

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ
ÚSTAV EKONOMIE

KRÁTKODOBÉ A DLOUHODOBÉ FAKTORY
KONKURENCESCHOPNOSTI REGIONŮ

ING. LUCIE VRTĚNOVÁ

DISERTAČNÍ PRÁCE

2009

UNIVERSITY OF PARDUBICE
FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATION
INSTITUTE OF ECONOMICS

SHORT-TIME AND LONG-TIME FACTORS OF
COMPETITIVENESS OF REGIONS

ING. LUCIE VRTĚNOVÁ

DISSERTATION

2009

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému školiteli prof. RNDr. Bohuslavu Sekerkovi, CSc. za cenné rady, připomínky a odborné vedení, kterými mi pomáhal po celou dobu svého doktorského studia a při zpracování disertační práce.

Dále bych chtěla poděkovat doc. Ing. Jolaně Volejníkové, Ph.D. za vytvoření příznivého studijně-pracovního prostředí, které rovněž napomohlo k vytvoření této práce.

Lucie Vrtěnová

Abstrakt

V poslední době se stále častěji vyzdvihuje myšlenka konkurenceschopnosti, která slouží jako základní měřítko úspěšnosti regionů. Evropská unie si právě konkurenceschopnost vytkla jako jeden ze svých hlavních cílů, kterého se snaží dosáhnout. Předpokladem pro dosažení tohoto cíle je úspěšná aplikace nástrojů pro podporu konkurenceschopnosti zejména na regionální úrovni jednotlivých států. Otázkou však zůstává, jak na regionální úrovni konkurenceschopnost vymežit, jak určit jednotlivé její faktory a jak určit jejich dopady na ekonomiky regionů. Východiskem se zde stává vytvoření dynamického modelu regionu, na jehož základě bude možné dopady faktorů konkurenceschopnosti zkoumat. Hlavní pozornost v disertační práci byla proto věnována analýze ukazatelů charakterizujících vývoj ekonomiky regionů České republiky, kdy za pomoci vícerozměrných statistických metod došlo k určení hlavních faktorů, které k regionální konkurenceschopnosti přispívají.

Klíčová slova

Konkurenceschopnost, faktor, region, typologie regionů, faktorová analýza, dynamické systémy.

Abstract

Recently the concept of competitiveness is more and more discussed. Competitiveness can be considered as a basic measure of success of regions. The European Union marked out competitiveness as one of its main objectives. Successful application of instruments for support of competitiveness especially on regional level of individual states is presumption for its reaching. The problem is how to define competitiveness on regional level, how determine individual factors of competitiveness and how determinate their impacts on economy of regions. The creation of dynamic model of region can be starting point of these questions. On the basis of this model it is necessary to search possible impacts of factors on competitiveness. The main attention in this dissertation is paid to analysis of indicators describing development of economy of regions in the Czech Republic. We can determine main factors that make for regional competitiveness through the medium of multidimensional statistical methods.

Key words

Competitiveness, Factor, Region, Typology of Regions, Factor Analysis, Dynamic systems

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	8
SEZNAM TABULEK	9
SEZNAM ZKRATEK	10
ÚVOD	11
1 CÍL, VÝZKUMNÁ HYPOTÉZA A METODY DISERTAČNÍ PRÁCE	14
2 TEORETICKO-METODOLOGICKÉ ASPEKTY REGIONŮ	16
2.1 POJEM REGION.....	16
2.1.1 <i>Region jako systém</i>	19
2.1.2 <i>Prvky systému</i>	19
2.2 TYPOLOGIE REGIONŮ.....	21
2.2.1 <i>Typologie regionů podle pojetí Evropské komise</i>	21
2.2.2 <i>Typologie regionů podle zákona o podpoře regionálního rozvoje</i>	21
2.2.3 <i>Typologie regionů podle hospodářského potenciálu</i>	22
2.2.4 <i>Typologie regionů podle statistické klasifikace regionů</i>	23
2.2.5 <i>Typologie podle geografického hlediska a hlediska supranacionality</i>	23
2.2.6 <i>Typologie regionů podle studie faktorů regionální konkurenceschopnosti</i>	24
2.3 ROZVOJ REGIONŮ.....	25
2.4 REGIONÁLNÍ POLITIKA.....	27
2.4.1 <i>Vymezení regionální politiky</i>	27
2.4.2 <i>Cíle regionální politiky</i>	29
2.4.3 <i>Regionální disparity a konkurenceschopnost</i>	31
3 KONKURENCESCHOPNOST	32
3.1 KONKURENCESCHOPNOST V POJETÍ GLOBALIZACE.....	32
3.1.1 <i>Pojem globalizace</i>	32
3.1.2 <i>Dopady globalizace</i>	33
3.1.3 <i>Konkurenceschopnost a globalizace</i>	35
3.2 KONKURENCESCHOPNOST A JEJÍ DEFINICE.....	36
3.2.1 <i>Americké versus evropské pojetí konkurenceschopnosti</i>	37
3.2.2 <i>Mikroekonomická konkurenceschopnost</i>	38
3.2.3 <i>Makroekonomická konkurenceschopnost</i>	39
3.2.4 <i>Regionální konkurenceschopnost</i>	41
3.3 TEORETICKÉ PŘÍSTUPY K REGIONÁLNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI.....	43
3.3.1 <i>Klasická teorie</i>	43
3.3.2 <i>Neoklasická teorie</i>	44
3.3.3 <i>Keynesiánská škola</i>	45
3.3.4 <i>Ekonomie rozvoje</i>	46
3.3.5 <i>Teorie endogenního růstu</i>	47
3.3.6 <i>Teorie mezinárodního obchodu</i>	48
4 FAKTORY KONKURENCESCHOPNOSTI	50
4.1 FAKTORY NÁRODNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI.....	50
4.2 FAKTORY REGIONÁLNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI.....	50
5 HODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI	59
5.1 HODNOCENÍ NÁRODNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI.....	59
5.1.1 <i>Hodnocení konkurenceschopnosti podle IMD</i>	59

5.1.2	<i>Hodnocení konkurenceschopnosti podle Světového ekonomického fóra</i>	61
5.1.3	<i>New Economy Report podle OECD</i>	62
5.1.4	<i>Indikátory produktivity a konkurenceschopnosti britské vlády</i>	63
5.2	HODNOCENÍ REGIONÁLNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI.....	63
5.2.1	<i>Hodnocení konkurenceschopnosti podle Evropské unie</i>	63
5.2.2	<i>Hodnocení konkurenceschopnosti podle Ročenky konkurenceschopnosti České republiky</i>	65
5.3	HODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI PODLE PORTERA A KRUGMANA.....	66
5.3.1	<i>Porterův přístup ke konkurenceschopnosti</i>	66
5.3.2	<i>Krugmanův přístup ke konkurenceschopnosti</i>	68
6	STATISTICKÁ ANALÝZA REGIONÁLNÍCH DAT	70
6.1	VÝCHODISKA ANALÝZY.....	70
6.1.1	<i>Zdroje dat</i>	70
6.1.2	<i>Systém faktorů a ukazatelů</i>	71
6.1.3	<i>Vymezení ukazatelů regionální konkurenceschopnosti</i>	72
6.2	METODY STATISTICKÉ ANALÝZY REGIONÁLNÍ DAT.....	75
6.2.1	<i>Metoda faktorové analýzy</i>	75
6.2.2	<i>Aplikace faktorové analýzy</i>	78
6.3	METODA SHLUKOVÉ ANALÝZY.....	89
6.3.1	<i>Aplikace shlukové analýzy</i>	91
6.4	TYPOLOGIE REGIONŮ A CHARAKTERISTICKÉ FAKTORY JEJICH KONKURENCESCHOPNOSTI.....	100
7	SYSTÉMOVÁ DYNAMIKA	102
7.1	SYSTÉMOVÉ MYŠLENÍ.....	105
7.1.1	<i>Nástroje systémového myšlení</i>	106
7.2	SESTAVENÍ DYNAMICKÉHO MODELU.....	108
8	MODEL KONKURENCESCHOPNOSTI REGIONŮ	109
8.1	DEMOGRAFICKÝ MODEL.....	110
8.2	MODEL TRHU PRÁCE.....	112
8.3	MODEL KAPITÁLU A PRODUKCE.....	113
8.4	MODEL INFRASTRUKTURY.....	115
8.5	MODEL KVALITY ŽIVOTA.....	117
9	SIMULACE MODELU KONKURENCESCHOPNOSTI	119
9.1	VÝSLEDKY SIMULACE MODELU KONKURENCESCHOPNOSTI PŘI NEZMĚNĚNÝCH VSTUPNÍCH PARAMETRECH.....	119
9.2	VLIVY ZMĚN VYBRANÝCH PARAMETRŮ NA CHOVÁNÍ MODELU.....	127
9.2.1	<i>Vlivy migrace na regionální konkurenceschopnost</i>	127
9.2.2	<i>Vlivy zvýšení intenzity inovací na konkurenceschopnost regionu</i>	128
9.2.3	<i>Dopady zvýšení PZI na konkurenceschopnost regionu</i>	129
9.2.4	<i>Vliv zvýšení investic do lidského kapitálu na regionální ekonomiku</i>	129
9.2.5	<i>Vliv zvýšení výdajů na dopravní infrastrukturu</i>	130
9.2.6	<i>Současné vlivy exogenních a endogenních faktorů na konkurenceschopnost regionu</i>	131
	ZÁVĚR	134
	LITERATURA	138

Seznam obrázků

OBRÁZEK 2-1: REGION JAKO OTEVŘENÝ SYSTÉM	20
OBRÁZEK 3-1: RŮZNÉ PROSTOROVÉ PERSPEKTIVY KONKURENCESCHOPNOSTI.....	41
OBRÁZEK 4-1: STUPNĚ KONKURENČNÍHO VÝVOJE.....	50
OBRÁZEK 4-2: REGIONÁLNÍ KLOBOUK KONKURENCESCHOPNOSTI	52
OBRÁZEK 5-1: PYRAMIDOVÝ ROZKLAD UKAZATELE KONKURENCESCHOPNOSTI	65
OBRÁZEK 5-2: MODEL DIAMANTU	67
OBRÁZEK 6-1: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 1 ZA ROK 1998.....	81
OBRÁZEK 6-2: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 1 ZA ROK 2001	81
OBRÁZEK 6-3: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 1 ZA ROK 2004.....	82
OBRÁZEK 6-4: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 1 ZA ROK 2007	82
OBRÁZEK 6-5: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 2 ZA ROK 1998.....	83
OBRÁZEK 6-6: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 2 ZA ROK 2001	83
OBRÁZEK 6-7: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 2 ZA ROK 2004.....	84
OBRÁZEK 6-8: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 2 ZA ROK 2007	84
OBRÁZEK 6-9: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 3 ZA ROK 1998.....	85
OBRÁZEK 6-10: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 3 ZA ROK 2001.....	85
OBRÁZEK 6-11: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 3 ZA ROK 2004.....	86
OBRÁZEK 6-12: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE FAKTORU 3 ZA ROK 2007.....	86
OBRÁZEK 6-13: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE INTEGRÁLNÍHO FAKTOROVÉHO SKÓRE ZA ROK 1998	87
OBRÁZEK 6-14: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE INTEGRÁLNÍHO FAKTOROVÉHO SKÓRE ZA ROK 2001	87
OBRÁZEK 6-15: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE INTEGRÁLNÍHO FAKTOROVÉHO SKÓRE ZA ROK 2004	88
OBRÁZEK 6-16: USPOŘÁDÁNÍ REGIONŮ PODLE INTEGRÁLNÍHO FAKTOROVÉHO SKÓRE ZA ROK 2007	88
OBRÁZEK 6-17: DENDROGRAM SHLUKŮ REGIONŮ V ROCE 1998 POMOCÍ WARDOVY METODY	92
OBRÁZEK 6-18: PRŮMĚRNÁ SKÓRE FAKTORŮ PRO SHLUKY REGIONŮ ZA ROK 1998.....	93
OBRÁZEK 6-19: DENDROGRAM SHLUKŮ REGIONŮ V ROCE 2001 POMOCÍ WARDOVY METODY	94
OBRÁZEK 6-20: PRŮMĚRNÁ SKÓRE FAKTORŮ PRO SHLUKY REGIONŮ ZA ROK 2001.....	95
OBRÁZEK 6-21: DENDROGRAM SHLUKŮ REGIONŮ V ROCE 2004 POMOCÍ WARDOVY METODY	96
OBRÁZEK 6-22: PRŮMĚRNÁ SKÓRE FAKTORŮ PRO SHLUKY REGIONŮ ZA ROK 2004.....	97
OBRÁZEK 6-23: DENDROGRAM SHLUKŮ REGIONŮ V ROCE 2007 POMOCÍ WARDOVY METODY	98
OBRÁZEK 6-24: PRŮMĚRNÁ SKÓRE FAKTORŮ PRO SHLUKY REGIONŮ ZA ROK 2007.....	99
OBRÁZEK 8-1: SYMBOLY POUŽITÉ V DYNAMICKÝCH MODELECH	109
OBRÁZEK 8-2: DEMOGRAFICKÝ MODEL.....	111
OBRÁZEK 8-3: MODEL TRHU PRÁCE	112
OBRÁZEK 8-4: MODEL KAPITÁLU A PRODUKCE	114
OBRÁZEK 8-5: MODEL INFRASTRUKTURY.....	116
OBRÁZEK 8-6: MODEL KVALITY ŽIVOTA	118
OBRÁZEK 9-1: CHOVÁNÍ MODELU DEMOGRAFIE.....	121
OBRÁZEK 9-2: CHOVÁNÍ MODELU TRHU PRÁCE.....	122

OBRÁZEK 9-3: CHOVÁNÍ MODELU KAPITÁLU A PRODUKCE.....	124
OBRÁZEK 9-4: CHOVÁNÍ MODELU INFRASTRUKTURY	125
OBRÁZEK 9-5: CHOVÁNÍ MODELU KVALITY ŽIVOTA.....	126
OBRÁZEK 9-6: VLIV ZVÝŠENÍ MIGRACE NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	127
OBRÁZEK 9-7: VLIV ZVÝŠENÍ INTENZITY INOVACÍ NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	128
OBRÁZEK 9-8: VLIV ZVÝŠENÍ PŘÍMÝCH ZAHRANIČNÍCH INVESTIC NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	129
OBRÁZEK 9-9: VLIV ZVÝŠENÍ INVESTIC DO LIDSKÉHO KAPITÁLU NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	130
OBRÁZEK 9-10: VLIV ZVÝŠENÍ VÝDAJŮ DO DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU.....	130
OBRÁZEK 9-11: Vlivy ZVÝŠENÍ PZI A INTENZITY INOVACÍ NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	132
OBRÁZEK 9-12: Vlivy ZVÝŠENÍ IMIGRACE A INTENZITY INOVACÍ NA KONKURENCESCHOPNOST REGIONU	133

Seznam tabulek

TABULKA 3-1: KLÍČOVÉ PRVKY KLASICKÉ TEORIE	44
TABULKA 3-2: KLÍČOVÉ PRVKY NEOKLASICKÉ TEORIE.....	45
TABULKA 3-3: KLÍČOVÉ PRVKY KEYNESIÁNSKÉ TEORIE.....	46
TABULKA 3-4: KLÍČOVÉ PRVKY EKONOMIE ROZVOJE	47
TABULKA 3-5: KLÍČOVÉ PRVKY TEORIE ENDOGENNÍHO RŮSTU	48
TABULKA 3-6: KLÍČOVÉ PRVKY TEORIE MEZINÁRODNÍHO OBCHODU	49
TABULKA 5-1: FAKTORY KONKURENCESCHOPNOSTI PODLE IMD.....	60
TABULKA 6-1: VLASTNÍ ČÍSLA VYBRANÝCH FAKTORŮ PŘED A PO ROTACI METODOU VARIMAX.....	79
TABULKA 6-2: SHLUKY REGIONŮ V ROCE 1998	93
TABULKA 6-3: VYHODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SHLUKŮ REGIONŮ PODLE INDEXU VZDÁLENOSTI ZA ROK 1998	94
TABULKA 6-4: SHLUKY REGIONŮ V ROCE 2001	95
TABULKA 6-5: VYHODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SHLUKŮ REGIONŮ PODLE INDEXU VZDÁLENOSTI ZA ROK 2001	95
TABULKA 6-6: SHLUKY REGIONŮ V ROCE 2004	96
TABULKA 6-7: VYHODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SHLUKŮ REGIONŮ PODLE INDEXU VZDÁLENOSTI ZA ROK 2004	97
TABULKA 6-8: SHLUKY REGIONŮ V ROCE 2007	98
TABULKA 6-9: VYHODNOCENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI SHLUKŮ REGIONŮ PODLE INDEXU VZDÁLENOSTI ZA ROK 2007	99

Seznam zkratk

ČNB	Česká národní banka
ČSÚ	Český statistický úřad
EA	Ekonomicky aktivní
EN	Ekonomicky neaktivní
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
GCI	Index globální konkurenceschopnosti
HDP	Hrubý domácí produkt
ICT	Informační a komunikační technologie
IMD	Institut rozvoje řízení
LAU	Místní správní jednotka
MSP	Malé a střední podniky
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
PZI	Přímé zahraniční investice
RIS	Regionální informační systém
USA	Spojené státy americké
VaV	Věda a výzkum

Úvod

Proces rozšiřování Evropské unie vytváří pro nové členské státy nové podmínky a možnosti jejich rozvoje v rámci evropské a světové ekonomiky. Na jedné straně se musí členské země EU vyrovnávat s náročným konkurenčním prostředím jednotného vnitřního trhu Evropské unie, na straně druhé získávají větší možnosti v otevřené globální ekonomice. Hlavní podmínkou úspěšné existence v tomto prostředí se stává konkurenceschopnost – schopnost obstát v mezinárodním prostředí a zajistit růst blahobytu a životní úrovně obyvatel. Konkurenceschopnost tak stojí v popředí zájmu všech států a integračních seskupení a zdaleka přesahuje rozměr evropského integračního procesu.

