- PIETRZYKOWSKI, M. (2019): Convergence in GDP per capita across the EU regions—spatial effects. *Economics and Business Review*, 5, 19, 64-85.
- PIKETTY, T. (2014): *Capital in the Twenty-First Century*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- PINO, R. M., ORTEGA, A. M. (2018): Regional innovation systems: Systematic literature review and recommendations for future research. *Cogent Business & Management*, 5, 1.
- PONTE, S., EWERT, J. (2009): Which Way is “Up” in Upgrading? Trajectories of Change in the Value Chain for South African Wine. *World Development*, 37, 10, 1637-1650.
- POOT, J. (2008): Demographic change and regional competitiveness: the effects of immigration and ageing. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 4, 1-2, 129-145.
- PORTER, M. E. (1990a): The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, March-April 1990, 73-93.
- PORTER, M. E. (1990b): *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.

- PORTER, M. E. (1998): Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, November-December 1998, 77-90.
- PORTER, M. E. (2010): The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37, 6-7, 549-578.
- QOG INSTITUTE (2024): The QoG Institute, <https://www.gu.se/en/quality-government> (22. 10. 2024)
- RADA EVROPSKÉ UNIE (2024): Rada pro konkurenceschopnost (COMPET), <https://www.consilium.europa.eu/cs/council-eu/configurations/compet/> (18. 10. 2024)
- RICHARDSON, J. T. E. (2011): Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6, 2, 135-147.
- RICHTER, F. (2020): COVID-19: These countries are most at risk from falling tourism, <https://www.weforum.org/stories/2020/07/coronavirus-covid19-travel-tourism-gdp-economics/> (2. 3. 2025)
- RODRÍGUEZ-POSE, A. (2020): Institutions and the fortunes of territories. *Regional Science Policy & Practice*, 12, 3, 371-386.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., DI CATALDO, M. (2015): Quality of government and innovative performance in the regions of Europe. *Journal of Economic Geography*, 15, 4, 673-706.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., DIJKSTRA, L., POELMAN, H. (2024): The Geography of EU Discontent and the Regional Development Trap. *Economic Geography*, 100, 3, 213-245.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., GANAU, R. (2022): Institutions and the productivity challenge for European regions. *Journal of Economic Geography*, 22, 1, 1-25.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., GARCILAZO, E. (2015): Quality of Government and the Returns of Investment: Examining the Impact of Cohesion Expenditure in European Regions. *Regional Studies*, 49, 8, 1274-1290.
- RODRÍGUEZ-POSE, A., TSELIOS, V. (2015): Toward Inclusive Growth: Is There Regional Convergence in Social Welfare? *International Regional Science Review*, 38, 1, 30-60.
- ROLF, S. (2019): National development through global production networks? The case of Dongguan, China. *Political Geography*, 73, 48-59.
- RONDÉ, P., HUSSLER, C. (2005): Innovation in regions: What does really matter? *Research Policy*, 34, 8, 1150-1172.
- RUEF, A., MARKARD, J. (2010): What happens after a hype? How changing expectations affected innovation activities in the case of stationary fuel cells. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22, 3, 317-338.

RUSU, V. D., ROMAN, A. (2018): An empirical analysis of factors affecting competitiveness of C.E.E. countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31, 1, 2044-2059.

RUTHERFORD, J. T. E. (2011): *ANOVA and ANCOVA: A GLM Approach*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.

SABATO, S., MANDELLI, M. (2023): Towards an EU framework for a just transition: welfare policies and politics for the socio-ecological transition. *European Political Science*, 23, 14-26.

SALA-I-MARTIN, X. X. (1996): The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106, 437, 1019-1036.

SALOMÃO, A. (2023): One-Way ANOVA: Understanding, Conducting, and Presenting, <https://mindthegraph.com/blog/one-way-anova/> (13. 3. 2025)

SÁNCHEZ DE LA VEGA, J. C., AZORÍN, J. D. B., SEGURA, A. C. F., YAGO, M. E. (2019): A new measure of regional competitiveness. *Applied Economic Analysis*, 27, 80, 108-126.

SANTOS, R. S. P., MILANEZ, B. (2015): The global production network for iron ore: materiality, corporate strategies, and social contestation in Brazil. *Extractive Industries and Society*, 2, 4, 756-765.

SELWYN, B. (2013): Social Upgrading and Labour in Global Production Networks: A Critique and an Alternative Conception. *Competition & Change*, 17, 1, 75-90.

SITTHIYOT, T., HOLASUT, K. (2020): A simple method for measuring inequality. *Palgrave Communications*, 6, 112.

SMITH, A. (2015): The state, institutional frameworks and the dynamics of capital in global production networks. *Progress in Human Geography*, 39, 3, 290-315.

SNYDER, B. F. (2018): Vulnerability to decarbonization in hydrocarbon-intensive counties in the United States: A just transition to avoid post-industrial decay. *Energy Research & Social Science*, 42, 34-43.

SONDERMANN, D. (2013): Productivity in the euro area: any evidence of convergence? *Empirical Economics*, 47, 999-1027.

STEEN, M. (2016): Reconsidering path creation in economic geography: aspects of agency, temporality and methods. *European Planning Studies*, 24, 9, 1605-1622.

STEINBÖCK, N., TRIPPL, M. (2023): The thorny road towards green path development: the case of bioplastics in Lower Austria. *Regional Studies, Regional Science*, 10, 1, 735-749.

STEWART, K. (2025): Linear Regression, <https://www.britannica.com/topic/linear-regression> (4. 2. 2025)

- TAYLOR, P. J., GODDARD, J. (1974): Geography and Statistics: An Introduction. Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician), 23, 3, 149-155.
- TAYLOR, S. (2025): R-Squared, <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/r-squared/> (22. 4. 2025)
- TENNY, S., ABDELGAWAD, I. (2023): Statistical Significance, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459346/> (3. 2. 2025)
- TRIPPL, M., BAUMGARTINGER-SEIRINGER, S., FRANGENHEIM, A., ISAKSEN, A., RYPESTØL, J. O. (2020): Unravelling green regional industrial path development: Regional preconditions, asset modification and agency. *Geoforum*, 111, 189-197.
- VAN HOUWELINGEN, P., AKALIYSKI, P., DEKKER, P., IEDEMA, J. (2021): Convergence or divergence? A multilevel analysis of political values in 18 EU countries 1990–2017. *Comparative European Politics*, 19, 452-470.
- VOLINTIRU, C., NICOLA, S. (2024): Limitations of coordinative Europeanisation in the Just Transition Mechanism in Romania. *Competition & Change*, 28, 3-4, 474-493.
- XU, K., MEI, R., LIANG, L., SUN, W. (2023): Regional convergence analysis of sustainable innovation efficiency in European Union countries. *Journal of Environmental Management*, 325, B.