Kromě problémů, jak se vyrovnat s konkurenceschopností v globální ekonomice, stojí nové členské státy Evropské unie před otázkami, jak řešit své vnitřní problémy růstu. V průběhu rozšiřování evropského společenství docházelo v minulosti v Evropské unii ke značné diferenciaci z hlediska ekonomické úrovně jednotlivých zemí charakterizované vznikem zásadních regionálních disparit, které jsou zřetelné v řadě sociálně ekonomických ukazatelů. Pátá zpráva o pokroku v oblasti soudržnosti z června 2008, zachycující aktuální situaci a trendy v regionálních rozdílech potvrdila, že rozšíření Unie na 27 členských států, představuje nebyvalou výzvu pro konkurenceschopnost a vnitřní soudržnost Unie. Zpráva uvádí, že v důsledku rozšíření na 27 členských států rozdíly napříč ekonomickou vyspělostí v celé EU výrazně vzrostly. Potřeba řešení vztahu mezi konkurenceschopností a disparitami však nesouvisí jen s rozšiřováním EU. Také disparity mezi „tradičními“ patnácti členskými státy Evropské unie vyžadují aplikaci konkrétní regionální politiky. Rozdíly v HDP na obyvatele mezi členskými státy jsou stále více než patrné. Zejména v posledních letech je tento proces intenzivní, což vede k výraznému zmenšování rozdílů v HDP na obyvatele, v míře zaměstnanosti, a zejména nezaměstnanosti. Tento trend do značné míry stimuluje zlepšení v nejméně prosperujících regionech. Naplňování cílů stanovených ve Smlouvě o evropském společenství (1997) a zejména cíle podpory reálné konvergence, se akce podporované omezenými zdroji, které jsou k dispozici pro politiku soudržnosti EU, soustřeďují zejména na podporu udržitelného růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti, jak je také uvedeno v obnovené Lisabonské strategii zaměřující se na růst a zaměstnanost (2005). Konkurenceschopnost a soudržnost EU se tak v posledních letech stávají hlavními motivy rozvojových strategií států a regionů na celém světě. Evropská unie si ve své Lisabonské strategii z roku 2000 vytyčila cíl stát se do roku 2010 nejkonkurenceschopnější a

nejdynamičtější na znalostech založenou ekonomikou na světě, schopnou udržitelného hospodářského rozvoje s více a lepšími pracovními příležitostmi a s větší sociální kohezí.

Konkurenceschopností a jejím pravidelným hodnocením se zabývají nejen vlády vyspělých států, jako např. USA, Kanada a další, ale také celá řada mezinárodních organizací. Koncepty konkurenceschopnosti zaujímají v evropských strategických programových dokumentech mnohdy klíčové postavení. V tomto ohledu je nezbytné zabývat se zejména regionálním rozměrem konkurenceschopnosti a metodikou jejího měření ve vztahu ke státům a regionům.

Také Česká republika se snaží realizovat svou regionální politiku v kontextu evropské politiky soudržnosti pro podporu růstu a zaměstnanosti. Jako další cíl se prosazuje podpora konkurenceschopnosti. Je zřejmé, že sladění do jisté míry protichůdných cílů není jednoduchou záležitostí. V tomto směru vyvstává problém disponování kvalitními informacemi vztahujícími se k regionální konkurenceschopnosti a předvídání vlivů faktorů na růst konkurenceschopnosti v regionu. Tyto vlivy však nelze paušalizovat. Vždy záleží na současném stavu daného regionu, přítomnosti vybraných faktorů v regionu a jejich vzájemném působení. Proto se jeví vhodným vytvořit typologii regionů, pro které již předpokládaný dopad jednotlivých faktorů lze určit.

K řešení problematiky konkurenceschopnosti regionů je potřebné využít znalostí včetně systémového přístupu. Důvodem pro tento přístup je značná vnitřní provázanost jednotlivých subjektů v regionu a také provázanost na vnější okolí regionu. Jednání subjektů vytváří vliv na jiné prvky v systému, čímž dochází k opakovaným vlivům a reakcím prvků systému mezi sebou. Vznikají tak kauzální zpětné vazby. Pro posouzení změn faktorů a jejich vlivu na konkurenceschopnost regionů je nezbytné zkoumat tyto zpětné vazby prostřednictvím simulací.

Disertační práce je rozdělena do tří částí. První část práce představuje teoreticko-metodologický přístup k problematice regionů, rozvoje, regionální politiky a konkurenceschopnosti. Tato část práce poskytuje přehled teoretických přístupů ke konkurenceschopnosti a poskytuje základní východiska pro její hodnocení. V souladu s cílem práce jsou zde také shromážděny základní faktory v pojetí odborné literatury a vybraných studií o konkurenceschopnosti.

Druhá část je analytickou částí práce, která obsahuje zpracování statistických dat získaných za regiony vymezené hranicemi vyšších územně samosprávných celků – tj. krajů. Ze statistických analýz je v práci využito vícerozměrných statistických metod – faktorové a

shlukové analýzy. Na základě výsledků provedené analýzy je v této části vytvořena vlastní typologie regionů a v návaznosti na tuto typologii jsou vytipovány hlavní faktory konkurenceschopnosti regionů ČR.

Ve třetí části práce je nastíněn dynamický model konkurenceschopnosti regionů. Tento model sestává z dílčích modelů, které jsou následně simulovány. Prostřednictvím simulací je získán přehled o funkčních závislostech mezi prvky regionálního modelu. Dále je v práci analyzováno chování systému na změny ve vybraných faktorech konkurenceschopnosti.

1 Cíl, výzkumná hypotéza a metody disertační práce

Výchozím bodem této disertační práce je vymezení dané problematiky, cílů a pracovní hypotézy.

V souvislosti s endogenním přístupem k regionální politice zauímají regiony stále významnější postavení. Právě ony představují významnou sílu v přechodu ke znalostní společnosti. Regiony mohou sehrát roli jakéhosi „motoru“ při dosahování ekonomického růstu a konkurenceschopnosti založeného na výzkumu, technologiích a inovacích. Tato práce svým tematickým zaměřením odpovídá výše uvedenému přístupu. Proto předmětem této práce jsou právě regiony a faktory, které ovlivňují konkurenceschopnost regionů.

Hlavním cílem disertační práce je stanovení krátkodobých a dlouhodobých faktorů konkurenceschopnosti regionů a nalezení charakteru vlivu těchto faktorů.

Tento základní cíl je rozdělen do následujících dílčích cílů:

- zhodnotit různé přístupy ke konkurenceschopnosti na základě koncepcí jednotlivých ekonomických škol,
- vytipovat ukazatele, které konkurenceschopnost ovlivňují v oblasti ekonomické, sociální, demografické a v oblasti kvality regionálního prostředí apod. s využitím dostupných informačních databází,
- interpretovat hlavní faktory konkurenceschopnosti regionů a provést klasifikaci potenciálních stěžejních faktorů regionální konkurenceschopnosti včetně analýzy jejich vazeb,
- využití vícerozměrných statistických analýz (zejména. faktorové a shlukové analýzy) při zkoumání vazeb mezi jednotlivými faktory,
- vytvořit typologii regionů, v jejímž rámci bude možné nalézt hlavní faktory konkurenceschopnosti regionů,
- modelově zachytit vazby mezi jednotlivými faktory a typologiemi regionů a její simulace; určení krátkodobosti a dlouhodobosti zkoumaných faktorů; verifikace hypotézy disertační práce,
- shrnout aplikované poznatky na vybraných regionech a zhodnotit jejich konzistentnost s definovaným cílem.

Kromě výše zmíněného hlavního cíle a dílčích cílů by měla disertační práce přispět k ověření základní hypotézy, která je stanovena následovně:

Na konkurenceschopnost regionů mají vliv vnitřní a vnější faktory a jejich společným působením dojde k zintenzivnění dopadu na výslednou konkurenceschopnost regionů.

V práci budou použity následující metody vědecké práce.

V rámci úvodní kapitoly, která poskytuje přehled o dané problematice, bude provedena rešerše literatury, která se vztahuje ke konkurenceschopnosti regionů. Na jejím základě budou vymezena základní teoretická východiska pro hodnocení výkonnosti regionů, stanovení jejich typologií a jejich prostřednictvím budou vytipovány hlavní faktory konkurenceschopnosti.

Komplexní jev, jakým bezesporu regionální konkurenceschopnost je, bude nutné zkoumat po jednotlivých částech. K tomuto účelu slouží analýza¹. Při analýze se v práci využívá deskripce a klasifikace² získaných dat. Deskripce je uplatněna zejména v souvislosti s vymezením pojmu konkurenceschopnost a v souvislosti s faktory, které konkurenceschopnost ovlivňují. Získané faktory jsou vyjádřeny soustavou statistických ukazatelů. V dalším kroku jsou statistické ukazatele klasifikovány do vytvořených skupin ukazatelů, které zastupují hlavní faktory konkurenceschopnosti. Takto připravená data jsou dále zpracovávána nejen pomocí základních statistických výpočtů, ale také vícerozměrných statistických analýz (zejména faktorové a shlukové analýzy). Výstupy provedených analýz jsou dále slovně interpretovány pomocí grafického aparátu a tabulačních metod. Provedenou analýzu završuje syntéza, která spočívá ve spojování relací mezi částmi navzájem a zároveň vzhledem k celku. V procesu zkoumání je třeba ze zjištěných poznatků vyvozovat obecnou platnost a zároveň nové poznatky. V tomto případě je zde použita metoda indukce a dedukce.

Na základě provedené analýzy a jejího zhodnocení je v práci uplatněna také metoda abstrakce, jejímž prostřednictvím je vytvořena vlastní typologie regionů. Na vytvořenou typologii navazuje další metoda, která je v práci uplatněna zejména při vytipování hlavních faktorů konkurenceschopnosti regionů, a to metoda komparace. Pro ověření zkoumané hypotézy a dosažení stanoveného cíle jsou využity metody modelování³ a simulace⁴.

¹ Analýza – myšlenkové a metodické rozčlenění zkoumaného objektu na jednotlivé části a uplatnění postupů, které umožňují vždy v daném kontextu zformovat novou dílčí charakteristiku dané části.

² Komparace – zjišťování přesných kvantitativních a klasifikačních charakteristik v číselném nebo klasifikačním vyjádření vzhledem ke klasifikační škále.

³ Modelování – vytváření teoretického obrazu reality.

2 Teoreticko-metodologické aspekty regionů

Fenomén regionální konkurenceschopnosti je nezbytné chápat v širších souvislostech. Na základě této skutečnosti jsou v úvodní kapitole nejprve definovány vybrané pojmy, které jsou v oblasti výzkumu regionálního rozvoje nejčastěji používány. S ohledem na velké množství nejednoznačných a nestejnorodých definic vybraných pojmů, bude vymezeno jedno konkrétní pojetí, které bude aplikováno v průběhu celé práce. Dále budou v této kapitole diskutovány současné problémy a trendy spojené s regionální problematikou.

2.1 Pojem region

Pojem „region“ je používán již dlouhou dobu, avšak o všeobecně přijatelnou definici se snaží autoři už mnoho let a v různých pracích je tento termín používán v různém pojetí. Definice pojmu „region“ existuje velmi mnoho, proto je vhodné uvést alespoň ty nejvýznamnější.

Sojka (2005, s. 5) uvádí, že při vymezování pojmu „region“ je nutné vzít v úvahu pojem „prostor“ v jeho geografickém pojetí. Pojem „prostor“ je totiž základním stavebním kamenem pro všechny definice regionu. Tento geografický prostor se skládá z určitých přírodních a fyzikálních vlastností určitého území. Přírodní a fyzikální vlastnosti jsou vlastní danému území bez ohledu na to, zda jsou obydlené či nikoliv, případně, zda se v něm realizuje ekonomická činnost či nikoliv. Pokud však budeme brát v úvahu regiony jako prostory, které jsou osídlené, urbanizované a probíhá v nich ekonomická činnost, potom tento prostor obsahuje určitý:

- přírodní a geografický potenciál, který je tvořený přírodními zdroji, surovinovou základnou, podmínkami lokalizace apod.,
- demografický potenciál, který je daný stavem obyvatelstva, jeho kvalifikační úrovní a strukturou,
- urbanistický potenciál, který je daný stavem urbanizace, strukturou a rozmístěním sídel, stavem bytového fondu,
- ekonomicko-technický potenciál, který je tvořen strukturou a technickou základnou ekonomiky, školstvím, výzkumnými zařízeními apod.

⁴ Simulace – proces tvorby modelu reálného systému a provádění experimentů s tímto modelem za účelem dosažení lepšího pochopení chování studovaného systému či za účelem posouzení různých variant činnosti systému.

Jiné vymezení tohoto pojmu můžeme nalézt v pracích Maiera a Tödtlinga (1998, s. 33). Autoři zároveň akcentují, že při definování pojmu „region“ se vždy musí brát v potaz to, co se v rámci regionu právě zkoumá. Rozlišují tři typy regionů:

- subnacionální (části státu či národní ekonomiky),
- supranacionální (seskupení států) a
- transnacionální (části území dvou i více států – přesahují tedy státní hranice).

Podle jejich pojetí je „region“ část jednoho státu nebo jednoho národního hospodářství, který není obvykle oddělen od ostatních oblastí formálními hranicemi a jinými ekonomickými bariérami. Mezi regiony tak může probíhat relativně bezproblémová výměna zboží, lidí, kapitálu a poznatků. Zároveň však regionem nerozumějí pouze jeden bod v prostoru (místo, lokalita), ale seskupení určitých prostorových bodů. Přitom se nevychází z daných prostorových jednotek např. obec nebo kraj. Vymezení regionu⁵ v tomto smyslu představuje variabilní koncepci, která se musí přizpůsobit a definovat v souladu s konkrétními požadavky.

Hudec a kol. (2009, s. 20) zužuje definici regionu na velkou územně vymezenou prostorovou jednotku uvnitř státu s rozlohou menší než stát a větší než základní sídelní a správní jednotka – obec. Z pohledu výše uvedeného vymezení regionů podle Maiera a Tödtlinga (1998) chápe regionem pouze jeho subnacionální pojetí.

Další vhodnou definici uvádí Buček (1992, s. 39), který definuje „region“ jako geograficky ohraničené území, které disponuje souborem kvalitativních a kvantitativních podmínek na zformování diverzifikovaného územně-hospodářského sociálního systému:

- území, ve kterém je vysoká intenzita ekonomických a sociálních vnitřních vazeb,
- území, které rozvíjí optimálně vazby s jinými územími a je schopné reprodukovat růstové potřeby převážně z vlastních zdrojů.

Z pohledu Skokana (2004, s. 8) lze regiony vymezit z hlediska:

- administrativního uspořádání,
- fungování a reprodukce,

⁵ Maier a Tödtling (1998, s. 33) se ve své publikaci zabývají otázkou definice a ohraničení regionu. Uvádějí, že nejčastěji se spojují takové územní celky, které se k sobě hodí, tedy mají důležité společné znaky. Tyto společné znaky mohou pocházet ze dvou směrů, z kterých potom vyplývají dvě kritéria pro regionální ohraničení, a to:

- kritérium homogenity – podle tohoto kritéria se územní celky spojují do homogenních regionů, které si jsou podle určitých indikátorů podobné, např. stupeň nezaměstnanosti, úroveň příjmů, vysoký podíl zaměstnanosti v určitých hospodářských sektorech, jako je zemědělství, cestovní ruch atd.
- kritérium funkčnosti – podle tohoto kritéria se spojují územní celky do funkčních regionů, které jsou vzhledem k některým indikátorům úzce spjaté. Jejich společnou charakteristikou je mimořádně velká vzájemná závislost. Příkladem může být dojíždka do zaměstnání.

- infrastruktury.

Z hlediska administrativního uspořádání se region skládá z obcí (měst a vesnic), případně větších celků veřejné správy.

Druhé hledisko fungování a reprodukce definuje region jako část geografického prostoru, charakterizovaného přírodními a socioekonomickými prvky, vazbami a procesy. Regionální procesy potom rozděluje např. na:

- přírodní (klimatické, hydrologické, geologické apod.),
- ekonomické (výrobní, technologické, pracovní, pracovně-migrační, spotřební apod.),
- sociální (vzdělávací, péče o člověka, obslužné),
- relativně komplexní a kombinované (urbanistické, lokalizační, aglomerační, demografické, ekologické, informační apod.).

Hledisko infrastruktury staví na teoretických východiscích, které infrastruktuře přikládají zásadní význam pro region a jeho rozvoj. Infrastruktura je definována jako zařízení dlouhodobé povahy, které zahrnuje vybavení technického, institucionálního a personálního charakteru, jež je důležité pro ekonomické fungování z hlediska prostoru a dělby práce.