Přílohy

Příloha 1: Hodnoty indexu konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c)

Region	Země	Hodnota indexu 2016	Hodnota indexu 2019	Hodnota indexu 2022
Niederösterreich	Rakousko	123,1	125,8	118,9
Wien	Rakousko	123,1	125,8	118,9
Burgenland	Rakousko	103,7	114,1	106,4
Kärnten	Rakousko	109,3	110,7	105,9
Steiermark	Rakousko	114,7	114,3	109,6
Oberösterreich	Rakousko	113,8	114,7	113,6
Salzburg	Rakousko	110,6	111,7	110,9
Tirol	Rakousko	114,9	113,3	110,1
Vorarlberg	Rakousko	115,9	112,9	110,6
Région de Bruxelles Capitale	Belgie	141,2	135,2	136,3
Prov. Vlaams-Brabant	Belgie	141,2	135,2	136,3
Prov. Brabant Wallon	Belgie	141,2	135,2	136,3
Antwerpen	Belgie	139,5	133,1	133,9
Limburg (BE)	Belgie	130,3	125,9	125,8
Oost-Vlaanderen	Belgie	133,6	129,7	134,6
West-Vlaanderen	Belgie	121,6	119,7	121,2
Hainaut	Belgie	106,5	106,2	107,6
Liège	Belgie	112,5	108,9	111,7
Luxembourg (BE)	Belgie	105,7	104,8	104,9
Namur	Belgie	111,4	108,1	111,4
Severozapaden	Bulharsko	42,7	49,8	49,0
Severen tsentralen	Bulharsko	46,9	58,4	62,4
Severoiztochen	Bulharsko	52,8	62,6	58,9
Yugoiztochen	Bulharsko	44,6	55,1	53,4
Yugozapaden	Bulharsko	71,1	82,8	85,4
Yuzhen tsentralen	Bulharsko	49,0	61,0	61,6
Praha	Česko	110,6	117,1	114,3
Střední Čechy	Česko	110,6	117,1	114,3
Jihozápad	Česko	89,1	96,6	93,0
Severozápad	Česko	80,7	89,6	86,6
Severovýchod	Česko	91,8	99,4	95,7
Jihovýchod	Česko	96,3	103,4	98,8
Střední Morava	Česko	89,1	97,8	95,5
Moravskoslezsko	Česko	88,0	98,2	96,8
Berlin	Německo	130,8	125,0	121,5
Brandenburg	Německo	130,8	125,0	121,5
Stuttgart	Německo	139,2	130,8	123,5
Karlsruhe	Německo	142,7	131,8	126,5

Freiburg	Německo	130,8	121,8	113,3
Tübingen	Německo	132,8	126,1	116,6
Oberbayern	Německo	144,8	136,5	129,6
Niederbayern	Německo	119,5	112,1	106,8
Oberpfalz	Německo	125,9	115,2	107,2
Oberfranken	Německo	123,9	113,8	108,6
Mittelfranken	Německo	133,3	121,6	117,2
Unterfranken	Německo	128,6	119,1	114,4
Schwaben	Německo	126,3	121,0	113,6
Bremen	Německo	125,1	119,0	109,0
Hamburg	Německo	141,2	134,4	129,7
Darmstadt	Německo	144,5	134,9	127,1
Gießen	Německo	130,1	123,2	115,5
Kassel	Německo	124,6	114,1	104,8
Mecklenburg-Vorpommern	Německo	110,3	106,6	101,9
Braunschweig	Německo	128,1	119,3	111,4
Hannover	Německo	127,4	118,5	111,4
Lüneburg	Německo	120,5	115,4	109,2
Weser-Ems	Německo	117,0	109,7	102,7
Düsseldorf	Německo	139,3	134,5	128,6
Köln	Německo	140,7	136,1	128,3
Münster	Německo	128,4	124,7	118,9
Detmold	Německo	123,8	116,7	111,2
Arnsberg	Německo	127,7	122,8	116,3
Koblenz	Německo	124,1	118,6	113,7
Trier	Německo	117,3	114,1	105,7
Rheinhessen-Pfalz	Německo	134,8	125,2	120,9
Saarland	Německo	122,1	114,4	107,5
Dresden	Německo	123,9	117,6	112,1
Chemnitz	Německo	119,1	113,1	107,8
Leipzig	Německo	123,3	119,2	114,3
Sachsen-Anhalt	Německo	113,9	108,4	101,8
Schleswig-Holstein	Německo	122,5	116,6	108,0
Thüringen	Německo	118,3	111,9	107,3
Hovedstaden	Dánsko	146,4	138,4	137,7
Sjælland	Dánsko	128,5	119,6	115,4
Syddanmark	Dánsko	123,5	114,8	113,6
Midtjylland	Dánsko	126,7	120,6	119,8
Nordjylland	Dánsko	122,4	111,7	113,2
Attiki	Řecko	77,3	87,2	92,3
Voreio Aigaio	Řecko	53,9	60,9	60,5
Notio Aigaio	Řecko	51,1	61,1	57,4
Kriti	Řecko	51,0	62,6	63,8
Anatoliki Makedonia, Thraki	Řecko	43,7	54,8	56,2
Kentriki Makedonia	Řecko	55,3	65,4	69,8
Dytiki Makedonia	Řecko	48,8	57,0	60,9
Ipeiros	Řecko	50,9	59,8	61,6