Mezi dalšími vymezeními regionu můžeme uvést definici Tvrdoně, Hamalové, Žárske (1995, s. 18), kteří charakterizují „region“ jako dynamický prvek většího celku (národního hospodářství), jehož skutečné rozměry nejsou stále dané a skutečná velikost je dána intenzitou působení ekonomických sil.

Pojem „region“ je také definován v zákoně 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, kde se regionem rozumí územní celek vymezený pomocí administrativních hranic krajů, okresů, správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem, správních obvodů obcí s rozšířenou působností obcí nebo sdružení obcí.

Pojem „region“ se často používá pro vymezení určitých geografických oblastí, jejichž hranice jsou vymezeny na základě historického vývoje, případně podle správního členění území státu. S ohledem na procesy, které mohou v regionu probíhat, na vazby a jejich analýzy, se použití tohoto pojetí nejeví vhodným. Proto budeme v dalším textu pojmem „region“ rozumět komplex vnitřních a vnějších prvků systému a vazeb mezi nimi ovlivňujícími ekonomické prostředí daného území vymezeného administrativními hranicemi krajů, v jehož rámci může probíhat relativně neomezená výměna zboží, lidí, kapitálu a znalostí.

2.1.1 Region jako systém

Ústřední pojem regionální politiky „region“ vykazuje znaky složitého systému, proto se budeme zabývat systémovým přístupem k pojetí regionu.

Systémový přístup je takový způsob myšlení, řešení problémů a jednání, při kterém jsou jevy chápány komplexně ve svých vnitřních a vnějších souvislostech. Uplatňuje se při řešení problémů přírodovědných, technických nebo také společenských a je vhodný zejména pro řešení interdisciplinárních problémů. Při systémovém přístupu k řešení určitého problému se obvykle přebírají a vhodně kombinují metody různých disciplín.

Skyttner (1996)⁶ definuje pojem „systém“ jako konglomerát vzájemně funkčně provázaných prvků, institucí, procesů a vztahů mezi nimi – v případě regionálních inovačních systémů pod systémem rozumíme soubor interaktivních prvků anebo jednotek tvořících integrovaný celek s cílem vykonávat nějakou funkci.

2.1.2 Prvky systému

Jak již bylo výše uvedeno, je systém složitým reálným nebo abstraktním objektem, v němž rozlišujeme části, vztahy mezi nimi, vlastnosti. Vůči okolí vystupuje systém jako celek. Části systému jsou ve vzájemné interakci a integrují i se systémem jako celkem. Označujeme je jako prvky systému a vztahy mezi nimi nazýváme vazbami systému. Pro to, abychom považovali složitý reálný objekt za systém, je rozhodující náš přístup k tomuto objektu, způsob jeho pojetí, způsob práce s ním, nikoli jeho věcná povaha (Habr a Vepřek, 1986, s. 24).

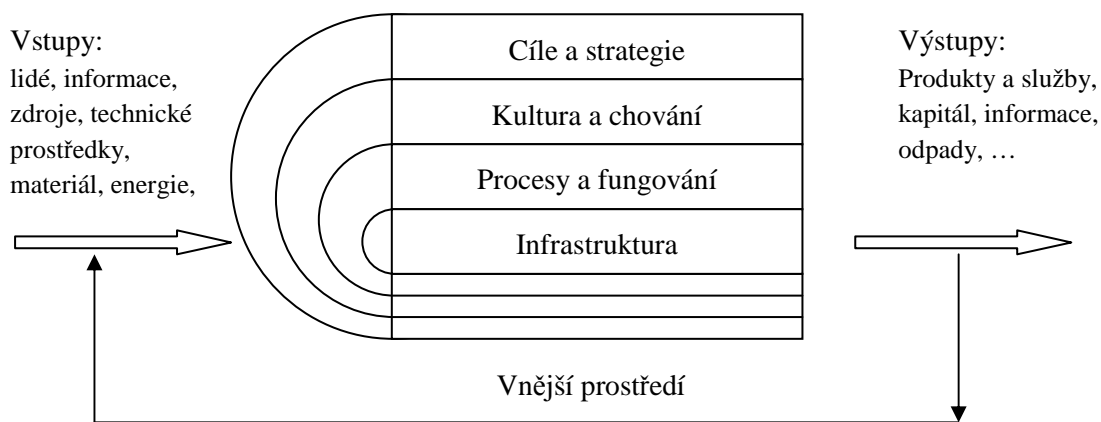
Ze systémového hlediska je region složitým prostorovým otevřeným a dynamickým systémem s velkým počtem prvků různé kvality a hustými vazbami, je bohatě strukturovaný a má širokou škálu prvků různorodých vlastností. Otevřenost systému spočívá v tom, že mu přísluší vlastní vstupy a výstupy, které se mění, a navíc je tento systém v interakci s okolím. Tyto vlastnosti region evidentně splňuje. Zároveň je otevřeným systémem organického typu, protože je vnitřně diferencovaný, má hierarchické uspořádání, tvoří ho lidské i věcné prvky a jeho vlastností je vykonávat ekonomické aktivity a dosahovat cílů na výstupu. Má přítokový charakter, jestliže svojí činností transformuje vstupy na výstupy. Typická je interakce s okolím – regiony se vyskytují v tržním a interaktivním prostředí s přípustnými rozhraními – hranicemi a tato interakce je pro regiony příležitostmi a zároveň riziky. Přitom využívají svoje

⁶ Podle Hudec a kol. (2009).

silné a slabé stránky na rozvoj a hledají svoje konkurenční výhody. Cílevědomou lidskou aktivitou – realizováním strategií rozvoje – se regiony stávají ekonomicky a sociálně vyspělejšími a nebo naopak, zaostávají za jinými regiony. Region jako otevřený systém – hospodářská organizace územního typu – má další vlastnosti, jako je spojení s okolím, vnitřní diferenciaci, procesní charakter organizace atd. Schopnost adaptace regionu na změněné podmínky z hlediska jeho fungování, struktury, učení se, zdokonalování ho charakterizuje jako organický systém. (Hudec, a kol., 2009, s. 21)

Region tak vykazuje vlastnosti hospodářské organizace se svými vnitřními a vnějšími vazbami mezi prvky. V závislosti od zvolené rozlišovací úrovně lze jej rozdělit na jednotlivé části, přičemž se vychází ze systému jako celku včetně jeho cílů. Na region jako předmět zkoumání se přitom nahlíží dynamicky, sledují se změny jeho stavu, chování a struktury a je ovlivněný na jedné straně vnitřními prvky, a na druhé straně vnějším okolím. Region je organickým systémem z toho důvodu, že díky cílevědomé lidské činnosti dokáže reagovat na měnící se vstupy a výstupy a měnící se okolí.

Postavení regionu jako otevřeného dynamického a organického systému s jeho vnějšími a vnitřními vazbami můžeme znázornit následujícím obrázkem 2-1.



Zdroj: Hudec a kol. (2009, s. 22)

Obrázek 2-1: Region jako otevřený systém

Specifické postavení má v tomto kontextu pojem „ekonomický region“, který je podsystémem národní ekonomiky.⁷

⁷ Blíže viz Tvrdoň, Hamalová, Žárská (1995).

2.2 Typologie regionů

V odborné literatuře stále neexistuje podle Dočkala (2004) konsensus či ustálená typologie regionů, která by mohla sjednotit různorodá východiska a která by se mohla stát „odrazovým“ můstkem pro další výzkum aspektů regionální politiky.

V této kapitole se zaměříme na hledisko Evropské komise, zákona o podpoře regionálního rozvoje, hospodářského potenciálu, statistické klasifikace regionů, hledisko administrativního členění, geografické či hledisko míry supranacionality a také pojetí studie faktorů regionální konkurenceschopnosti. Uvedený výčet není vyčerpávající, je koncipován tak, aby reflektoval typologie co možná nejširšího okruhu hledisek. Je jistě možné předložit i jiné typologie, nicméně ty již vychází spíše z kombinací použitých kritérií.

2.2.1 Typologie regionů podle pojetí Evropské komise

Výkonné a rozhodující orgány států či EU pracují s typologiemi, které vycházejí vstříc konkrétním regionálním podmínkám daného celku. Tyto typologie počítají především s těmi regiony, které kvůli svému nedostatečnému rozvoji vyžadují přímou podporu. Cílem těchto účelových dělení není předložit typologii, která by zahrnovala všechny typy regionů, ale pouze ty typy regionů, které jsou způsobilé k finančním subvencím. Evropská unie dělí regiony do následujících skupin:

- zaostalé regiony vyznačující se nedostatkem infrastruktury, nízkými příjmy, neefektivní zemědělskou produkcí a nízkou úrovní pracovní síly,
- regiony poznamenané průmyslovým úpadkem či ekonomickou recesí,
- periferní regiony, které trpí geografickou izolací,
- příhraniční regiony, jakožto zvláštní varianta periferních regionů,
- regiony s urbanistickými problémy,
- venkovské regiony, jakožto zvláštní typ zaostalých regionů.

2.2.2 Typologie regionů podle zákona o podpoře regionálního rozvoje

Typologii regionů podobnou té, kterou využívá Evropská komise, lze nalézt v zákoně č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje. V České republice jsou regiony podle zmiňovaného zákona členěny na následující typy regionů:

- strukturálně postižené regiony, ve kterých se projevují negativní projevy strukturálních změn,

- hospodářsky slabé regiony, které na základě hospodářského a sociálního rozvoje vykazují podstatně nižší úroveň rozvoje, než je průměrná úroveň v České republice,
- venkovské regiony, které jsou charakterizovány nízkou hustotou zalidnění, odlivem obyvatel apod.,
- ostatní regiony, jejichž podpora ze strany státu je žádoucí z jiných důvodů (např. příhraniční regiony, bývalé vojenské prostory, regiony postižené živelnou pohromou apod.).

Výše uvedené typologie (typologie Evropské komise a typologie podle zákona o podpoře regionálního rozvoje) se zaměřují na deskripci problémových regionů. Důvodem pro vymezení těchto regionů je snaha využít vhodné nástroje regionální politiky pro zlepšení jejich situace.

2.2.3 Typologie regionů podle hospodářského potenciálu

Na základě hospodářského potenciálu lze regiony dělit do následujících skupin:

- nedostatečně rozvinuté periferní regiony; mezi tyto regiony byly dlouhou dobu zařazeny hraniční oblasti Evropského společenství; v procesu postupující integrace se některé periferní regiony dostaly téměř do geografického centra EU (např. kooptací Východního Německa); nejvíce nerozvinutých regionů přineslo první a druhé rozšíření ES; jednalo se hlavně o zemědělské oblasti; tyto regiony se též vyznačovaly nedostatečně rozvinutou infrastrukturou,
- upadající a staré industriální regiony; jedná se o oblasti spjaté s první vlnou industrializace; tyto regiony se potýkají s problémem vysokého znečištění životního prostředí a vyčerpáním tradičních přírodních zdrojů těžkého průmyslu (uhlí, železná ruda atd.); s procesem restrukturalizace a deindustrializace je pak spojena i problematika dočasného růstu nezaměstnanosti a nedostatečné profesní flexibility,
- centrální regiony; tyto regiony jsou obecně spjaty s významnými evropskými metropolemi; vyznačují se vysokou koncentrací obyvatelstva a kapitálu; metropole se též potýkají s problémem deindustrializace, ale dokážou na tento proces efektivně reagovat rozvíjením třetího průmyslového sektoru; centrální regiony jsou rychle expandující oblasti s vysokým ekonomickým růstem,
- rychle se rozvíjející regiony; tyto regiony jsou typické pro nové průmyslové oblasti, kde je produkce založena na využití moderních technologií šetrných k životnímu

prostředí; nové průmyslové zóny jsou často propojeny s významnými univerzitami a jinými výzkumnými pracovišti.

Uvedené členění regionů se odlišuje od předchozích dvou typologií, které vymezovaly především ekonomicky nerozvinuté regiony. Typologie podle hospodářského potenciálu počítá také s regiony, které nepatří mezi nejzaostalejší, přesto by bylo možné využít i této typologie v souvislosti s případnými subvencemi, které by (jak uvádí Dočkal, 2004) mohly vést k ještě většímu růstu a efektivnějšímu zužitkování regionálního potenciálu.

2.2.4 Typologie regionů podle statistické klasifikace regionů

Při srovnání disparit v rámci Evropské unie lze použít členění:

- NUTS 1 (stát),
- NUTS 2 (regiony soudržnosti),
- NUTS 3 (kraje),
- NUTS 4 (okresy),
- NUTS 5 (obce).

NUTS (zkratka z francouzského Nomenclature des Unites Territoriales Statistique nebo anglického Nomenclature of Units for Territorial Statistics) neboli statistické územní jednotky Evropské unie někdy také („statistické regiony EU“), jsou územní celky vytvořené pro statistické účely Eurostatu (statistický úřadu EU) pro porovnání ekonomických ukazatelů členských zemí EU.

Kromě soustavy NUTS existuje i soustava LAU (z anglického Local Administrative Units, místní správní jednotky), která postihuje úroveň územní státní správy, která je na nižší úrovni správy než jsou provincie, kraje a podobné velké správní jednotky. V současnosti tato soustava nahrazuje (a plně jim odpovídá) dřívější stupně NUTS 4 a NUTS 5.

2.2.5 Typologie podle geografického hlediska a hlediska supranacionality

Podle geografického kritéria lze rozlišit:

- mikroregion,
- subnárodní (makro)region,
- region stát,
- geografický (makro)region.

Pro hledisko supranacionality není přímo rozhodující rozloha, ale nadnárodní charakter regionů. Příkladem regionů této typologie mohou být euroregiony.

2.2.6 Typologie regionů podle studie faktorů regionální konkurenceschopnosti

Oproti předchozím přístupům k rozdělování problémových regionů lze uvést typologii, kterou uvádí Martin (2003, s. 2-39). Tato typologie se naopak snaží popsat rozvíjející se regiony a vytipovat hlavní faktory, které stojí za úspěšným vývojem těchto regionů.

Jedná se o typologii regionů s následujícími charakteristikami:

- **regiony jako místa vývozní specializace:**
 - nižší nebo střední úroveň mezd,
 - jejich produktivita je odvozena od levných vstupů,
 - jejich atraktivita nespočívá v lokalizačních⁸ či urbanizačních úsporách, ale spíše v absenci urbanizačních ztrát,
 - faktory konkurenceschopnosti často spočívají v dostupnosti základní infrastruktury, v nízkých nákladech na bydlení a faktor práce,
 - ceny faktorů vhodně označují tyto regiony jako místa s nízkými náklady přitahující přímé zahraniční investice,
 - jedná se na jedné straně o hustě obydlené, ale i tzv. zaostávající regiony.
- **regiony jako zdroje rostoucích výnosů:**
 - rychle rostoucí regiony s průměrnou hustotou obyvatel a výraznou ekonomickou strukturou – tzv. dynamické a vitální regiony,
 - aglomerační úspory jsou zahrnuty ve vybraných průmyslových odvětvích, které jsou důležitým zdrojem bohatství,
 - lokalizační úspory zajišťují vysoké a stabilní příjmy,

⁸ Maier, Tödting (1997, s 139) hovoří v souvislosti s lokalizací firem o tzv. aglomeračních efektech, které definují jako vlivy determinující hospodářský výsledek jednotlivých účastníků, přičemž jsou kontrolované jinými hospodářskými subjekty. Tyto efekty lze rozdělit na lokalizační a urbanizační.

- Lokalizační efekty vznikají mezi různými podniky stejného odvětví, kdy koncentrace podniků určitého odvětví často vede k vybudování specializované infrastruktury, která zúčastněným firmám přináší dodatečné přínosy.
- Urbanizační efekty se projevují mezi podniky různých odvětví. Jedná se o všechny pozitivní i negativní vlivy působící na výsledek hospodářského subjektu, jež vznikají z celého objemu hospodářských aktivit regionu. Příkladem může být velikost odbytového trhu, vznik trhu kvalifikovaných pracovních sil, možnost přímých hospodářských a sociálních kontaktů s ostatními podniky a institucemi veřejné správy.

Protiváhou lokalizačním a urbanizačním efektům jsou negativní lokalizační a urbanizační efekty (ztráty), které souvisejí např. s přetížením v daném regionu apod.

- klíčovými determinanty jsou pracovní dovednosti, dělba práce ve firmě, efekty z tržní velikosti a dostupnost dodavatelů,
- **znalostní regiony:**
 - regiony s vyšší hustotou populace a vysokým a stabilním růstem HDP,
 - zpravidla se jedná o velké urbanistické oblasti,
 - tyto regiony také využívají výhody aglomeračních úspor, zejména pak úspor urbanizačních, lokalizační úspory se zde příliš nevyskytují,
 - urbanizační úspory včetně různorodé atmosféry města a propracovanou nabídkou spotřebního zboží a služeb mohou být obtížně měřitelné,
 - díky znalostem a informacím jsou tyto městské regiony otevřeny mezinárodním aktivitám, nabízí nejlepší pracovní příležitosti, které přitahují talentované pracovníky, způsobují nejlepší konkurenční boje mezi nabídkou a poptávkou a jsou charakterizované vysokou úrovní výzkumu a vývoje, podnikání, vytvořením nových podniků a patentovými aktivitami,
 - tyto regiony realizují značné urbanizační ztráty, jako jsou vysoké mzdy, přetížení, kriminalita a vysoké náklady na bydlení,
 - tyto determinanty mohou pro konkrétní aktivity přinášet vysokou kvalitu lidských zdrojů, výborný přístup na mezinárodní trhy a k informacím, ke spekulativnímu kapitálu, podnikatelským službám a kulturním zařízením atd.

V této práci bude vytvořena vlastní typologie regionů, která bude použita při vytváření simulací.

2.3 Rozvoj regionů

Dalším z diskutovaných pojmů, je pojem „rozvoj“. Podobně jako u pojmu „region“ také u pojmu „rozvoj“ se lze setkat s mnoha pohledy a přístupy. Jejich podstata se liší podle toho, v jakém kontextu je tento pojem používán. Pojem „rozvoj“ často souvisí s pojmem „ekonomický růst“. Přestože se nejedná o synonyma, lze si rozvoj bez růstu jen těžko představit. Ekonomický růst je definovaný růstem výše HDP na obyvatele⁹. Obecně lze však konstatovat, že ekonomický růst je spojen se změnami kvantitativních charakteristik, zatímco rozvoj je spíše spojen s charakteristikami kvalitativními. Ekonomický růst je tedy základní

⁹ Blíže viz Blažek, Uhlíř (2002).

součástí rozvoje. Jaké jsou však jeho další součásti? Například Todaro¹⁰ vychází z třech podstatných cílů:

- uspokojování základních potřeb,
- sebeúcta osoby,
- volnost od vnitřního a vnějšího korigování cizí osobou.

Další autoři Nohlen a Nuscheler¹¹ navrhuji „magický pětiúhelník rozvoje“, který obsahuje podobné prvky:

- růst,
- práce,
- rovnost/spravedlnost,
- participace,
- nezávislost/samostatnost.

Růst je zde myšlen zejména z dlouhodobého pohledu, který neničí svoji zdrojovou základnu, tedy může být udržitelný delší čas. Jeho úlohu vidí především v boji proti chudobě. Práce jako součást rozvoje umožňuje jednak zapojit nevyužité zdroje (má tedy úzký vztah s pojmem efektivnost) a vedle toho přináší dostatečný příjem, který dále umožňuje překonat chudobu a přitom vytváří poptávku jiným podnikům a sektorům. Navíc také zlepšuje šance při sebeuplatnění jednotlivce. Kritérium rovnost/spravedlnost souvisí s rozdělováním důchodů a bohatství a dále s přístupem ke vzdělávání, zdravotnickým zařízením, infrastruktuře apod. Problémový je zde však náhled na tyto pojmy, protože v rámci ekonomie existuje mnoho škol a směrů, které se ve vymezení rovnosti a spravedlnosti značně rozcházejí. Participace znamená, že k rozvoji dochází pouze vzájemnou pomocí všech zúčastněných při politických a sociálních rozhodovacích procesech. Nezávislost/samostatnost znamená hlavně odolnost proti politickým a ekonomickým vlivům silnějších vůči slabším.

Maier a Tödtling (1998, s. 33) toto pojetí akceptují, přesto upozorňují, že kritéria stanovená Nohlenem a Nuschelerem obtížně měří úroveň rozvoje a zároveň je zde obtížná komparace mezi regiony. Ačkoli jednotlivá navržená kritéria spolu komplexně souvisejí, jsou přesto částečně ve vztahu komplementárním a zároveň částečně ve vztahu konfliktním. Je zde nutné vzít v úvahu váhy výše uvedených kritérií, což vyjadřuje hodnotové představy o tom, co je chápáno pod pojmem „rozvoj“.

¹⁰ Podle Maier, Tödtling (1998).

¹¹ Podle Maier, Tödtling (1998).

Další z autorů, který vymezuje pojem „rozvoj“, je Macháček (1999), v jehož pojetí lze rozvojem rozumět proces změn uskutečňovaných postupně a ovlivňující podstatu dané entity, přinášející narůstání efektivnosti a účelnosti, pokud jde o využívání zdrojů, o uskutečňování možností podmiňujících pohyb z původního stavu do stavu žádoucího.

Podle toho, v jakém kontextu je pojem „rozvoj“ používán, můžeme pro potřeby této práce definovat regionální rozvoj, příp. rozvoj ekonomický.¹²

Skokan (2004, s. 13) definuje „regionální rozvoj“ velmi široce jako komplex procesů, které probíhají v rámci složitého systému region. Pro ovlivňování a řízení těchto procesů je proto nezbytné, podle jeho mínění, používat systémový přístup.

Vymezení rozvoje v kontextu dlouhodobosti vyzdvihují např. autoři Tvrdoň, Hamalová, Žárská (1995), kteří definují regionální ekonomický rozvoj jako dlouhodobý vzestup schopnosti poskytovat obyvatelstvu rozmanité produkty a služby. Tato schopnost je založena na rozvoji technologií a na institucionálních a systémových změnách, které s rozvojem souvisí. S podobným přístupem se lze setkat v práci autorů Stimson, Stough a Roberts (2006, s. 6). Ti definují „regionální rozvoj“ jako aplikaci ekonomických procesů a zdrojů dostupných regionu, jejichž výsledkem je udržitelný rozvoj a požadované ekonomické výsledky pro region, které splní očekávání podniků, rezidentů a nerezidentů.

Strategie regionálního rozvoje ČR (2006) pod pojmem „regionální rozvoj“ rozumí růst socioekonomického a environmentálního potenciálu a konkurenceschopnosti regionů vedoucí ke zvyšování životní úrovně a kvality života jejich obyvatel. V tomto ohledu jde o dynamický a vyvážený rozvoj regionální struktury příslušného územního celku a jeho částí (regionů, mikroregionů) a odstraňování popřípadě zmírňování regionálních disparit.

2.4 Regionální politika

2.4.1 Vymezení regionální politiky

Od vzniku regionální politiky až po její současnost stále nedošlo k rámcovému sjednocení názorů na obsahové vymezení tohoto pojmu, které by bylo možné akceptovat za všeobecně přijatelné. Obecně lze regionální politiku definovat např. jako soubor cílů, opatření a nástrojů

¹² V rámci tohoto členění můžeme uvést i přívlástek místní. Definicí místního rozvoje se zabývá např. Světová banka, agentura BermanGroup nebo Blakely a Bradshaw (2002) vymezují místní ekonomický rozvoj jako proces s hlavním cílem zvýšit počet a variabilitu pracovních příležitostí místních obyvatel. Hlavní aktivní úlohu přitom hrají místní zastupitelské orgány a místní skupiny. Tito autoři zdůrazňují potřebu rovnováhy mezi potřebami podniků a sociálními a politickými potřebami komunity.

vedoucích ke snižování příliš velkých rozdílů v socioekonomické úrovni jednotlivých regionů“ (Wokoun, 2003). Vanhove a Klassen¹³ (1987) tuto definici rozšiřují do následující podoby: regionální politika představuje všechny veřejné intervence, které vedou ke zlepšení geografického rozdělení ekonomických činností, resp. které se pokouší napravit určité prostorové důsledky volné tržní ekonomiky pro dosažení dvou vzájemně závislých cílů – ekonomického růstu a zlepšení sociálního rozdělení ekonomických efektů.¹⁴

Goodall (1987, s. 283) ve výkladovém slovníku definuje regionální politiku jako součást státní politiky, která ovlivňuje rozmístění hlavních ekonomických zdrojů a aktivit na celém území státu nebo v jeho části. Regionální politika zahrnuje opatření napomáhající jednak růstu stupně ekonomické aktivity v území, kde je vysoká nezaměstnanost a malá naděje na přirozený ekonomický růst, a na druhé straně opatření sloužící ke kontrole ekonomických aktivit v územích s nadměrným růstem.¹⁵

S podobným přístupem se můžeme setkat u Kerna (1997, s.174), který vymezuje regionální politiku jako součást hospodářské politiky, která představuje činnost státu zaměřenou na ovlivňování vývoje věcí veřejných bez ohledu na to, kdo ji uskutečňuje. Lze tudíž konstatovat, že hospodářská politika představuje specifické aktivity, které řeší meziregionální nerovnováhu a disproporce uvnitř regionu. Je to tedy cílevědomá činnost působení státní správy a samosprávy (na úrovni centrální, regionální a místní) na dynamiku a strukturu rozvoje regionů a na změny v podmínkách a struktuře prostorového uspořádání národního hospodářství. Je součástí makroekonomické hospodářské politiky státu a realizuje se v úzké součinnosti s odvětvovými politikami, strukturální a urbanistickou.

Regionální politiku můžeme tedy chápat jako koncepční činnost státu, regionálních a místních orgánů, jejímž cílem je přispívat k vyváženému a harmonickému rozvoji jednotlivých regionů v ČR, ke snižování neodůvodněných rozdílů mezi úrovněmi rozvoje jednotlivých regionů a ke zlepšení regionální hospodářské struktury. (Wokoun, 2003, s. 209)

Další vhodnou definici uvádí Maier a Tödtling (1998, s. 211), kteří definují regionální politiku jako nástroj pro ovlivňování hospodářských procesů v územních částech státu nebo většího ekonomického procesu prostřednictvím veřejného sektoru.

Úsilí o vyvážený rozvoj není pojímáno jako snaha o zajištění stejného rozvoje ve všech regionech. Cílem tohoto úsilí je, aby vývoj v celém státě i na úrovni regionů byl

¹³ Podle Wokoun (2003).

¹⁴ Srov. Vanhove, Klaassen (1987).

¹⁵ Srov. Dictionary of Human Geography (1987).

proporcionální, nekrizový, byla vytvořena rovnost šancí regionů a byl plnohodnotně využíván jejich demografický, přírodní, hospodářský a případně i další potenciál.

S pojetím regionální politiky jako reakce na existenci regionálních disparit se lze setkat např. u Skokana (2004, s. 34), který definuje „regionální politiku státu“ jako reakci na existující meziregionální rozdíly – regionální disparity, které byly vytvořeny v důsledku historického vývoje. Regionální politika se poté zaměřuje zejména na řešení disparit ve třech hlavních typech problémových regionů:

- regiony nedostatečně vybavené přírodními zdroji, zejména regiony odlehlé, venkovské,
- regiony s nedostatečným využitím vlastních zdrojů, obvykle z důvodu nedostatku kapitálu,
- regiony se stagnujícími, resp. upadajícími základními odvětvími, které v minulosti patřily v tzv. tradičních odvětvích mezi vyspělé.

Podobný obsah regionální politiky je vyjádřen i ve Strategii regionálního rozvoje ČR (2006), kde je regionální politika definována jako soubor intervencí zaměřených podle konkrétní situace státu a jeho regionů a podle očekávaných vývojových tendencí, na podporu opatření vedoucích k růstu ekonomických aktivit a lepšímu územnímu rozložení v území a k rozvoji infrastruktury. Základní podmínkou je jasné definování priorit a koncentrace prostředků na tyto priority.

V poslední době se významně změnilo těžiště strategií regionální politiky. Významně se zvýšil význam přístupů, které zdůrazňují mobilizaci (aktivizaci) a rozvoj endogenních faktorů, a to na úkor strategií, opírajících se o vnější rozvojové impulsy. Jak uvádí např. Maier a Tödtling (1998), došlo k přesunu těžiště od strategií orientovaných na mobilitu výrobních faktorů k endogenním strategiím regionálního rozvoje.

2.4.2 Cíle regionální politiky

Konkrétní cíle regionální politiky bývají vymezovány ve strategických plánech a programech. např. Česká republika definuje svoje cíle v Národním strategickém referenčním rámci (2007, s. 9), který mj. obsahuje seznam operačních programů a jejich finanční alokace. Cíle Národního strategického referenčního rámce vycházejí z Lisabonské strategie, v níž Evropská komise přijala opatření směřující k realizaci politiky soudržnosti pro podporu růstu a zaměstnanosti pro období 2007 – 2013. Z ní vyplývá, že pokud chce EU dosáhnout svých cílů, musí se zaměřit na podporu udržitelného růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti.

Je tedy evidentní, že makroekonomická a strukturální stabilita jsou předpokladem pro úspěch politiky soudržnosti, ale je zapotřebí aplikovat i další nástroje, které dokážou podporovat přírůsteky investic.

Evropská komise vydefinovala několik priorit, jejichž aplikací mohou členské státy přispět k politice soudržnosti. Jedná se především o investice do oblastí s vysokým růstovým potenciálem, investice do hnacích sil růstu a zaměstnanosti, podpora integrovaného přístupu k územní soudržnosti. Jedná se o následující cíle:

Cíl: Konvergence¹⁶

Smyslem cíle Konvergence je podpora hospodářského a sociálního rozvoje regionů na úrovni NUTS 2, tedy podmínek podněcujících růst faktorů vedoucích ke skutečné konvergenci nejméně rozvinutých členských států a regionů. Hlavním úkolem tohoto cíle je podpora růstu a vytváření pracovních míst v nejméně rozvinutých členských státech a regionech. Zahrnuty budou regiony s HDP na hlavu menším než 75 % průměru EU a dočasná podpora (do roku 2013) bude poskytována tzv. phasing-out regionům, kde byl HDP na obyvatele nižší než 75 % hodnoty EU-15 (ukazatel HDP na hlavu vztažený k průměru zde stoupl díky statistickému efektu rozšíření EU). Dále jsou k čerpání tohoto cíle způsobilé státy, jejichž hrubý národní důchod na obyvatele je nižší než 90 % průměru tohoto ukazatele pro celou Evropskou unii.

Cíl: Evropská územní spolupráce¹⁷

Jedná se o stimulaci regionální spolupráce na přeshraniční, mezinárodní a nadnárodní úrovni za účelem nalezení společného řešení problémů, jako jsou rozvoj měst, venkova a přímořských území, rozvoj ekonomických vztahů a vytváření sítí malých a středních podniků. Posláním tohoto cíle je podpořit vyvážený, harmonický a trvale udržitelný rozvoj evropského území. Navazuje na předchozí Iniciativu Společenství INTERREG III.

Cíl: Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost¹⁸

Je určen pro kohezní podporu mimo nejméně rozvinuté regiony a cílem je pomoci jim vypořádat se s rapidními ekonomickými či sociálními změnami, globalizací a přechodem na znalostní společnost. Obsahuje i pomoc i tzv. phasing-in regionům, což jsou regiony bývalého

¹⁶ Tento cíl je realizován prostřednictvím osmi tematických operačních programů: OP Doprava, OP Životní prostředí, OP Podnikání a inovace, OP Výzkum a vývoj pro inovace, OP Lidské zdroje a zaměstnanost, OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, Integrovaný operační program, OP Technická pomoc a sedmi regionálních operačních programů.

¹⁷ Cíl je realizován prostřednictvím sedmi operačních programů přeshraniční, mezinárodní a nadnárodní spolupráce.

¹⁸ Tento cíl je realizován prostřednictvím dvou operačních programů: OP Praha Konkurenceschopnost a OP Praha Adaptabilita.

cíle číslo 1, které díky svému hospodářskému pokroku nemohou být zařazeny do současného cíle Konvergence.

Jedná se o podporu regionů na úrovni NUTS 2 nebo NUTS 1, které přesahují limitní ukazatele pro zařazení do cíle Konvergence.

Mimo konvergenční regiony je smyslem cíle Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost posílit konkurenceschopnost a přitažlivost regionů a rovněž zaměstnanost v nich pomocí dvou přístupů. Za prvé, rozvojové programy nemohou regionům urychlit a podpořit hospodářské změny prostřednictvím inovací a podporou znalostní společnosti, podnikavosti, ochrany životního prostředí a zlepšení jejich dostupnosti. Za druhé, přizpůsobení se pracovní síly a investice do lidských zdrojů podpoří vznik většího počtu kvalitnějších pracovních míst.

2.4.3 Regionální disparity a konkurenceschopnost

Úroveň konkurenceschopnosti regionů může být ovlivněna disparitami mezi regiony. Těmi se rozumí nerovnosti či rozdílnosti, které jsou způsobeny převažujícími tendencemi ve vývoji společnosti.¹⁹ V teoretické rovině existují dva základní přístupy k vnímání disparit:²⁰

- teorie regionální rovnováhy (konvergenční teorie), jejíž autoři se přiklánějí k názoru, že přirozenou základní tendencí regionálního rozvoje je vyrovnávání rozdílů mezi regiony,
- teorie regionální nerovnováhy (divergenční teorie), jejichž zastánci jsou přesvědčeni, že v průběhu vývoje dochází spíše k dalšímu zvětšování meziregionálních rozdílů.

Na vztah mezi konkurenceschopností regionů a disparitami nepadá mezi regionalisty jednotný názor. Evropská unie si v rámci své regionální politiky vytyčila dva hlavní cíle – podpora růstu konkurenceschopnosti a snižování disparit mezi regiony (z důvodu zvyšování koheze). Otázkou zůstává, zda nejsou tyto dva cíle protichůdnými. Jedním z důsledků zvyšování konkurenceschopnosti je právě prohlubování disparit.

Mezi autory²¹ se lze však také setkat s tezí vhodného doplňování těchto dvou cílů. Tito autoři navrhují přístup k řešení disparit právě přes politiku zvyšování konkurenceschopnosti. Růst konkurenceschopnosti stimuluje difuzi pozitivních efektů, čímž dochází k regionálnímu vyrovnávání. (Hučka a kol., 2008, s. 7)

¹⁹ Srov. např. Hučka a kol. (2008).

²⁰ Podle Blažek, Uhlíř (2002).

²¹ Srov. Víturka (2007).