Thessalia	Řecko	52,8	58,9	65,9
Ionia Nisia	Řecko	52,6	62,1	60,3
Dytiki Elláda	Řecko	47,9	55,9	59,4
Stereia Elláda	Řecko	44,8	57,5	53,2
Peloponnisos	Řecko	45,7	57,8	61,4
Galicia	Španělsko	82,8	80,6	87,9
Principado de Asturias	Španělsko	85,3	83,0	90,5
Cantabria	Španělsko	88,5	88,6	92,8
País Vasco	Španělsko	104,9	102,7	107,0
Com. Foral de Navarra	Španělsko	96,3	94,3	97,8
La Rioja	Španělsko	84,2	86,2	90,2
Aragón	Španělsko	87,8	89,9	90,8
Comunidad de Madrid	Španělsko	118,3	114,5	118,6
Castilla y León	Španělsko	82,1	83,5	85,4
Castilla-La Mancha	Španělsko	73,2	77,8	79,5
Extremadura	Španělsko	67,5	69,2	70,1
Cataluña	Španělsko	96,9	93,3	100,8
Comunitat Valenciana	Španělsko	82,5	82,4	91,2
Illes Balears	Španělsko	79,4	78,8	86,4
Andalucía	Španělsko	72,2	71,7	74,9
Región de Murcia	Španělsko	75,2	75,6	83,3
Canarias	Španělsko	72,4	69,0	74,9
Länsi-Suomi	Finsko	122,3	114,5	112,9
Helsinki-Uusimaa	Finsko	142,0	133,9	133,4
Etelä-Suomi	Finsko	124,5	116,1	112,2
Pohjois- ja Itä-Suomi	Finsko	120,1	109,5	106,8
Åland	Finsko	118,8	103,3	101,3
Ile-de-France	Francie	145,1	143,7	142,0
Centre — Val de Loire	Francie	108,1	103,3	100,4
Bourgogne	Francie	102,3	97,6	96,2
Franche-Comté	Francie	106,0	99,8	96,1
Basse-Normandie	Francie	101,8	95,8	94,6
Haute-Normandie	Francie	103,7	103,8	101,4
Nord-Pas de Calais	Francie	103,1	102,1	102,1
Picardie	Francie	102,3	101,1	101,1
Alsace	Francie	113,1	110,3	108,7
Champagne-Ardenne	Francie	103,0	95,1	94,1
Lorraine	Francie	105,7	101,1	96,3
Pays de la Loire	Francie	107,9	105,4	103,9
Bretagne	Francie	111,1	104,9	100,4
Aquitaine	Francie	106,1	103,4	101,8
Limousin	Francie	100,7	98,9	97,4
Poitou-Charentes	Francie	99,2	98,0	94,6
Languedoc-Roussillon	Francie	102,8	97,9	99,1
Midi-Pyrénées	Francie	115,1	109,5	107,3
Auvergne	Francie	105,7	101,8	96,4
Rhône-Alpes	Francie	118,2	113,0	110,5

Provence-Alpes-Côte d’Azur	Francie	109,0	105,1	106,7
Corse	Francie	82,1	95,1	77,3
Budapest	Maďarsko	93,5	98,3	105,5
Pest	Maďarsko	93,5	98,3	105,5
Közép-Dunántúl	Maďarsko	72,2	80,2	82,3
Nyugat-Dunántúl	Maďarsko	72,3	80,1	83,9
Dél-Dunántúl	Maďarsko	65,5	66,5	69,9
Észak-Magyarország	Maďarsko	62,3	66,6	66,0
Észak-Alföld	Maďarsko	61,0	65,2	67,9
Dél-Alföld	Maďarsko	65,3	70,8	73,3
Piemonte	Itálie	89,7	90,2	90,1
Valle d’Aosta/Vallée d’Aoste	Itálie	82,5	78,6	81,3
Liguria	Itálie	87,5	89,0	85,6
Lombardia	Itálie	98,5	101,1	103,2
Abruzzo	Itálie	74,7	79,1	77,2
Molise	Itálie	71,7	73,7	69,9
Campania	Itálie	65,1	71,6	68,4
Puglia	Itálie	62,0	68,6	67,1
Basilicata	Itálie	64,5	70,1	68,1
Calabria	Itálie	58,6	62,5	58,8
Sicilia	Itálie	57,8	63,5	60,1
Sardegna	Itálie	64,4	68,6	67,1
Prov. Autonoma di Bolzano/Bozen	Itálie	87,7	86,6	85,5
Prov. Autonoma di Trento	Itálie	91,3	92,5	90,2
Veneto	Itálie	87,1	92,7	92,6
Friuli-Venezia Giulia	Itálie	88,9	90,4	89,6
Emilia-Romagna	Itálie	90,7	94,0	93,6
Toscana	Itálie	85,1	87,2	86,9
Umbria	Itálie	81,3	85,5	85,0
Marche	Itálie	80,7	83,9	85,6
Lazio	Itálie	92,2	94,0	91,4
Noord Holland	Nizozemsko	143,0	140,3	140,6
Flevoland	Nizozemsko	143,0	140,3	140,6
Groningen	Nizozemsko	122,7	122,6	120,2
Friesland (NL)	Nizozemsko	121,0	116,2	117,0
Drenthe	Nizozemsko	122,4	118,7	119,3
Overijssel	Nizozemsko	131,4	123,7	125,5
Gelderland	Nizozemsko	139,4	134,2	135,7
Utrecht	Nizozemsko	156,9	153,1	151,1
Zuid-Holland	Nizozemsko	143,8	141,3	142,5
Zeeland	Nizozemsko	122,8	120,8	118,6
Noord-Brabant	Nizozemsko	145,3	137,6	140,6
Limburg (NL)	Nizozemsko	136,6	131,1	131,4
Małopolskie	Polsko	82,2	86,1	94,3
Śląskie	Polsko	82,7	87,0	96,9
Wielkopolskie	Polsko	74,7	80,4	84,8
Zachodniopomorskie	Polsko	73,2	76,1	82,1