3 Konkurenceschopnost

„Konkurenceschopnost je jako dostih. Nejde v něm o to běžet dnes rychleji, než jste běželi včera. Jde o to běžet rychleji než všichni ostatní koně.“

Stephan Garelli

Cílem této kapitoly je podrobněji charakterizovat konkurenceschopnost a její vztah ke globalizaci. Vedle této problematiky jsou zde nastíněna různá pojetí konkurenceschopnosti, která jsou vzájemně porovnávána. V závěru této kapitoly jsou uvedeny jednotlivé teoreticko-ekonomické přístupy k regionální konkurenceschopnosti.

3.1 Konkurenceschopnost v pojetí globalizace

3.1.1 Pojem globalizace

„Globalizace“²² zahrnuje změny společnosti, které vedly k větší propojenosti politických, sociokulturních a ekonomických událostí na světové úrovni. Globalizaci lze chápat jako nesymetrický proces způsobující relativní přibližování některých částí světa a relativní oddalování jiných částí světa bez ohledu na geografickou vzdálenost. Tyto nové vzdálenosti jsou určeny rychlostí přenosu informací a jsou přímým důsledkem úrovně zapojení míst od systému globální ekonomiky. Díky těmto rozdílům mohou mít podobné procesy v různých částech světa velmi rozdílné důsledky. (Lacina, Sekerka, 2008, s. 112)

Proces globalizace je charakterizován jako rostoucí ekonomická integrace a vzájemná provázanost zemí ve světové ekonomice prostřednictvím nárůstu objemu a forem příhraničních transakcí zboží a služeb, kapitálových toků a technologií. Pro zúčastněné ekonomiky představuje tento proces nové příležitosti a výzvy. Rozšíření trhů podporuje mezinárodní dělbu práce a efektivnější alokaci úspor, a tím i růst produktivity a životní úrovně, investorům umožňuje přístup k většímu spektru finančních nástrojů a zahraničním úsporám, zvýšená konkurence na vnějších trzích příznivě ovlivňuje výkonnost domácích firem. Mezinárodní obchod a konkurence představují podobně jako technologický pokrok základní zdroje hospodářského růstu a podněty soustavně probíhajících strukturálních změn. Právě úspěšné přizpůsobení těmto změnám je významnou podmínkou a průvodním znakem ekonomického rozvoje. Současně však větší mezinárodní otevřenost zvyšuje citlivost

²² Pojem „globalizace“ poprvé použil americký ekonom Theodore Levitt v roce 1985 k popisu vývoje světového hospodářství v období sedmdesátých let 20. století.

domácího ekonomického vývoje na vnější šoky a podporuje šíření finančních krizí mezi geograficky vzdálenými regiony. Zvláště proces finanční globalizace omezuje schopnost národních hospodářských politik ovlivňovat domácí ekonomické aktivity. (Kadeřábková, 2003, s. 89)

Na základě zevšeobecnění poznatků o dosavadním průběhu globalizačních procesů a hlavních proudů jejich odrazu v teorii je možné identifikovat bazické oblasti, ve kterých se formují základní podmínky a probíhající procesy určující charakter globalizace, charakter konkurence a kritéria konkurenceschopnosti.

První bazické oblasti představují převratné změny spojené s technologickou a inovační revolucí, kde se vytvořily materiální předpoklady na překonávání omezení času a prostoru a výrazného snižování výrobních, dopravních a transakčních nákladů na celosvětové rozvíjení ekonomických aktivit. Druhá bazická oblast, v úzké interakci s první, spočívá v dynamických metamorfózách hlubší a flexibilnější struktury dělby práce, snižující rozdíly mezi formami dělby práce v rámci státních celků a mezi nimi a vytvářející novou – globální dělbu práce. Globalizační procesy představují třetí bazickou oblast. Rozhodující úlohu tu sehrává kombinace vlivu informačních a komunikačních technologií, deregulačních tendencí a univerzalizace činností finančních organizací. Tím se vytvořily podmínky pro efektivnější alokaci finančních zdrojů, snižování transakčních nákladů a větší komfort uskutečňování finančních operací. Čtvrtá bazická oblast se vztahuje na hluboké institucionální změny generované procesem globalizace. Jde zásadně o kvalitativní posuny v postavení, ve funkcích a vzájemných vztazích relevantních subjektů, hlavně transnacionálních korporací a státu, mezinárodních společností, mezistátních integračních seskupení, ale také regionálních a lokálních orgánů. (Šikula, 2006, s. 967)

3.1.2 Dopady globalizace

Geografické dopady globalizace

V důsledku globalizace jsou výroba a služby prostorově reorganizovány a funkčně integrovány na světovém měřítku. Globalizace tak přispívá k určité globální homogenizaci. Nevede vždy však k univerzalizaci. Její formy, rychlost a charakter důsledků se mohou ve specifických místních podmínkách a za současného působení rozmanitých vlivů z regionálních a národních kontextů značně lišit. Ne každá lokalita, město nebo region jsou stejným způsobem integrovány do globálního systému. Globální ekonomika sice objímá celou planetu, ale ne všechny regiony nebo jejich obyvatele. Ve skutečnosti je v lokální ekonomice

integrovaná pouze menšina lidí. Hlavní funkce ekonomického systému a jejich prostřednictvím hlavní ekonomická a politická centra jsou sice vzájemně provázány a integrovány do globální ekonomické sítě, ale na druhé straně mnoho dalších lidí, měst, regionů a zemí je z participace na utváření globální ekonomiky vyčleněno. Globalizace tak dále prohlubuje nerovnoměrný geografický vývoj.

Společenské důsledky globalizace

Globalizace má rozsáhlé společenské důsledky. Mezi nejzávažnější patří umocňování nerovnoměrného sociálního a ekonomického rozvoje, který vyplývá z toho, že firmy, jednotlivci a jejich prostřednictvím i lokality, města a státy mají rozdílnou sílu a schopnost aktivně se zapojit do globalizace. Přerozdělení moci, které přináší globalizace, se však nepromítá jen do nerovností mezi lidmi nebo firmami. Klíčoví aktéři globalizace ovlivňují charakter a priority veřejného sektoru. Nejvýznamnějším společenským dopadem globalizace je vliv nadnárodních společností a světových finančních trhů na stát a na měnící se poměr sil mezi veřejným a soukromým sektorem.

Makroekonomické dopady globalizace

Mezi nejvýznamnější makroekonomické dopady globalizace patří:

- vytváření nové hierarchie světových měst propojených aktivitami nadnárodních společností v oblasti výrobních služeb,
- intenzifikace ekonomické provázanosti vyspělých zemí,
- nová prostorová dělba práce mezi vyspělými zeměmi světového jádra a nově industrializovanými zeměmi světové periferie,
- prohlubující se izolace zemí světové periferie. Zvýšenou pozornost si zasluhují utváření globální hierarchie měst a regionální důsledky mezinárodní dělby práce.

Téměř všechna místa na zeměkouli jsou v současnosti nějakým způsobem globalizací ovlivněna, ale většina z nich je pouhým příjemcem vlivů globalizace. Pouze v několika málo lokalitách dochází ke skutečnému vytváření, formování a určování základního charakteru globalizace. Naprostá většina aktérů, kteří aktivně globalizaci utvářejí, je lokalizovaná v největších světových metropolích. Postupně se tak vytváří nová hierarchická úroveň globálních měst a nová funkční provázanost hierarchické dělby práce v rámci světového sídelního systému.

Jedním z významných makroekonomických dopadů globalizace je „nová“ mezinárodní dělba práce, odvozená zejména z dělby práce uvnitř nadnárodních společností. „Stará“ mezinárodní

dělba práce vyplývala z mezinárodního obchodu se zbožím produkovaným v různých částech světa. Zatímco země světové periferie poskytovaly vyspělým průmyslovým zemím potraviny a nerostné suroviny, firmy ze zemí světového jádra prodávaly finální výrobky. „Nová“ mezinárodní dělba práce je charakterizována koncentrací řídicích funkcí ve vyspělých oblastech a narůstajícím podílem primárních výrob v semiperiférních oblastech světa. Některé rozvojové a nově industrializované země poskytují specifické lokalizační výhody, jako například nižší náklady na pracovní sílu, nižší organizovanost v odborech, volnější normy v oblasti bezpečnosti práce či životního prostředí, levnější pozemky a další výrobní vstupy. V období globalizace, kde se ve vyspělých zemích zvyšuje konkurence a zároveň se snižují zisky z některých výrob, přinášejí takové výhody nadnárodním společnostem možnost výrazného snížení nákladů. Vzhledem k rozvoji informačních a komunikačních technologií a liberalizaci mezinárodních i domácích trhů se některé části výrobního procesu přesouvají do zemí světové periferie.

3.1.3 Konkurenceschopnost a globalizace

Konkurenceschopnost může v určitém stádiu vývoje nahraovat globalizaci. Globalizace se týká subjektů a jejich seskupování do vyšších celků. Seskupování lze provádět snadněji v případě, že nejsou u seskupovaných celků výrazné rozdíly. Cíl konkurenceschopnosti „dohnat a předejít“ zmírňování rozdílů může nahraovat. Na druhé straně být konkurenceschopný znamená disponovat potřebnými zdroji. Při jejich nedostatku je nutné zmírnit tempo rozvíjení konkurenceschopnosti, hledat zdroje náhradní (inovace) a/nebo, což je nejméně etické, získat zdroje na úkor subjektů, s nimiž se subjekt porovnává při hodnocení konkurenceschopnosti s případným užitím moci a síly, kterou má nejvíce konkurenceschopný subjekt k dispozici. Tento scénář může vést k tomu, že se subjekty trvale rozdělí na subjekty, které v uskutečňování konkurenceschopnosti obstály a subjekty, které propadly. Globalizace se pak bude týkat pouze těch, které obstály. Subjekty, které propadly, budou na okraji dění, jejich obyvatelstvo, ve srovnání s obyvatelstvem těch subjektů, co uspěly, bude mít nízkou životní úroveň a bude sloužit úspěšným subjektům. (Lacina, Sekerka, 2008, s. 113)

V globalizovaném světě by nejlepším řešením byla globální pravidla hospodářské soutěže. Nejhorším řešením pak soutěž mezi státy o to, čí pravidla budou nejměkčí a dají se co nejnáze nedodržovat. Konkurence mezi státy o nejnižší zdanění podnikové sféry, o nejhorší ochranu zaměstnance, spotřebitele nebo životního prostředí může zaznamenat krátkodobou výhru pro příslušné státy v podobě přílivu zahraničních investic, ale dlouhodobou prohru pro

všechny účastníky „dostihu ke dnu“. Uspokojivé řešení jsou pravidla hry společná v rámci Evropské unie. Alespoň to doby, než historie opět potvrdí, že konkurovat si mají podniky, nikoli státy, a že dostihy ke dnu je lépe nepořádat. (Lacina, Sekerka, 2008, s. 114)

Šikula (2006, s. 974) dodává, že vztah globálního prostředí a prostředí regionů a lokalit není a nemůže být statický. Oboje se dynamicky a pod vzájemným vlivem vyvíjí. Když se např. mezinárodní firma rozhodne založit svoji pobočku, kalkuluje s výhodnými osobami daného místního prostředí. Tím, že se lokalizuje, nejen přispívá k jeho dlouhodobějšímu růstu, ale zároveň mění specifický charakter, dělá ho atraktivnějším objektem podnikatelských úvah místních, regionálních a globálních subjektů. Dynamická interakce měnicího se globálního prostředí s vyvíjejícím se prostředím regionů a lokalit je, přirozeně, spojená s možností a potřebou flexibility. Umožňuje ji na jedné straně více propojených lokálních a regionálních sítí s globálními inovačními a produkčními sítěmi a na straně druhé vnitřní strukturu lokalit s jejich pracovními silami a průmyslovou strukturou opírající se o malé a střední podniky (MSP s důrazem na rozvíjení outsourcingu, který poskytuje možnosti rychlých změn designu produkce a různých obslužných aktivit.

Pod vlivem globalizace se utváří nová struktura konkurenčních vztahů. Zásadně zvyšuje náročnost adaptačních procesů jak z hlediska inovačního obsahu, kvality a nákladů, ale také z hlediska času, předstihu, resp. zaostávání v jejich realizaci. Pro velké a některé střední firmy z vyspělých ekonomik se stalo důsledné využívání globalizačních postupů nezastupitelnou podmínkou udržování jejich komparativní konkurenceschopnosti. (Šikula, 2006, s. 972)

3.2 Konkurenceschopnost a její definice

V globálním světě spolu národy soutěží proto, aby udržely a zvýšily svou životní úroveň. S životní úrovní země jsou neoddelitelně spojeny jak její konkurenceschopnost, tak i otevřenost ke globálním podnikatelským aktivitám a tvorba bohatství. Tvorba bohatství je definována jako motor, který napomáhá zvyšování životní úrovně.²³

Pojem konkurenceschopnost sám o sobě vyvolává mnoho debat týkající se jeho významu a interpretace. Co vlastně znamená konkurenceschopnost? O kom, resp. o čem můžeme říci, že je konkurenceschopný? Někteří autoři pochybují o smysluplnosti tohoto pojmu a substituuji

²³ Ve 20. století k lepšimu chápání konkurenceschopnosti přispěli zejména Joseph Schumpeter, který zdůrazňoval klíčovou úlohu podnikatele pro další rozvoj; Robert Solow novou teorií ekonomického růstu a David Romer úlohou technického pokroku jako endogenního faktoru rozvoje a se základním významem inovací a znalostí v ekonomice. Jedním z nejvýznamnějších autorů, který přispěl k rozpracování teorie konkurenceschopnosti, je Michael E. Porter.

ho produktivitou, ekonomickým růstem, udržitelným rozvojem a mnoha dalšími ekonomickými termíny, příp. pochybují o konkurenceschopnosti vztahené ke zkoumanému objektu. V dalším textu budeme předpokládat, že pojem konkurenceschopnost je pojmem významově mnohoznačným a z tohoto důvodu je nezbytné jej zkoumat v jeho širších souvislostech. Tento pojem vychází z různých teoretických přístupů, o nichž se opírá řada definic. V následujícím textu budou uvedeny ty nejznámější. Např. v encyklopediích²⁴ je konkurenceschopnost definována jako schopnost úspěšného soutěžení v průběhu času. Můžeme říci, že taková definice je zaměřena na výsledek soutěže; měřeného standardními kvantitativními metodami, tzn. v případě lokality HDP na hlavu nebo v případě firem jejich podílem na trhu či ziskem.

Dříve, než se zaměříme na konkurenceschopnost regionů, je nezbytné tento pojem uchopit v jeho širších souvislostech, a proto je důležité rozlišit konkurenceschopnost z mikroekonomického a makroekonomického hlediska²⁵. Mezi oběma pojetími jsou však výrazné rozdíly, které budou vysvětleny v následujících kapitolách.

3.2.1 Americké versus evropské pojetí konkurenceschopnosti

V 80. a 90. letech minulého století začaly vznikat ve Spojených státech četné analytické studie bijící na poplach proti ztrátě konkurenceschopnosti USA ve vztahu k Japonsku a volající po přijetí opatření ve směru obnovy a posílení konkurenceschopnosti americké ekonomiky. Na téma mezery v oblasti konkurenceschopnosti byly ve Spojených státech publikovány v daném období mnohé monografie. K nejznámějším a nejpopulárnějším patří zejména publikace Laury D'Andrey Tyson, předsedkyně Rady ekonomických poradců prezidenta Clintona²⁶, *Who's Bashing Whom*, v níž autorka vytvořila svou známou definici konkurenceschopnosti: Konkurenceschopnost je naše schopnost produkovat zboží a služby, které jsou schopny úspěšně projít testem mezinárodní konkurence, přičemž se naši občané budou moci těšit z rostoucí a dlouhodobě udržitelné životní úrovně. (Klvačová a kol., 2008, s. 11)

Na evropské půdě nezůstala otázka vyzdvihování potřeby konkurenceschopnosti dlouho pozadu. Jacques Delors oslovil v Kodani představitele jednotlivých členských zemí EU a upozornil je na rostoucí problém evropské nezaměstnanosti. Tuto vysokou nezaměstnanost

²⁴ Např. podle Macmillanův slovník moderní ekonomie (1993).

²⁵ Toto členění konkurenceschopnosti Borozan (2008) doplňuje ještě o mezoekonomickou konkurenceschopnost.

²⁶ Velmi populárním se v této souvislosti stal i výrok prezidenta Clintona, že každá země se podobá velké korporaci soutěžící na globálním trhu. Tento výrok přispěl k budování sofistikovaných metod hodnocení konkurenceschopnosti národních států.

označil příčinou nedostatečné konkurenceschopnosti Evropy ve vztahu k USA a k Japonsku a jako řešení problému uvedl program investic do infrastruktury a špičkových technologií. V roce 2000 si Evropská unie vytkla ambiciózní cíl: v příštích deseti letech by se Evropa měla stát nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní společností na světě, která bude schopna trvale udržitelného ekonomického rozvoje doprovázeného kvantitativním i kvalitativním zvyšováním zaměstnanosti a větší sociální soudržností. Tento cíl vtělila do své Lisabonské strategie. Současná definice konkurenceschopnosti používaná Evropskou unií je podstatně odlišná od americké definice. Je „evropštější“. Klade důraz na potřeby občanů, na růst jejich životní úrovně a na růst zaměstnanosti: Konkurenceschopnost je schopnost země poskytovat svým občanům vysokou a stále rostoucí životní úroveň a zaměstnanost všem, kdo chtějí pracovat.²⁷

3.2.2 Mikroekonomická konkurenceschopnost

Ve svém původním významu se pojem „konkurenceschopnost“ vztahoval pouze na firmy a firemní strategie. Např. Skokan (2004) uvádí, že konkurenceschopnost firem se odvozuje od konkurenční výhody, které firmy získaly svými způsoby výroby a působením na trzích ve srovnání se svými soupeři na trhu. Lacina, Sekerka (2008, s. 104) doplňují toto tvrzení, že podnik může svou konkurenceschopnost zakládat zejména na nižších nákladech²⁸ než ostatní podniky v daném odvětví, nebo na vyšší kvalitě. Cenová konkurence a konkurence kvalitou jsou považovány za dva základní zdroje konkurenceschopnosti podniku. Dalším zdrojem konkurenceschopnosti podniku je jeho postavení na trhu a schopnost ovlivňovat podmínky, za nichž svůj produkt nebo své produkty nabízí. Konkurenceschopností podniků můžeme tedy rozumět schopnost poskytovat výrobky a služby stejně nebo efektivněji než jejich významní konkurenti. Znamená to mít trvalý úspěch na mezinárodních trzích bez ochrannářských opatření a bez subvencí. Měřítkem konkurenceschopnosti firmy v případě obchodovatelného zboží je její ziskovost, exportní ukazatelé (např. objem exportu k celkovým službám) a podíl na globálním a regionálním trhu. V případě neobchodovatelného zboží je její měření velmi obtížné, protože neexistuje přímý test tržní výkonnosti. Měřítkem konkurenceschopnosti v takovém případě bývá ziskovost firmy, náklady a kvalita. (Melecký, Nevima, 2009, s. 263)

²⁷ Blíže viz Krugman (2001) nebo Klvačová (2008).

²⁸ V současném globalizovaném světě se české podniky (a podniky ve všech vyspělých ekonomikách) nemohou spoléhat na svou konkurenční výhodu spočívající v nízkých nákladech, ale chtějí-li být úspěšné, musí své konkurenční výhody stavět zejména na inovacích. Inovace jsou považovány za hnací motor ekonomického a sociálního rozvoje regionů a podílejí se na růstu zaměstnanosti, ekonomického růstu a mezinárodní konkurenceschopnosti.

Porter (1990) k tomuto dodává, že zdůraznění dlouhodobé ziskovosti vysvětluje potřebu pro zodpovědné a morální chování firem ke společnosti a pro odpovídající firemní cíle, vyjádřené pomocí kvantitativních vztahů, k zájmu společnosti. Čím je ekonomický výkon firem lepší, tím je konkurenceschopnější a dosahuje lepších obchodních výsledků. Jinými slovy, mikroekonomickou konkurenceschopnost založenou na schopnosti firem soutěžit, růst a vykazovat zisk je poměrně snadné definovat. Je to vyjádřeno prostřednictvím výsledných ukazatelů nebo její udržitelnosti. Důležitou roli při dosažení konkurenceschopnosti hraje podnikavost, kterou můžeme definovat jako kapacitu firmy inovovat ve výrobním procesu, vstoupit novými a nekonvenčními způsoby na nové a význačné trhy a produkovat nové nebo částečně inovované zboží a služby ve prospěch zákazníků.

Jak už bylo výše zmíněno, konkurenceschopnost na mikroekonomické úrovni může být v obecném slova smyslu chápána jako schopnost jednoho aktéra být úspěšnější než soupeři při dodržování pravidel stanovených třetí stranou. V případě produkce to znamená navržení a prodej svých výrobků na újmu ostatních výrobců podobných výrobků a vytvořit zisk při dodržení konkurenční výhody. Otázkou je, jak můžeme konkurenceschopnosti dosáhnout. Všeobecně řečeno, můžeme identifikovat dvě hlavní složky konkurenceschopnosti: efektivnost a inovace.

3.2.3 Makroekonomická konkurenceschopnost

Můžeme tedy proklamovat, že při vymezení konkurenceschopnosti na mikroekonomické úrovni existuje mezi autory řady publikací ustálený konsensus. Avšak toto tvrzení neplatí na úrovni makroekonomické (neboli národní konkurenceschopnost). Vymezení makroekonomické konkurenceschopnosti vyvolává pochyby u autorů zabývajících se problematikou konkurenceschopnosti. Makroekonomickou konkurenceschopnost můžeme považovat za vágní pojem. Nejenže národní konkurenceschopnost nemá klíčové atributy, ale nemůžeme tu mluvit o žádném konsensu, když tento pojem nemá žádný význam.

Pro vymezení makroekonomické konkurenceschopnosti je důležité zodpovědět na otázku, zda mohou státy či regiony mezi sebou soutěžit. Znamý americký ekonom Paul Krugman²⁹ odsuzuje používání pojmu národní konkurenceschopnost s tím, že území nejsou firmy, a proto spolu skutečně nesoutěží tak, jako firmy. Na druhé straně se pojem konkurenceschopnosti států, regionů či měst stále více objevuje při hodnocení jejich ekonomiky, prosperity, blahobytu či dosažené životní úrovně. Autorka této práce vyzdvihuje pojem „národní

²⁹ Blíže viz kapitola 5.3.2.

konkurenceschopnost“ a předpokládá, že území spolu skutečně soutěží v tom, aby vytvářela, přitahovala, udržela a podporovala ekonomické subjekty – firmy i jednotlivce, kteří budou generovat nová pracovní místa, nové příležitosti, a tím i bohatství.

V obecném slova smyslu můžeme tedy národní konkurenceschopnost definovat jako schopnost jeho občanů dosahovat vysokých příjmů a rostoucí životní úrovně. Ve většině států je životní úroveň určena produktivitou, s jakou jsou využívány zdroje státu. Pro měření se používá výstup ekonomiky na jednotku práce nebo kapitálu. Vysoké a rostoucí životní úrovně všech občanů může být dosaženo trvale nepřetržitým zvyšováním produktivity v existujících firmách nebo úspěšným vznikem nových podniků s vyšší produktivitou.

Porter (1990, s. 160) uvádí, že někteří autoři nahlíží na národní konkurenceschopnost jako na makroekonomický fenomén řízený různými proměnnými, jako např. měnový kurz, vládní deficit. Další autoři tvrdí, že konkurenceschopnost je funkce levné a hojné pracovní síly nebo další pohled je spojený s tvrzením, že konkurenceschopnost je spojena s velkým množstvím přírodních zdrojů. Právě tento nedostatek těchto nejasných vysvětlení národní konkurenceschopnosti podle Portera vyvolává zamyšlení nad otázkou: Co je vůbec „konkurenceschopný národ“? Jedinou smysluplnou představou o konkurenceschopnosti na národní úrovni je produktivita. Hlavním smyslem národa je vytvořit vysokou a rostoucí životní úroveň jeho obyvatel. Tato schopnost závisí na produktivitě, kde hlavní roli hrají pracovní síla a kapitál. Proto je při hledání odpovědi na tuto otázku nutné nezaměřit se na ekonomiku jako celek, ale na určitá průmyslová odvětví a průmyslové segmenty.

Jednu z příhodných definic národní konkurenceschopnosti nabízí Evropská komise ve zprávě Six Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of Regions in the European Union (1999): Národní konkurenceschopnost je schopnost produkovat zboží a služby, které vyhovují podmínkám mezinárodních trhů a současně schopnost dosahovat vysokých a udržitelných příjmů. Obecněji je to schopnost generovat vysoké příjmy i vysokou zaměstnanost (kvalitu i kvantitu pracovních míst) v podmínkách externí konkurence.

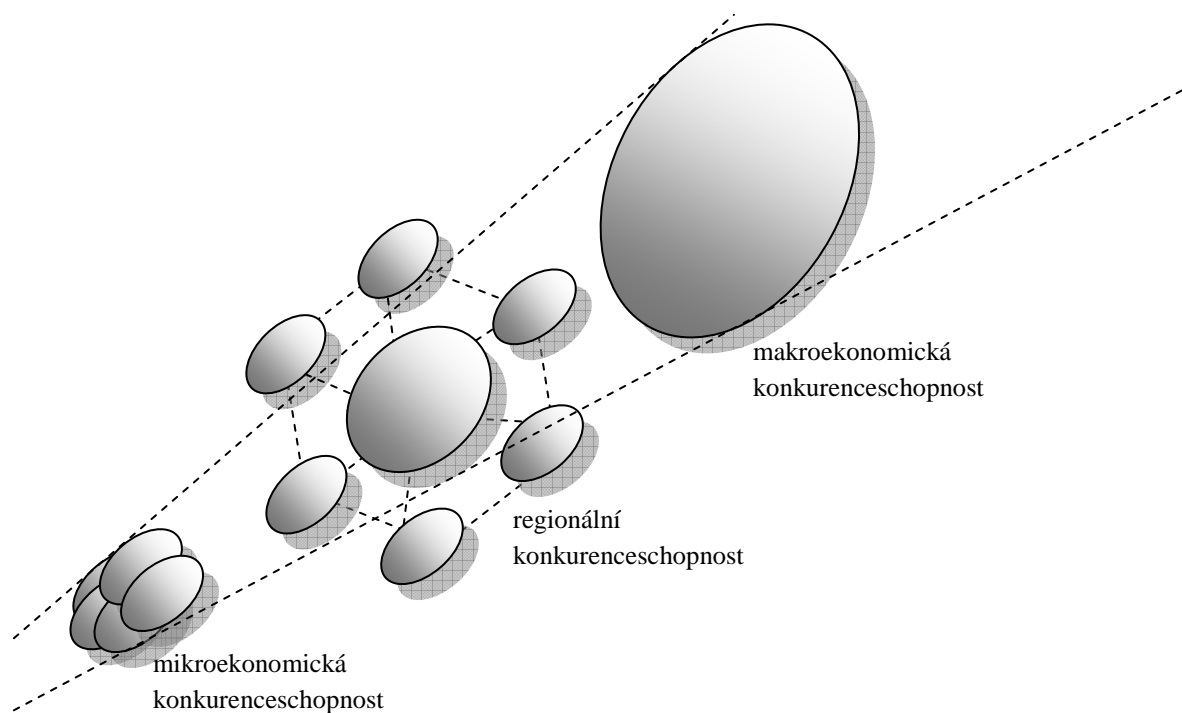
Jednou z dalších hojně využívaných definic náleží European Competitiveness Report (2008, s. 6): Konkurenceschopností je zde myšlen udržitelný růst životního standardu země nebo regionu, a pokud je to možné dosáhnout co nízké míry nezaměstnanosti.

Podle Lízala (2006, s. 550) je konkurenceschopnost porovnáním, jakým způsobem se mohou jednotlivé země (národy, regiony apod.) dále rozvíjet, jak jsou schopny zachovávat dosaženou

úroveň, jakým způsobem vytvářejí hodnoty a jaká je jejich další perspektiva v porovnání s ostatními.

3.2.4 Regionální konkurenceschopnost

Regionální konkurenceschopnost tvoří předěl mezi mikroekonomickou a makroekonomickou úrovní konkurenceschopnosti (viz obrázek 3-1). Je dalším pojmem, který otevírá prostor pro další pochybné otázky, které jsou spojené s vymezením a měřením regionální konkurenceschopnosti. Mnoho autorů zabývajících se regionální konkurenceschopností se shoduje, že je tento pojem těžko uchopitelný a sporný. Nicméně, vágnost tohoto pojmu nesnižuje jeho popularitu. Např. Evropská komise vnímá politiku pro zlepšení konkurenceschopnosti evropských regionů jako dosažení ekonomické a sociální soudržnosti. Sílící regionální konkurenceschopnost dává podněty k ekonomickému růstu nejen těchto regionů a národa, ale také růstu Evropské unie jako celku.



Zdroj: Borozan (2008, s. 52)

Obrázek 3-1: Různé prostorové perspektivy konkurenceschopnosti

Regionální konkurenceschopnost je často považována za agregát mikroekonomické konkurenceschopnosti a derivát národní konkurenceschopnosti, ale řada autorů se s tímto tvrzením neztotožňují. Např. Cellini a Soci (2002) zmiňují, že se jedná o komplexnější pojetí.

Regionální konkurenceschopnost jako mikroekonomický agregát

Velký vliv na definování regionální konkurenceschopnosti jako mikroekonomického agregátu ztvárnil ve své publikaci Porter (2003, s. 550). Protože regionální konkurenceschopnost je založena na výstupu firmy, a protože konkurenceschopnost je jednoduše zastoupená produktivitou, kterou je podle Portera regionální konkurenceschopnost. Zvláště produktivita regionu (nebo jakékoliv lokality) je dána produktivitou jeho firem, které jsou založeny na dvou vzájemných proměnných. První skupina se týká jak hodnoty zboží a služeb, tak jejich konkurenčních výhod (efektivnost, s kterou jsou vyráběny firmou). Kromě toho Porter tvrdí, že produktivita je také ovlivněna kvalitou podnikatelského prostředí, jehož kritickými prvky jsou: podmínky poptávky, podmínky vstupních faktorů, kontext pro firemní strategii a soutěživost, související a podporovaná průmyslová odvětví. Dospěl k názoru, že konkurenceschopnost regionů je ovlivněna přítomností a dynamikou geograficky se shlukujících se aktivit, v rámci kterých dochází k intenzivnímu soupeření a soutěžení, příznivých výrobních faktorů soutěže, poptávajícími místními zákazníky a přítomností schopných místně orientovaných dodavatelů a dodavatelských aktivit. Region bude produktivní, jestliže vztahy mezi konkurenčními prvky budou intenzivní a jestliže v místě existují klastry³⁰.

Vymezení regionálního výstupu a konkurenceschopnosti s produktivitou

Kritická debata o regionální konkurenceschopnosti se týká vztahu mezi konkurenceschopností firem a jejich vlivu na konkurenceschopnost regionů, ve kterých jsou firmy umístěny. Nelze totiž jednoznačně tvrdit, že region je konkurenceschopný, obsahuje-li dostatek konkurenceschopných firem. Konkurenceschopnost regionu není prostým součtem úsilí a výsledků těchto firem v regionu, ale i důsledkem činností ostatních institucí a organizací, které jsou s firmami v interakci a důsledkem dalších faktorů v regionu působících. Porter (1990, s. 158) se zabývá pojmem „konkurenční výhoda regionů“, pomocí něhož vysvětluje, proč některé regiony jsou mnohem úspěšnější než ostatní. Vyzdvihuje zejména nízké náklady na komunikaci a dopravu, odbourávání bariér vstupu na trh a mezinárodní konkurenci. To vše totiž vytváří lokalizační výhody, v jejichž rámci dochází k růstu inovací v lokalizovaném odvětví. Konkurenční výhodu spojuje dále s rozdílnými znalostmi, zkušenostmi a mírou

³⁰ Jedním z častých důvodů nízké produktivity a tedy i konkurenceschopnosti jsou nízké investice do inovací. Avšak zatímco požadavek na růst inovací a produktivity vyžaduje stabilní a zdravou makroekonomickou politiku, skutečná hybná síla vychází z mikroekonomické úrovně a speciálně z tzv. klastrů. Inovace nezahrnují pouze výdaje do vědy a výzkumu, nýbrž jsou silně ovlivněny přítomností klastrů. Klastry stimulují růst sofistikované (výkonné a vzdělané) pracovní síly a rozvoj znalostí a technologií v odpovídajícím oboru. Proto klastry jsou dalším významným faktorem konkurenceschopnosti, ale v této práci od nich bude abstrahováno.

inovací, které jsou ukryté ve zkušené pracovní síle a organizační rutině. Porter (1998, s. 209) spojuje konkurenceschopnost regionu zejména s produktivitou. Produktivitu vyjadřuje pomocí hodnoty zboží a služeb vyprodukovaných na jednotku práce a kapitálu. Empiricky totiž bylo dokázáno, že konkurenceschopnost je odvozena z produktivity. Její udržení je spojováno s inovacemi a dynamikou.

Pro bližší vysvětlení pojmu „regionální konkurenceschopnost“ budou v dalším textu uvedeny nejznámější definice tohoto pojmu.

Martin (2003, s. 2-3) definuje konkurenceschopnost regionu jako schopnost regionu produkovat výrobky a služby, které obstojí na mezinárodních trzích, a současně je zajištěno udržení vysokých a stabilních příjmů jeho obyvatel.

Jednu z dalších možných definic regionální konkurenceschopnosti uvádí Viturka (2007, s. 640), že je to výsledek společného úsilí o co nejproduktivnější využívání vnitřních zdrojů rozvoje v interakci s využíváním vnějších zdrojů a rozvojových příležitostí, cíleného na trvale udržitelné zvyšování produkčního potenciálu regionů.

Pro potřeby této práce bude přijata definice podle pojetí Evropské unie³¹.

3.3 Teoretické přístupy k regionální konkurenceschopnosti

Tato kapitola podává stručný přehled různých teoretických přístupů včetně jejich důsledků, které nám umožní bližší specifikaci regionální konkurenceschopnosti. Každá z následujících významných škol ekonomické teorie přináší východiska jak explicitní, tak implicitní pro pojem „konkurenceschopnost“ v souvislosti se státy a v nějakých případech i s firmami.

3.3.1 Klasická teorie

Klasická teorie a její specializace, případně dělba práce přináší koncepty, jakými jsou úspory z rozsahu a rozdílná produktivita jednotlivých zemí. Podle A. Smithe (1776) usnadňují kapitálové investice a obchod tuto specializaci a zvyšují produktivitu a růst výstupu. Navíc samotný růst může být tzv. samoposilujícím, tzn., že zvyšující výstup umožňuje další dělbu práce, čímž se dále růst dané ekonomiky urychlí. Smith přitom poukazuje na existenci absolutních výhod spojených s produkcí rozdílného zboží při využití zahraničního obchodu.