Lubuskie	Polsko	72,3	73,4	82,1
Dolnośląskie	Polsko	80,4	83,3	89,1
Opolskie	Polsko	69,5	80,2	83,5
Kujawsko-pomorskie	Polsko	69,5	75,9	82,1
Warmińsko-mazurskie	Polsko	69,3	72,0	75,8
Pomorskie	Polsko	79,3	84,7	90,4
Łódzkie	Polsko	77,8	78,4	86,1
Świętokrzyskie	Polsko	71,7	72,5	76,7
Lubelskie	Polsko	72,3	73,9	79,0
Podkarpackie	Polsko	70,1	75,1	82,7
Podlaskie	Polsko	67,7	75,6	78,8
Norte	Portugalsko	75,8	78,0	92,1
Algarve	Portugalsko	77,5	72,6	81,9
Centro (PT)	Portugalsko	78,1	80,3	89,0
Área Metropolitana de Lisboa	Portugalsko	101,7	100,2	110,0
Alentejo	Portugalsko	73,3	72,1	79,1
Região Autónoma dos Açores	Portugalsko	65,5	65,2	66,2
Região Autónoma da Madeira	Portugalsko	71,9	65,2	77,9
Nord-Vest	Rumunsko	48,7	57,1	56,0
Centru	Rumunsko	45,8	55,3	52,5
Nord-Est	Rumunsko	42,1	48,3	47,0
Sud-Est	Rumunsko	38,2	49,5	46,1
Sud-Muntenia	Rumunsko	42,0	54,7	52,1
București-Ilfov	Rumunsko	81,3	95,3	93,7
Sud-Vest Oltenia	Rumunsko	41,9	53,9	50,2
Vest	Rumunsko	50,9	63,0	57,8
Stockholm	Švédsko	150,2	141,4	138,9
Östra Mellansverige	Švédsko	132,2	123,1	117,5
Småland med öarna	Švédsko	119,9	110,4	106,1
Sydsverige	Švédsko	135,2	125,9	120,5
Västsverige	Švédsko	132,2	122,4	119,9
Norra Mellansverige	Švédsko	114,5	111,7	102,8
Mellersta Norrland	Švédsko	118,7	109,9	106,1
Övre Norrland	Švédsko	121,7	116,6	108,3
Vzhodna Slovenija	Slovinsko	91,7	97,0	99,4
Zahodna Slovenija	Slovinsko	107,7	107,2	109,6
Bratislavský kraj	Slovensko	108,6	116,0	113,6
Západné Slovensko	Slovensko	75,3	87,5	84,8
Stredné Slovensko	Slovensko	73,5	82,0	80,4
Východné Slovensko	Slovensko	67,5	77,4	72,4

Příloha 2: Hodnoty dílčích indexů konkurenceschopnosti evropských NUTS 2 regionů v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c)

Region	Stát	Základní subindex			Výkonnostní subindex			Inovační subindex		
		2016	2019	2022	2016	2019	2022	2016	2019	2022
Niederösterreich	Rakousko	114,9	126,8	117,2	122,5	124,7	116,1	134,1	130,9	130,5
Wien	Rakousko	114,9	126,8	117,2	122,5	124,7	116,1	134,1	130,9	130,5
Burgenland	Rakousko	112,3	122,9	112,3	92,4	110,2	102,1	105,4	111,8	108,6
Kärnten	Rakousko	110,9	115,4	104,7	107,5	108,5	103,0	109,2	114,3	116,7
Steiermark	Rakousko	110,6	118,4	108,2	113,0	110,5	106,3	121,7	121,4	121,4
Oberösterreich	Rakousko	112,9	121,6	111,3	112,0	113,9	111,2	116,9	114,1	125,0
Salzburg	Rakousko	113,2	121,1	110,2	100,5	107,6	106,3	118,4	115,0	124,8
Tirol	Rakousko	117,6	119,7	108,5	110,3	112,8	106,6	116,5	112,6	122,8
Vorarlberg	Rakousko	116,3	127,3	114,5	108,9	109,0	106,3	123,2	111,9	120,3
Région de Bruxelles Capitale	Belgie	121,7	121,7	117,9	140,6	136,8	137,2	166,6	147,5	155,6
Prov. Vlaams-Brabant	Belgie	121,7	121,7	117,9	140,6	136,8	137,2	166,6	147,5	155,6
Prov. Brabant Wallon	Belgie	121,7	121,7	117,9	140,6	136,8	137,2	166,6	147,5	155,6
Antwerpen	Belgie	124,2	126,2	120,2	143,6	134,9	136,5	154,5	139,7	145,8
Limburg (BE)	Belgie	119,6	119,6	114,9	135,3	126,9	126,9	138,3	130,7	136,7
Oost-Vlaanderen	Belgie	118,9	119,2	114,6	143,5	132,9	139,3	141,3	136,6	148,1
West-Vlaanderen	Belgie	114,8	115,5	112,1	127,9	119,4	122,3	123,4	127,3	131,7
Hainaut	Belgie	107,9	111,6	107,5	98,5	100,6	103,0	113,7	111,3	113,5
Liège	Belgie	114,5	117,0	113,2	104,1	100,7	106,9	119,2	116,2	120,5
Luxembourg (BE)	Belgie	104,7	103,7	101,6	98,9	100,9	102,1	114,4	111,9	111,6

Namur	Belgie	106,5	109,6	107,1	107,8	103,0	110,0	121,5	117,2	119,9
Severozapaden	Bulharsko	46,1	50,3	44,7	56,6	55,6	57,7	23,2	31,0	28,4
Severen tsentralen	Bulharsko	51,6	59,4	49,9	58,1	66,8	79,9	28,5	31,0	31,1
Severoiztochen	Bulharsko	56,1	61,4	50,8	65,6	70,2	71,8	34,3	41,0	33,0
Yugoiztochen	Bulharsko	49,6	58,6	49,9	55,9	60,5	63,2	25,7	31,7	27,8
Yugozapaden	Bulharsko	52,6	70,0	62,7	91,5	96,4	102,3	71,9	69,0	74,5
Yuzhen tsentralen	Bulharsko	54,0	65,8	58,2	61,9	66,1	71,4	28,4	35,4	35,3
Praha	Česko	96,2	107,4	104,2	112,8	119,2	117,1	126,4	124,8	122,4
Střední Čechy	Česko	96,2	107,4	104,2	112,8	119,2	117,1	126,4	124,8	122,4
Jihozápad	Česko	91,1	97,0	93,4	88,0	99,3	93,7	87,8	90,0	90,7
Severozápad	Česko	87,6	94,3	91,5	76,1	89,0	83,9	76,9	77,9	78,7
Severovýchod	Česko	95,1	99,2	95,3	89,1	99,3	96,5	90,5	94,8	93,7
Jihovýchod	Česko	94,2	102,4	97,9	94,6	104,4	98,3	100,7	102,0	100,8
Střední Morava	Česko	93,8	99,4	94,5	86,9	98,2	97,9	85,7	88,7	90,7
Moravskoslezsko	Česko	90,7	98,7	93,9	89,9	98,9	98,3	82,4	90,4	90,9
Berlin	Německo	129,8	128,7	121,8	120,7	118,5	121,7	143,2	137,5	125,8
Brandenburg	Německo	129,8	128,7	121,8	120,7	118,5	121,7	143,2	137,5	125,8
Stuttgart	Německo	132,5	126,7	119,7	138,7	131,4	128,5	148,4	137,0	122,2
Karlsruhe	Německo	139,2	132,4	124,9	139,1	131,1	131,0	151,2	136,9	124,2
Freiburg	Německo	132,1	124,3	117,1	128,8	120,8	116,6	131,2	125,2	108,6
Tübingen	Německo	128,5	120,9	113,1	134,4	126,4	122,5	136,5	133,7	112,9
Oberbayern	Německo	133,2	132,9	124,5	141,4	135,2	133,5	163,1	146,1	131,8
Niederbayern	Německo	125,2	121,9	115,2	115,5	112,2	111,9	116,6	107,6	94,2
Oberpfalz	Německo	127,8	122,9	116,2	116,1	112,5	110,9	134,3	117,5	96,8
Oberfranken	Německo	127,5	121,4	113,2	119,1	112,3	112,7	124,6	113,9	101,4
Mittelfranken	Německo	133,6	128,3	119,3	124,7	117,4	118,7	142,4	127,7	117,5
Unterfranken	Německo	135,6	126,7	118,6	123,6	118,3	119,7	125,2	118,1	105,5
Schwaben	Německo	133,4	127,9	120,3	122,8	120,5	117,2	121,2	120,0	105,7
Bremen	Německo	129,4	122,7	114,1	111,9	111,6	109,0	134,3	132,8	109,3