Zmíněný koncept absolutních výhod je posunut D. Ricardem (1817) na koncept komparativních výhod, podle něhož je pro ekonomicky rozvinuté země zahraniční obchod

³¹ Blíže viz kapitola 3.2.3.

stále výhodným, ačkoliv jsou schopny vyrábět produkty s nižšími náklady. Specializace na výrobu jednoho produktu totiž zvyšuje produktivitu dané země.

Ricardův rámec poskytuje několik důležitých implikací pro konkurenceschopnost:

- rozdílnosti v technologiích mezi zeměmi a napříč odvětvími podporují mezinárodní obchod,
- technologická převaha (např. vyšší produktivita práce) není zárukou toho, že odvětví bude schopné úspěšně konkurovat ostatním odvětvím, zejména pokud se v daném odvětví nepodaří dosáhnout komparativní výhody,
- ačkoliv mzdy mohou být nižší v jiných odvětvích, neznamená to zánik domácí produkce v rámci volného obchodu; vyšší mzdy mohou být způsobeny technologickou převahou dané země a možnosti využití komparativních výhod; toto souvisí také s nízkou mobilitou pracovních sil mezi zeměmi.

Tabulka 3-1: Klíčové prvky klasické teorie

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
- dělba práce umožňuje technologické rozdíly mezi zeměmi, - obchod založený na absolutní výhodě (Smith) a později komparativní výhodě (Ricardo), - v rámci zemí jsou výrobní faktory dokonale mobilní napříč průmyslovými odvětvími	- investice do kapitálu zvyšují dělbu práce (specializace) a v důsledku toho roste produktivita, - obchod (od autarkie k volnému obchodu) poskytuje motor pro růst (stálé příjmy z obchodu)

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-5)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost:

- všechny země hrají významnou roli v dělbě práce založené na komparativních výhodách; jestliže technologie (resp. produktivita) je stejná v jednotlivých zemích, nebude se mezi nimi uskutečňovat zahraniční obchod,
- ačkoliv může být země produktivnější (absolutní výhoda, produkční efektivnost) ve výrobě vybraného statku, může toto odvětví zažívat úpadek v zahraničním obchodě.

3.3.2 Neoklasická teorie

Klíčovým předpokladem neoklasické teorie jsou dokonalé informace, konstantní výnosy z rozsahu a plná dělitelnost všech výrobních faktorů. V podstatě jsou tímto vytvářeny výchozí podmínky pro neoklasickou dokonalou konkurenci.

Neoklasická škola je spjata s Heckscher-Ohlin modelem, který předpokládá stejné technologie v jednotlivých zemích a dále předpokládá, že komparativní výhody jsou díky mezinárodním rozdílnostem srovnatelné.

Tabulka 3-2: Klíčové prvky neoklasické teorie

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
- dokonalé informace (stejná technologie napříč zeměmi), konstantní výnosy z rozsahu a plná dělitelnost všech výrobních faktorů vede k dokonalé konkurenci ve světě, - obchod založený na finančním dotování faktorů (práce a kapitál), - v rámci zemí jsou výrobní faktory dokonale mobilní napříč průmyslovými odvětvími	- obchod (od autarkie k volnému obchodu) poskytuje motor pro růst (stálé příjmy z obchodu)

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-6)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost:

- všechny země se zapojují do dělby práce založené na relativní struktuře výrobních faktorů; jestliže struktura výrobních faktorů je mezi zeměmi (regiony) stejná, nebude docházet k vzájemnému obchodu,
- rovnost cen výrobních faktorů implikuje sblížení se výnosů kapitálu a práce,
- daná dokonalá konkurence není pro konkurenceschopnost v dlouhém období nutně důležitá.

3.3.3 Keynesiánská škola

Keynesiánská teorie se odlišuje od klasické ekonomické školy zejména fungováním trhu. Ceny nejsou v keynesiánském pojetí schopny čistit trh v krátkém ani v dlouhém období. Tato strnulost cen může vést ke změnám v množství produkce. Další důležitou charakteristikou je odlišný pohled na kapitál a práci. Tam, kde klasičtí ekonomové používají kapitál a práci jako nezávislé produkční faktory, Keynesiánská teorie předpokládá, že mezi kapitálem a prací existuje vztah komplementární.

Keynesiánská teorie je v podstatě teorií krátkodobé dynamiky agregátní poptávky a zaměstnanosti v ekonomice, která je založena na očekáváních, jež ovlivňují investiční a spotřební chování. Agregátní výstup je stanovený jako součet spotřeby, investic, vládních výdajů a čistého exportu. Hnacím motorem tohoto systému je spotřební funkce a investiční akcelerátor. Obě tyto hnací síly jsou dále dávány do spojitosti s poptávkou po exportu, kdy růst je podpořen vývozním multiplikátorem. Agregovaný výstup tak může být vyjádřen jako

odvozená funkce exportní poptávky. Klíčovou roli v národní ekonomice tak hraje pojem „exportní báze“.

Zatímco Keynesiánská teorie a politika jsou v podstatě makroekonomickou teorií, lze je využít i při regionální analýze. Politika intervencí slouží jako základ pro tradiční regionální politiku – vzniklou v 50. a 60. letech 20. století. Rovnosti mezi regiony se snažila dosáhnout prostřednictvím veřejných investic, subvencováním firem a transfery chudým regionům.

Tabulka 3-3: Klíčové prvky keynesiánské teorie

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
<ul style="list-style-type: none"> - pomalá úprava cen vede k úpravě množství, - trhy nejsou nutně v rovnováze; nedostatek na straně poptávky nebo nabídky, - možnost klamavého obchodování (např. proti nerovnovázným cenám), - kapitál a práce jsou komplementární 	<ul style="list-style-type: none"> - náročnost na kapitál, - investice, - výdaje státu, např. investice do veřejného sektoru nebo dotace / snížení daně pro podniky

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-7)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost jsou následující:

- vláda může úspěšně intervenovat v průběhu hospodářských cyklů – zásadní je zde načasování,
- předpoklad nedokonalých trhů připouští regionální rozdílnosti,
- vyrovnávání rozdílností mezi regiony může být dosaženo prostřednictvím hospodářské politiky,
- kapitálová intenzita zvyšuje produktivitu a růst.

3.3.4 Ekonomie rozvoje

Nejvýznamnějšími tématy této teorie jsou účinnost pomoci, volný obchod a přímé zahraniční investice. Nicméně velmi důležité koncepty mají svůj původ v „ekonomii rozvoje“, jejíž některé části souvisí s regionální konkurenceschopností.

Rostow (1960) klasifikuje společnosti podle pěti různých etap: tradiční, přechodové, růstové (take-off), znalostní a vysoce spotřební. Každá etapa rozvoje má vlastní charakteristiky a specifika.

Ačkoliv je tato teorie často kritizována, nelze jí upřít hlavní přínos ke zdůraznění důležitosti zemědělství a role investic pro růst. Také její přínos lze spatřit ve stanovení určitých politických a sociologických předpokladů pro rozvoj.

Kde klasická ekonomická teorie předpokládá konvergenci v dlouhém období, tam model „centrum-periferie“ přináší vysvětlení pro skutečnost, že mezinárodní a meziregionální rozdílnosti mohou přetrvávat. Pravděpodobně nejslavnější je Myrdalova hypotéza „circular and cumulative causation“. V této teorii rostoucí výnos v rychleji rozvíjejících se regionech uvádí do pohybu proces, ve kterém produkční faktory (zejména lidský kapitál) odcházejí ze slaběji se rozvíjejících regionů.

Tabulka 3-4: Klíčové prvky ekonomie rozvoje

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
<ul style="list-style-type: none"> - příjmy nemusí nutně konvergovat v čase, - některé země jsou úspěšnější v rozvoji než jiné, - hospodářská politika hraje hlavní roli v určení úspěchu 	<ul style="list-style-type: none"> - přechod od zemědělství k sektorům vytvářející vyšší přidanou hodnotu, - otevřenost trhu, - přímé zahraniční investice, - (zahraniční) fondy na podporu rozvoje

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-8)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost:

- „centrální“ regiony s počáteční produkční výhodou jsou schopné udržet si vedení před méně produktivními „periferními“ regiony,
- sblížení produktivity mezi regiony je pomalým procesem,
- politiky by měly vzít v úvahu etapu regionálního vývoje,
- politiky jsou potřebné pro podporu „spread effects“ např. pomocí PZI.

3.3.5 Teorie endogenního růstu

Pro dlouhé období je typický předpoklad exogenních vlivů na technologický pokrok. Samozřejmě tento předpoklad jde proti intuici: akumulace znalostí a lidského kapitálu je výsledkem činností uskutečněných v minulých obdobích. Toto včlenění technologie do ekonomického modelu jako endogenní proměnné je přínosem tzv. teorie endogenního růstu. Klíčovým předpokladem teorie endogenního růstu je akumulace znalostí, která generuje zvyšující se výnos. Trhy nepřinášejí nutně optimální výsledky: podniky mají tendenci zadržovat znalosti pro sebe, aby mohly dosáhnout monopolního zisku. Proto vlády potřebují udržovat rovnováhu mezi šířením znalostí na jedné straně a ochranou duševního vlastnictví na straně druhé.

Dalším významným přínosem teorie endogenního růstu je formalizace důležitosti lidského kapitálu. Vysoce kvalifikovaná pracovní síla má tendenci být produktivnější a inovativnější. Proto přinášejí zásadní význam pro podniky i pro ekonomiku. Z tohoto důvodu se vlády i

podniky snaží investovat do vzdělávání zaměstnanců, případně vzdělávání společnosti jako celku.

Tabulka 3-5: Klíčové prvky teorie endogenního růstu

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
- technologický proces se nevyskytuje samovolně, - rostoucí výnosy z akumulace znalostí, - lidský kapitál jako výrobní faktor, - trhy automaticky negenerují optimum	- výdaje na výzkum a vývoj, - inovace (patenty), - úroveň vzdělání, - investice do lidského kapitálu (školení, kurzy), - efektivní šíření znalostí

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-9)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost:

- regionální rozdílnosti v produktivitě a růstu mohou být vysvětleny rozdílnostmi v technologiích a v lidském kapitálu,
- zlepšení v technologiích a v lidském kapitálu je motorem růstu,
- otevřený obchod může být podpurným pro růst a technologický rozvoj,
- investice do výzkumu a vývoje jsou zásadní,
- zlepšení lidského kapitálu (prostřednictvím rekvalifikací a vzdělávání) je klíčovým hlediskem.

3.3.6 Teorie mezinárodního obchodu

Tradiční teorie obchodu (klasická a neoklasická) naznačuje, že obchod se objeví mezi zeměmi s rozdílnou technologií, případně s rozdílnou vybaveností výrobních faktorů. Není však schopna vysvětlit, proč se může obchod uskutečnit také mezi podobnými zeměmi (regiony), a případně, proč se může vyskytnout v podobných regionech rozdílná struktura produkce. Nicméně jedním z hlavních rysů je poválečné období růstu obchodu mezi podobně industrializovanými zeměmi a převahou vnitřně-odvětvového obchodu. Ačkoliv struktura produkce a vybavenost výrobními faktory podporuje očekávání relativní podobnosti industrializovaných zemí, teorie založená na komparativních výhodách není schopna vysvětlit model intra-odvětvového obchodu (diferenciovaný produkt ve stejných produktových kategoriích) mezi industrializovanými zeměmi.

Ve snaze vysvětlit obchod mezi industrializovanými zeměmi využívá teorie mezinárodního obchodu „výnosy z rozsahu“, diferenciaci produktu a nedokonalou konkurenci. Konkrétně se jedná o tyto modely:

- modely založené na Marshallovských výnosech z rozsahu,

- modely založené na monopolistické konkurenci, která umožňuje podnikům dosáhnout výnosů z rozsahu,
- modely založené na monopolistické konkurenci, která umožňuje dosáhnout výnosů z rozsahu a diferenciaci produktu při výrobě meziproduktů.

V této teorii jsou rostoucí výnosy motivem pro specializaci a pro obchod, který je nad tradičními komparativními výhodami a skutečně způsobuje obchod i tam, kde jsou komparativní výhody zanedbatelné. Dále tato teorie vysvětluje přínosy, které mohou být způsobeny kvalifikovanou pracovní silou, úrovní technologie, rostoucími výnosy z rozsahu, aglomeračními výhodami, strategickými akcemi ekonomických činitelů v technologických a institucionálních inovacích.

Tabulka 3-6: Klíčové prvky teorie mezinárodního obchodu

Klíčové předpoklady	Klíčové faktory
<ul style="list-style-type: none"> - technologie jsou explicitním i implicitním výrobním faktorem, - produkce nových technologií se odráží v rostoucích výnosech při použití práce a kapitálu, - produkce nových technologií vytváří externality, - při využití technologií rostou výnosy z rozsahu, - jestliže je technologie mobilní (mezi firmami a zeměmi), jde o nedokonalou mobilitu schopnosti užití technologií, - nedokonalá konkurence 	faktory ovlivňující „prvního iniciátora“ výhody: <ul style="list-style-type: none"> - kvalifikovaná pracovní síla, - specializovaná infrastruktura, - síť dodavatelů, - lokalizace technologií

Zdroj: Martin, (2003, s. 2-10)

Implikace pro regionální konkurenceschopnost:

- specializace je potřebná na odvětvové úrovni, aby bylo umožněno dosáhnout externích výnosů z rozsahu,
- velikost domácího trhu je zásadní pro získání interních výnosů z rozsahu,
- investice do kvalifikované pracovní síly, specializované infrastruktury, sítí dodavatelů a lokalizované technologie zvyšují externí výnosy z rozsahu.³²

³² Mezi další ekonomické teorie můžeme zařadit teorii městského rozvoje, novou institucionální ekonomii, Schumpeterovou evoluční ekonomii aj.

4 Faktory konkurenceschopnosti

Samotný koncept celkové konkurenceschopnosti je termín mnohohrstevný a nejednoznačný. Stejně tak jako je nejednoznačné určení vlivu jednotlivých porovnávaných faktorů (zdrojů) ekonomického rozvoje. Proto také existuje řada metod a způsobů, jak posuzovat konkurenceschopnost.

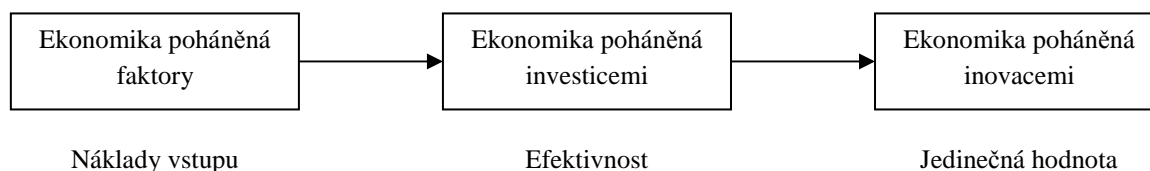
4.1 Faktory národní konkurenceschopnosti

Národní konkurenceschopností se zabývá např. Slaný et al. (2007) ve studii „Faktory konkurenceschopnosti (komparace zemí V-4)“. Záměrem studie je zkoumání těch faktorů a jejich dílčích vlivů na země Visegrádské čtyřky, které si v posledních dvaceti letech prošly výraznými hospodářskými změnami. Autoři této studie ztotožňují konkurenceschopnost s pojmem „schopnost dlouhodobého růstu“. Přístupů k analýze faktorů dlouhodobého ekonomického růstu je mnoho, avšak v souladu s ekonomickou teorií jsou faktory působící na tento růst rozděleny do tří následujících skupin podle toho, zda ovlivňují akumulaci lidského kapitálu, akumulaci fyzického kapitálu nebo celkovou produktivitu. Každý z těchto faktorů je ovlivněn dílčími faktory, které autoři studie považují za stěžejní:

- pracovní síla – demografie, efektivitu trhu práce, sociální politika, migrace,
- zásoba kapitálu – trh kapitálu, fiskální politika, pohyby kapitálu,
- produktivita – institucionální prostředí, regulace, strukturální politika, zahraniční obchod. (Slaný, A. a kol. 2007, s. 15)

4.2 Faktory regionální konkurenceschopnosti

Porter (1990, s. 34) uvádí, že zdroji konkurenceschopnosti jsou tři typy konkurenčních výhod (stupně konkurenčního vývoje) klasifikující země následovně:



Zdroj: Porter (1990, s. 34)