Hamburg	Německo	131,5	130,6	121,6	136,0	131,9	131,5	159,0	146,0	138,5
Darmstadt	Německo	139,1	133,5	125,8	138,9	134,2	130,3	157,4	141,4	127,5
Gießen	Německo	134,0	127,2	119,7	126,4	121,5	118,6	129,4	126,8	110,7
Kassel	Německo	132,0	120,8	114,2	115,7	112,2	106,0	125,0	115,8	98,7
Mecklenburg-Vorpommern	Německo	121,6	118,7	112,0	97,2	96,2	98,5	110,5	114,1	96,7
Braunschweig	Německo	130,2	120,9	112,5	111,9	113,0	114,7	143,4	132,9	108,9
Hannover	Německo	132,5	123,5	115,1	116,4	112,4	114,1	133,1	128,8	107,7
Lüneburg	Německo	126,8	121,7	114,3	113,1	111,7	110,9	120,6	115,5	98,5
Weser-Ems	Německo	126,5	119,9	112,9	109,4	106,3	105,9	113,3	110,9	92,1
Düsseldorf	Německo	137,8	129,8	122,3	144,1	144,6	140,9	135,9	124,5	115,6
Köln	Německo	139,2	131,0	123,7	139,9	138,5	136,8	143,6	140,4	121,1
Münster	Německo	133,4	127,3	121,7	127,3	126,1	125,0	123,4	124,2	109,6
Detmold	Německo	130,5	122,5	116,9	118,0	115,9	115,1	121,7	117,3	103,7
Arnsberg	Německo	135,0	127,4	121,3	124,3	124,2	122,1	122,2	120,5	105,6
Koblenz	Německo	135,8	128,9	121,8	119,3	117,6	118,6	114,5	115,8	101,9
Trier	Německo	126,7	117,8	112,1	107,4	111,1	108,3	116,3	116,0	91,4
Rheinhessen-Pfalz	Německo	136,6	131,0	124,4	129,5	124,4	123,7	138,3	126,0	117,5
Saarland	Německo	129,9	121,9	115,9	108,9	110,5	110,3	126,8	118,9	99,3
Dresden	Německo	123,4	120,5	115,2	117,7	111,4	109,5	131,5	127,0	113,6
Chemnitz	Německo	121,8	119,5	112,4	113,7	108,3	109,4	121,6	115,5	98,0
Leipzig	Německo	126,6	123,5	117,0	115,8	111,4	112,1	127,6	133,2	115,6
Sachsen-Anhalt	Německo	124,2	121,9	113,5	102,8	98,4	100,3	113,0	113,4	90,3
Schleswig-Holstein	Německo	125,0	121,8	116,0	112,2	113,4	108,9	130,7	121,6	103,8
Thüringen	Německo	124,0	118,5	112,4	115,3	104,7	107,0	114,5	119,1	100,9
Hovedstaden	Dánsko	128,4	145,1	137,3	142,9	127,9	125,6	172,9	156,0	166,9
Sjælland	Dánsko	128,0	139,0	131,5	122,3	107,7	103,4	135,9	121,2	122,6
Syddanmark	Dánsko	127,7	135,0	127,2	118,0	105,5	103,8	124,1	118,9	125,4
Midtjylland	Dánsko	126,3	135,4	128,5	119,6	111,3	106,7	134,9	129,2	142,7
Nordjylland	Dánsko	124,5	133,0	127,2	113,8	103,2	102,1	129,5	113,4	127,2

Attiki	Řecko	54,6	67,2	72,0	86,9	94,5	98,8	95,4	95,6	102,7
Voreio Aigaio	Řecko	49,8	57,2	62,6	57,1	65,0	56,3	55,6	53,3	64,4
Notio Aigaio	Řecko	48,8	53,7	58,1	62,4	71,6	58,3	41,7	43,2	49,5
Kriti	Řecko	49,3	52,1	58,9	52,1	66,9	60,1	51,9	66,7	79,5
Anatoliki Makedonia, Thraki	Řecko	46,7	48,4	57,3	40,5	59,8	53,4	43,6	50,2	58,3
Kentriki Makedonia	Řecko	50,5	55,2	62,9	55,0	71,0	68,7	61,6	65,2	81,2
Dytiki Makedonia	Řecko	49,1	48,8	57,2	52,0	62,1	62,1	45,0	55,2	59,9
Ipeiros	Řecko	48,5	50,1	58,0	55,7	67,6	62,3	48,7	53,6	61,8
Thessalia	Řecko	50,2	54,1	63,7	55,2	65,0	62,9	53,5	48,1	73,8
Ionia Nisia	Řecko	50,4	55,6	58,1	58,1	70,7	60,3	49,3	47,8	60,3
Dytiki Elláda	Řecko	45,1	51,2	56,7	46,5	57,8	55,5	53,1	56,1	71,5
Stereia Elláda	Řecko	50,0	55,5	59,2	42,2	61,8	45,6	41,3	46,6	59,6
Peloponnisos	Řecko	48,0	54,3	60,7	46,1	62,8	60,4	42,2	47,6	61,4
Galicia	Španělsko	87,4	91,1	93,2	81,1	73,3	81,8	79,0	83,4	94,7
Principado de Asturias	Španělsko	89,0	93,3	100,7	83,4	76,3	82,0	82,8	84,8	97,1
Cantabria	Španělsko	91,0	97,2	99,1	90,4	84,9	87,4	83,3	85,9	97,3
País Vasco	Španělsko	92,8	98,6	103,4	117,5	104,6	105,6	106,3	105,8	117,1
Com. Foral de Navarra	Španělsko	93,3	95,9	97,6	105,3	96,6	95,5	90,0	92,1	106,5
La Rioja	Španělsko	92,4	94,2	95,2	80,0	84,1	81,6	78,4	80,8	103,5
Aragón	Španělsko	96,0	99,3	99,9	80,8	84,3	82,4	85,1	90,6	98,3
Comunidad de Madrid	Španělsko	106,8	108,2	109,2	122,3	115,9	121,2	128,4	120,5	126,4
Castilla y León	Španělsko	92,9	95,0	97,4	77,8	78,4	76,8	73,1	80,6	89,7
Castilla-La Mancha	Španělsko	94,7	100,6	103,4	53,8	62,8	61,2	67,3	72,8	81,5
Extremadura	Španělsko	89,0	92,6	93,9	47,7	52,4	48,8	62,4	68,4	81,3
Cataluña	Španělsko	99,5	102,8	105,0	88,1	84,8	92,4	103,3	103,8	117,7
Comunitat Valenciana	Španělsko	92,5	95,7	100,5	72,7	72,5	78,8	80,9	87,5	107,8
Illes Balears	Španělsko	89,1	98,2	101,4	68,1	65,5	73,6	79,7	83,6	96,5
Andalucía	Španělsko	90,4	90,4	93,8	48,6	53,6	55,1	75,3	82,5	90,8
Región de Murcia	Španělsko	91,7	84,4	96,8	60,7	50,6	68,1	70,4	64,9	95,7

Canarias	Španělsko	88,5	88,2	89,5	56,5	56,7	60,9	69,5	71,9	82,2
Länsi-Suomi	Finsko	124,9	124,2	121,4	115,4	104,7	101,0	126,8	123,6	129,1
Helsinki-Uusimaa	Finsko	129,9	137,7	135,2	134,9	123,1	120,2	165,1	154,5	162,8
Etelä-Suomi	Finsko	127,0	130,2	127,8	113,1	104,8	99,4	134,1	123,1	121,2
Pohjois- ja Itä-Suomi	Finsko	121,9	121,2	118,1	109,2	99,6	94,7	129,9	116,2	119,8
Åland	Finsko	127,4	125,3	122,3	107,8	98,0	91,3	120,3	98,3	106,9
Ile-de-France	Francie	124,5	121,2	120,9	162,6	154,2	152,7	151,8	147,3	145,1
Centre — Val de Loire	Francie	105,8	103,9	105,4	112,3	100,4	96,4	106,4	108,3	102,7
Bourgogne	Francie	105,4	99,6	100,4	104,8	95,7	92,8	95,5	99,0	98,4
Franche-Comté	Francie	102,3	94,7	96,3	105,4	99,3	93,5	111,4	107,0	101,3
Basse-Normandie	Francie	98,5	95,2	97,1	106,6	93,5	94,0	100,6	100,9	92,5
Haute-Normandie	Francie	101,4	104,7	105,9	107,1	103,0	100,3	102,8	104,4	97,9
Nord-Pas de Calais	Francie	105,3	104,9	105,6	102,8	98,8	99,9	100,6	105,7	102,2
Picardie	Francie	107,3	107,7	108,5	102,1	97,2	99,4	96,1	101,3	95,2
Alsace	Francie	112,2	105,6	106,7	113,8	111,4	109,4	113,5	113,4	109,0
Champagne-Ardenne	Francie	105,0	106,0	107,7	97,0	88,3	86,2	107,1	96,5	94,7
Lorraine	Francie	103,5	99,0	100,6	106,2	99,5	92,6	107,7	106,9	99,2
Pays de la Loire	Francie	102,8	101,6	102,5	114,1	104,2	103,1	107,7	112,4	107,0
Bretagne	Francie	97,7	96,4	98,3	120,7	107,4	101,3	117,4	109,6	100,6
Aquitaine	Francie	100,3	101,6	103,1	107,1	99,8	99,6	112,5	112,8	104,7
Limousin	Francie	97,2	95,3	95,7	104,1	103,8	98,5	101,5	92,7	96,6
Poitou-Charentes	Francie	99,0	95,1	97,7	98,0	97,1	91,6	100,8	103,4	97,2
Languedoc-Roussillon	Francie	100,0	99,4	101,1	100,3	90,8	92,5	109,1	111,1	111,4
Midi-Pyrénées	Francie	100,3	101,8	103,8	120,7	108,2	103,4	127,6	121,4	120,5
Auvergne	Francie	97,0	96,3	97,8	109,7	101,3	91,6	112,1	109,3	105,3
Rhône-Alpes	Francie	108,5	106,3	106,5	121,4	112,1	109,7	127,3	123,4	120,2
Provence-Alpes-Côte d’Azur	Francie	100,9	104,7	106,2	109,7	100,3	102,4	118,6	115,5	116,9
Corse	Francie	91,1	91,4	96,4	65,9	95,1	66,7	88,5	99,4	77,3
Budapest	Maďarsko	73,4	75,7	83,0	99,7	107,9	116,4	112,1	102,3	107,6

Pest	Mad'arsko	73,4	75,7	83,0	99,7	107,9	116,4	112,1	102,3	107,6
Közép-Dunántúl	Mad'arsko	69,2	68,7	74,2	82,4	91,5	92,6	64,9	66,6	62,0
Nyugat-Dunántúl	Mad'arsko	70,9	69,7	75,8	78,9	90,7	94,0	66,8	66,2	64,1
Dél-Dunántúl	Mad'arsko	64,8	60,6	67,4	70,2	72,0	73,0	61,3	59,2	60,7
Észak-Magyarország	Mad'arsko	63,6	61,6	64,4	66,2	72,0	68,6	56,5	57,4	56,8
Észak-Alföld	Mad'arsko	65,6	60,6	66,5	64,3	71,3	71,4	51,4	54,1	55,5
Dél-Alföld	Mad'arsko	64,4	63,3	68,3	74,5	79,9	80,6	56,4	56,3	56,7
Piemonte	Itálie	90,7	89,3	95,5	89,2	90,8	90,7	88,9	92,4	88,3
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	Itálie	89,2	77,8	84,5	84,1	82,5	86,5	72,2	74,8	72,0
Liguria	Itálie	88,6	88,8	92,5	87,4	89,8	84,7	86,4	90,6	85,0
Lombardia	Itálie	94,5	90,6	97,4	107,0	109,3	108,6	94,1	98,2	101,8
Abruzzo	Itálie	82,8	77,9	84,0	74,0	80,8	73,9	65,1	76,9	75,8
Molise	Itálie	80,1	76,6	79,4	73,4	71,7	64,1	59,0	69,7	63,8
Campania	Itálie	81,1	82,8	86,6	50,5	64,2	54,0	60,8	67,4	70,2
Puglia	Itálie	80,9	82,7	86,7	46,2	58,7	51,3	55,5	66,2	70,8
Basilicata	Itálie	78,9	72,9	78,2	60,5	70,6	61,4	50,5	65,3	63,2
Calabria	Itálie	78,3	77,7	81,3	44,3	51,3	41,7	49,6	61,6	61,1
Sicilia	Itálie	77,5	81,8	85,4	40,9	49,6	40,1	51,5	64,3	65,3
Sardegna	Itálie	76,5	78,2	82,0	55,0	57,5	56,6	59,7	77,6	64,3
Prov. Autonoma di Bolzano/Bozen	Itálie	90,7	77,3	81,7	98,1	97,4	91,9	72,5	77,6	80,0
Prov. Autonoma di Trento	Itálie	93,2	78,7	83,6	96,4	96,9	95,6	83,4	98,6	89,1
Veneto	Itálie	92,3	87,8	91,7	91,5	99,8	95,7	75,6	86,8	91,2
Friuli-Venezia Giulia	Itálie	88,5	84,5	89,3	89,8	95,1	90,4	88,3	89,8	92,0
Emilia-Romagna	Itálie	92,7	87,0	89,8	94,6	100,9	96,3	83,9	90,1	95,3
Toscana	Itálie	89,8	84,5	89,6	83,8	89,4	85,8	80,4	88,2	90,4
Umbria	Itálie	86,7	78,6	84,8	86,0	89,4	85,4	69,4	85,1	84,0
Marche	Itálie	86,0	82,4	87,4	82,9	86,7	83,8	71,6	79,5	87,1
Lazio	Itálie	89,8	110,5	93,4	91,7	77,0	91,2	95,8	103,0	93,8

Noord Holland	Nizozemsko	132,0	147,0	134,1	141,3	135,7	138,4	158,7	147,5	156,1
Flevoland	Nizozemsko	132,0	147,0	134,1	141,3	135,7	138,4	158,7	147,5	156,1
Groningen	Nizozemsko	119,5	134,7	122,4	118,6	111,5	115,5	131,4	136,6	132,2
Friesland (NL)	Nizozemsko	123,9	138,8	127,3	110,7	102,5	108,7	128,7	118,0	122,6
Drenthe	Nizozemsko	125,5	134,5	122,5	114,3	106,7	112,6	127,4	125,1	130,5
Overijssel	Nizozemsko	133,4	142,7	130,8	124,0	115,4	121,8	137,1	127,2	133,3
Gelderland	Nizozemsko	135,1	148,1	135,4	139,5	130,5	136,3	144,9	133,8	140,5
Utrecht	Nizozemsko	140,8	150,2	138,1	167,0	155,3	157,4	166,0	156,4	156,1
Zuid-Holland	Nizozemsko	137,2	148,9	136,5	144,1	141,3	146,4	151,9	139,6	145,8
Zeeland	Nizozemsko	126,7	137,1	124,9	120,2	118,4	117,9	120,6	116,0	119,3
Noord-Brabant	Nizozemsko	139,4	149,2	135,5	141,0	136,7	141,7	157,5	134,4	148,7
Limburg (NL)	Nizozemsko	136,5	144,8	131,7	135,5	129,1	133,2	138,1	127,8	133,3
Małopolskie	Polsko	89,9	74,1	89,7	92,9	99,4	100,7	60,6	67,7	78,2
Śląskie	Polsko	88,1	74,3	93,8	98,5	101,7	106,3	58,3	65,9	69,0
Wielkopolskie	Polsko	87,6	73,1	89,0	82,1	94,3	90,8	50,4	59,2	65,1
Zachodniopomorskie	Polsko	85,4	72,6	87,4	78,2	81,8	83,9	52,1	63,2	60,6
Lubuskie	Polsko	85,1	67,5	85,5	75,7	83,0	85,4	52,4	54,6	60,1
Dolnośląskie	Polsko	84,5	72,3	88,3	87,9	94,7	96,4	67,1	72,2	72,9
Opolskie	Polsko	88,0	72,1	89,4	63,7	94,0	86,7	52,5	54,0	57,4
Kujawsko-pomorskie	Polsko	85,1	70,0	86,5	73,8	84,9	84,6	45,1	58,3	60,4
Warmińsko-mazurskie	Polsko	84,5	71,0	84,9	72,0	77,3	74,5	46,9	55,7	56,6
Pomorskie	Polsko	86,7	78,1	92,4	87,6	92,4	93,0	60,8	71,3	72,6
Łódzkie	Polsko	84,4	71,8	89,0	88,1	88,9	89,3	58,2	58,4	64,9
Świętokrzyskie	Polsko	84,6	66,2	80,7	83,3	83,4	80,3	42,7	50,7	53,5
Lubelskie	Polsko	83,3	68,3	81,9	81,5	82,6	83,3	48,3	57,1	55,6
Podkarpackie	Polsko	85,7	71,2	87,1	73,7	83,6	84,1	46,3	55,2	64,7
Podlaskie	Polsko	86,0	72,2	86,7	64,0	84,4	78,9	48,6	54,5	57,8
Norte	Portugalsko	86,3	92,9	96,4	68,3	66,9	83,4	70,8	76,7	102,5
Algarve	Portugalsko	82,3	90,2	92,3	74,4	67,0	75,8	74,8	63,1	82,4

Centro (PT)	Portugalsko	85,3	89,4	93,1	79,4	73,2	80,9	67,5	78,7	98,2
Área Metropolitana de Lisboa	Portugalsko	88,1	99,3	102,3	101,8	92,3	105,4	118,7	118,2	129,9
Alentejo	Portugalsko	83,8	81,8	85,6	72,3	66,4	72,8	61,2	66,1	79,4
Região Autónoma dos Açores	Portugalsko	79,3	81,3	82,9	48,3	51,2	49,8	66,9	70,3	77,1
Região Autónoma da Madeira	Portugalsko	80,5	83,9	85,7	61,2	53,3	68,3	73,0	68,0	85,4
Nord-Vest	Rumunsko	46,1	42,1	37,5	67,8	72,1	74,3	30,6	40,7	34,6
Centru	Rumunsko	48,2	44,2	40,4	59,0	68,9	67,1	28,1	36,2	29,6
Nord-Est	Rumunsko	45,4	43,4	37,3	58,8	59,0	60,3	19,4	25,9	23,9
Sud-Est	Rumunsko	43,0	42,4	37,3	47,5	61,8	58,4	21,7	26,9	23,7
Sud-Muntenia	Rumunsko	47,6	48,3	41,7	54,1	67,0	67,2	21,6	30,5	24,4
București-Ilfov	Rumunsko	53,4	56,8	50,0	110,6	120,6	123,1	84,1	84,1	77,9
Sud-Vest Oltenia	Rumunsko	46,3	43,9	39,4	58,0	67,9	65,2	18,6	31,5	23,7
Vest	Rumunsko	46,1	44,4	40,7	66,8	81,4	76,9	39,4	44,0	31,0
Stockholm	Švédsko	129,4	147,4	132,0	149,7	131,5	130,4	177,0	158,8	166,8
Östra Mellansverige	Švédsko	129,6	138,9	124,4	125,7	111,4	109,5	142,5	135,0	132,1
Småland med öarna	Švédsko	125,5	133,7	119,6	117,9	106,3	97,6	115,1	102,7	115,6
Sydsverige	Švédsko	130,2	142,7	128,3	125,6	116,7	111,4	152,2	133,0	136,4
Västsverige	Švédsko	127,0	138,6	124,6	130,5	114,0	111,5	140,8	128,1	136,8
Norra Mellansverige	Švédsko	122,9	131,1	117,5	110,1	104,1	94,8	108,8	104,5	102,1
Mellersta Norrland	Švédsko	120,4	134,3	117,2	117,1	104,9	99,2	118,3	102,6	114,4
Övre Norrland	Švédsko	118,4	131,1	117,3	118,0	111,8	103,6	129,9	117,3	114,1
Vzhodna Slovenija	Slovinsko	96,7	100,7	98,4	90,0	95,1	101,5	87,1	90,3	88,0
Zahodna Slovenija	Slovinsko	97,3	106,2	105,8	108,9	103,0	111,2	119,6	118,7	114,3
Bratislavský kraj	Slovensko	82,3	99,8	89,8	121,4	121,4	120,0	127,7	123,0	125,8
Západné Slovensko	Slovensko	74,7	86,2	76,2	82,2	93,7	94,4	68,7	68,9	67,5
Stredné Slovensko	Slovensko	70,9	83,1	71,5	75,5	83,6	87,5	74,7	71,4	71,6
Východné Slovensko	Slovensko	67,7	81,2	69,7	66,6	75,8	73,1	68,2	70,9	70,1

Příloha 3: Regresní model pro výpočet nepodmíněné beta konvergence

Regresní statistika							
R ²	0,848						
Hodnota spolehlivosti R	0,72						
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,719						
Chyba střední hodnoty	0,027						
Pozorování	219						
ANOVA							
	Stupně volnosti	Součet čtverců	Střední čtverec	F statistika	Sig. F testu		
Regrese	1	0,419	0,419	557,777	<0,001		
Rezidua	217	0,163	0,001				
Celkem	218	0,582					
		Koef.	Chyba stř. hodnoty	t statistika	p hodnota	Dolní 95% int. spolehlivosti	Horní 95% int. spolehlivosti
Hranice		0,595	0,025	23,785	<0,001	0,545	0,644
Soubor X		-0,13	0,005	-23,617	<0,001	-0,141	-0,112

Příloha 4: Hodnoty indexu konkurenceschopnosti pro uhelné regiony (na úrovni NUTS 2) v letech 2016, 2019 a 2022 (Evropská komise 2024c,d) včetně evropských dotací na obyvatele (Cohesion Data 2024)

Region	Země	Hodnota indexu 2016	Hodnota indexu 2019	Hodnota indexu 2022	Dotační prostředky na obyvatele
Yugoiztochen	Bulharsko	44,6	55,1	53,4	760,97
Yugozapaden	Bulharsko	71,1	82,8	85,4	752,86
Severozápad	Česko	80,7	89,6	86,6	1 713,42
Moravskoslezsko	Česko	88,0	98,2	96,8	1 722,41
Brandenburg	Německo	130,8	125,0	121,5	254,33
Düsseldorf	Německo	139,3	134,5	128,6	81,21
Köln	Německo	140,7	136,1	128,3	81,42
Münster	Německo	128,4	124,7	118,9	81,16
Dresden	Německo	123,9	117,6	112,1	247,07
Leipzig	Německo	123,3	119,2	114,3	311,6
Sachsen-Anhalt	Německo	113,9	108,4	101,8	901,59
Dytiki Makedonia	Řecko	48,8	57,0	60,9	1 541,66
Peloponnisos	Řecko	45,7	57,8	61,4	1 335,08
Principado de Asturias	Španělsko	85,3	83,0	90,5	573,81
Aragón	Španělsko	87,8	89,9	90,8	395,64
Castilla y León	Španělsko	82,1	83,5	85,4	358,08
Észak-Magyarország	Maďarsko	62,3	66,6	66,0	2 333,1
Sardegna	Itálie	64,4	68,6	67,1	495,49
Małopolskie	Polsko	82,2	86,1	94,3	1 738,42
Śląskie	Polsko	82,7	87,0	96,9	1 610,04
Wielkopolskie	Polsko	74,7	80,4	84,8	1 621,08
Dolnośląskie	Polsko	80,4	83,3	89,1	1 711,56
Łódzkie	Polsko	77,8	78,4	86,1	1 726,43
Lubelskie	Polsko	72,3	73,9	79,0	2 209,44
Sud-Vest Oltenia	Rumunsko	41,9	53,9	50,2	785,97
Vest	Rumunsko	50,9	63,0	57,8	771,16
Vzhodna Slovenija	Slovinsko	91,7	97,0	99,4	1 314,99
Západné Slovensko	Slovensko	75,3	87,5	84,8	1 848,53