Obrázek 4-1: Stupně konkurenčního vývoje

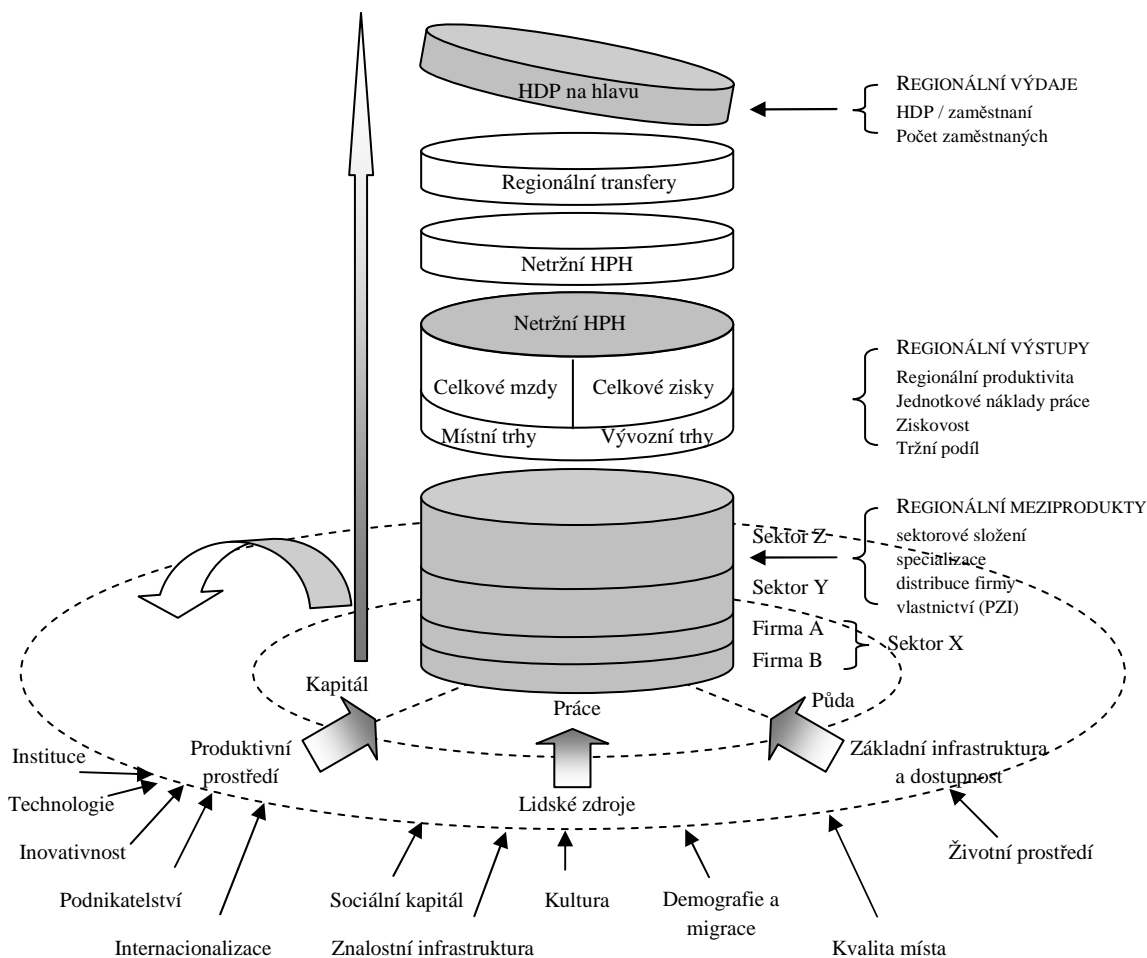
Regiony poháněné faktory konkurují nízkými náklady, tudíž levnými výrobními faktory. Ekonomiky založené na investicích konkurují rostoucími výnosy z rozsahu a zlepšující se

produktivitou. Výhoda spočívá ve zvýšení efektivnosti. V inovativních ekonomikách jsou technologie vyráběny především ve spojení produkcí inovativních výrobků a služeb. Úspěch závisí na inovacích.

K tomuto Porterovu schématu konkurenčního vývoje doplňuje Skokan (2004, s. 72) ještě čtvrtý stupeň – ekonomiku poháněnou bohatstvím. Firmy v této ekonomice se snaží zlepšit svoji výhodu spíše fúzemi a akvizicemi, než investicemi do nových kapacit. Tato etapa je v podstatě počátkem úpadku.

Výzkumná společnost Ecorys Nei vyvinula benchmarkingovou metodu kvality měření regionálního investičního prostředí. Na základě jejich studie můžeme uvést sedm základních faktorů ovlivňujících konkurenceschopnost: klastry, demografie, migrace a místo, podnikatelské prostředí a sítě, vláda a institucionální výkonnost, průmyslová struktura, inovace – regionální inovační systémy, vlastnictví.

Pro jednotnost hlavních faktorů regionální konkurenceschopnosti byl použit model „regionálního klobouku konkurenceschopnosti“, tvořený regionálními výsledky, produkty a výkony (kapacitou) a faktory regionální konkurenceschopnosti.



Zdroj: Martin (2003, s. 2-36)

Obrázek 4-2: Regionální klobouk konkurenceschopnosti

Determinanty regionální konkurenceschopnosti tvoří spodní část klobouku, která je tvořena různými prstenci kolem cylindru produkce. Tyto determinanty mají buď národní, regionální nebo místní povahu. Produkční faktory samy o sobě (půda, práce, kapitál) se nacházejí v prvním prstenci cylindru. Práce a půda jsou méně mobilními faktory, než jsou výrobní faktory ostatní, a proto jsou spíše zařazovány mezi faktory regionální. Ve druhém prstenci se nacházejí základní faktory spojené s regionálním investičním klimatem. Hlavními faktory jsou tedy základní infrastruktura a její dostupnost, lidské zdroje a produktivní prostředí. Tyto primární faktory jsou dále ovlivňovány faktory sekundárního charakteru. Tyto sekundární faktory jsou řazeny od institucí přes internacionalizaci a technologie až k demografickým faktorům, kvalitě místa a životnímu prostředí. Tyto měkčí faktory jsou většinou v regionu hojně zastoupeny a jejich vliv na regionální konkurenceschopnost je nepřímý. Z toho vyplývá i jejich obtížnější měřitelnost. Přesto je nutné je při hodnocení konkurenceschopnosti vzít v úvahu.

Podle Ručinské, Ručinského (2007, s. 905) indikátory a stejně tak výsledky konkurenceschopnosti mohou být označeny „faktory konkurenceschopnosti, které jsou obecně rozděleny na statické a dynamické faktory nebo tradiční a druhotné (získané) faktory. Statické faktory jsou zdrojem statické komparativní výhody regionu a pocházejí z podmínek danému regionu, a to jeho přírodou, ta je konstantní, jako například poloha (pozice) regionu, přírodní bohatství a historie. Dynamické faktory jsou zdrojem dynamických konkurenčních výhod regionu; nejsou spojeny s konkrétním regionem následkem jeho geografické významnosti.

Regionální ekonomická konkurenceschopnost je podle BermanGroup (2006, s. 12) podmíněna multifaktorově. Velký význam má přitom vzájemná kombinace faktorů, které společně vytvářejí „příznivé lokální prostředí“. To je v současnosti chápáno především jako příznivý endogenní vývoj zaměřený na vnitřní zdroje regionu, atmosféru, etiku práce, vzájemnou důvěru, spolupráci a efektivní vztahy v regionu. Společnost vymezuje čtyři hlavní faktory:

- lidské zdroje,
- výzkum a vývoj, inovace,
- ekonomická struktura,
- přímé zahraniční investice,
- dopravní a telekomunikační infrastruktura

*Lidské zdroje*³³

Lidské zdroje jsou v současnosti z mnoha důvodů považovány za jeden z klíčových faktorů ovlivňujících konkurenceschopnost regionů (aniž bychom zpochybňovali multifaktorovost regionální ekonomické konkurenceschopnosti). Lidské zdroje mají totiž možnost cíleně ovlivňovat všechny ostatní spolupůsobící faktory. Disponují různou mírou přizpůsobivosti na vnější podmínky a tak mohou aktivně využívat nově vznikajících tržních příležitostí nebo minimalizovat vznikající hrozby.

Byť i ostatní faktory regionálního rozvoje jsou vnímány jako důležité, je třeba zdůraznit, že mají hlavně stimulační význam pro lidské zdroje (hlavní nositele rozvoje). Zajišťují dostupnost, zlepšují přenos know-how, usnadňují každodenní život a podporují tak lidské zdroje v jejich dalším růstu a rozvoji, což se pozitivně projevuje v procesu místního rozvoje. Z hlediska produktivity aktivit soukromého sektoru a potažmo jejich a územní ekonomické

³³ BermanGroup (2006, s. 12).

konkurenceschopnosti je kvalita lidských zdrojů a přítomnost vhodné koncentrace ostatních faktorů, bez nichž by lidské zdroje nemohly být efektivně využity, zásadním předpokladem.

Lidské zdroje byly (a mnohdy stále jsou) hodnoceny z hlediska vzdělanostní úrovně. Vzdělanost představuje konkurenční výhodu, neboť kvalifikovaná pracovní síla je nezbytným předpokladem pro směřování ekonomiky k ekonomice založené na tvorbě a využívání nových poznatků. Zkušenost ukazuje, že lidé vybavení vysokým stupněm teoretického vzdělání a schopností pracovat s informacemi, nejsou natolik ohroženi nezaměstnaností a stabilně dosahují nejvyšších mezd. Kromě toho v současnosti kvalita lidských zdrojů zahrnuje také schopnosti rychlého a efektivního se přizpůsobení neustálým změnám probíhajícím ve světové ekonomice. Proto jsou v současnosti mimořádně významné také další dovednosti a schopnosti. Těmi jsou dnes chápány praktické, široce využívané dovednostní kompetence (např. informační gramotnost, jazyková vybavenost, schopnost samostatného řešení problémů atd.), které zvyšují flexibilitu využití pracovní síly.

Všechny uvedené dílčí faktory kvality lidských zdrojů se vzájemně prolínají a jako celek velmi významným způsobem ovlivňují ekonomickou konkurenceschopnost států, regionů a měst. Rozvoj lidských zdrojů je tedy jedním z klíčových předpokladů jak pro dlouhodobě udržitelné ekonomické prostředí, tak pro posílení sociální soudržnosti.

VaV a inovace³⁴

Základem inovací je získávání a aplikace nových znalostí. Hlavní zdroj generování nových znalostí představuje věda a výzkum (dále jen „VaV“), které představují spolu s kvalitou lidských zdrojů základ inovačního potenciálu regionů a základ jejich znalostních ekonomik. Věda a výzkum vykazují mimořádně silnou tendenci ke koncentraci do hlavních sídel ekonomiky, zatímco v nemetropolitních a periferních regionech je vědeckovýzkumná činnost (pokud vůbec nějaká existuje) soustředěna převážně v jednotlivých podnicích. Vzhledem k této skutečnosti disponují nemetropolitní a periferní regiony podstatně nižším inovačním potenciálem (výzkum a vývoj v jednotlivých podnicích je jednostranně zaměřen a nevyužívá výhod synergie a interakce s jinými vývojovými činnostmi). Přesto mohou tyto regiony částečně založit technologické dohánění na technologickém transferu, tzn. na přejímání technologicky založených činností z růstových regionů. Možnost využití této příležitosti však závisí na absorpčních schopnostech regionu, mimo jiné na schopnosti místních obyvatel (pracovní síly) přebírané technologie využívat.

³⁴ BermanGroup (2006, s. 15).

Významnou vlastností určující klíčový význam výzkumu a vývoje a schopností generovat inovace pro konkurenceschopnost regionu je obtížná přenositelnost a kumulativnost. Přejímání nových znalostí, resp. technologií, vyžaduje dostatečně rozvinuté vlastní schopnosti, stejně jako přizpůsobení místním podmínkám tak, aby daná technologie co nejlépe odpovídala potřebám regionu a její využití bylo co nejefektivnější.

Náklady na vlastní výzkum a vývoj jsou vysoké a ne každá firma si může tyto náklady dovolit. Význam pro inovační kapacitu regionu má proto nejen existence kvalitní vědeckovýzkumné základny, ale také přístup soukromé sféry k výsledkům vědeckotechnických institucí, čímž najdou tyto výsledky praktické uplatnění a přispějí ke zvýšení konkurenceschopnosti místních firem. Z tohoto důvodu je pro inovační potenciál podstatná vzájemná interakce jednotlivých aktérů v regionu, která posiluje šíření znalostí a inovací.

Vzhledem k tomu, že neustálé vzájemné učení a předávání znalostí je považováno za klíčový faktor podporující tvorbu inovací (a tedy produktivity – konkurenceschopnosti – místního / regionálního rozvoje), je důležitou podmínkou inovačního procesu také úzká spolupráce, jak mezi výzkumnými a vývojovými institucemi samotnými, tak mezi soukromým a veřejným sektorem.

Konečně potenciál VaV je výrazným způsobem ovlivňován také institucionální infrastrukturou, a to jak přímo sítí vzdělávacích a výzkumných institucí produkujících kvalifikované lidské zdroje a nové znalosti, tak také institucionální infrastrukturou ovlivňující a podporující spolupráci VaV institucí a soukromých subjektů, a tím přenášející výsledky akademického bádání do praxe. Významným vnějším faktorem je také legislativa, a to především otázka ochrany duševního vlastnictví, která je jednou z nejdůležitějších institucí udržení ekonomické rentability náročných investic do VaV.

Významným nástrojem podpory spolupráce na úrovni regionů je podpora vzniku a rozvíjení klastrů, které jsou výsledkem spolupráce firem ze soukromého sektoru a jejich aktivit zaměřených na rozvoj individuální i kolektivní konkurenční výhody prostřednictvím koncentrace, inovací a zvyšování produktivity. Role veřejného sektoru a podpůrných institucí je pro vznik, fungování a růst klastrů zásadní, protože tyto společně vytváří makro- a mikro-prostředí pro fungování a prosperitu soukromých firem.

Ekonomická struktura³⁵

Podpora podnikání je velmi komplexním pojmem, pod kterým se skrývá množství dílčích politik a nástrojů. V zásadě je třeba rozlišovat mezi přímou podporou konkrétních podnikatelských subjektů a podporou nepřímou, která je zaměřena na rozvoj podnikatelského (tzn. vnějšího) prostředí, ve kterém podnikatelé vyvíjejí svou činnost. Součástí vnějšího podnikatelského prostředí je tak dostupnost kvalitních lidských zdrojů, existence vědeckovýzkumné základny vytvářející impulsy pro inovační aktivity firem, kvalitní infrastruktura, atraktivní fyzické prostředí apod.

Faktory ovlivňující vnější podnikatelské prostředí můžeme chápat jako primární faktory ekonomické konkurenceschopnosti regionů. Faktory vznikající a působící uvnitř samotné místní ekonomiky (např. efektivní formy vzájemné spolupráce) lze považovat za sekundární – nikoliv však významem, ale povahou. Jsou totiž zprostředkované. Firmy na základě primárních faktorů rozvíjejí svou činnost a výstupy jejich činnosti se posléze samy stávají faktory ovlivňující místní / regionální konkurenceschopnost.

Přímé zahraniční investice³⁶

Příchozí přímé zahraniční investice (dále jen „PZI“) jsou zprostředkovaným (a zprostředkujícím) faktorem ekonomického rozvoje. Přínos zahraničních investic pro ekonomický rozvoj lze sledovat jak na místní / regionální úrovni (např. transfer technologií, zvýšení kvality lidských zdrojů, vznik nových pracovních míst ad.), tak na úrovni národní (např. stabilizace platební bilance, růst exportu apod.).

Příliv PZI závisí na souboru mnoha rozdílných charakteristik od geografických přes ekonomické až po sociální, přičemž je zpětně významně ovlivňuje. Lokalizace činnosti zahraničních investorů je z velké části určena rozdíly v kvalitě lidských zdrojů a dostupné infrastruktury.

Obecně mají PZI na hostitelskou ekonomiku komplexní dopad. To, zda bude celkově příznivý či naopak negativní, závisí na celé řadě faktorů. Jedním z pozitivních dopadů, který se v případě PZI často uvádí, je jejich dlouhodobý přínos ke zlepšení konkurenceschopnosti, spíše než okamžitý prospěch, který představuje zejména multiplikační efekt investic nebo dopad na zaměstnanost. Význam PZI je spojován v dlouhodobém horizontu především

³⁵ BermanGroup (2006, s. 20).

³⁶ BermanGroup (2006, s. 23).

s výdaji na výzkum a vývoj, specifickými znalostmi a možným transferem vyspělých technologií, které představují významný dlouhodobý zdroj růstu. Na druhé straně, v tomto kontextu je zdůrazňováno riziko vzniku technologické závislosti, která může vést až k utlumení místních inovačních a tvůrčích aktivit. Důležitými faktory, které ovlivňují možný přenos technologií a dalších znalostí, jsou rozsah a podmínky tohoto transferu, cena nabízené technologie, ale i přiměřenost technologie z hlediska hostitelské ekonomiky.

K tradičním otázkám souvisejícím s přínosy PZI patří tvorba nových pracovních míst (zejména u investic na zelené louce). Kromě toho tyto investice přispívají také ke vzniku sekundárních pracovních míst vázaných na subdodávky. Naproti tomu při investicích do existujících podniků dochází často k racionalizaci produkce, která bývá často spojena se snížením počtu pracovních míst, v některých případech se jedná o pokles významný.

Dopravní a telekomunikační infrastruktura³⁷

Jedním z předpokladů ekonomického růstu je zajištění potřebné infrastruktury. Moderní infrastruktura je v rámci výkonů mnohých podniků významným faktorem, který ovlivňuje hospodářskou a sociální přitažlivost místa. Dostupnost infrastruktury sama o sobě již není ve vyspělých ekonomikách klíčovým faktorem ekonomického rozvoje. Je však nezbytným doplňkem ostatních faktorů.

Se snižováním významu dopravní infrastruktury ve vyspělých zemích se naopak zvyšuje význam moderních informačních a telekomunikačních technologií, které jsou pilířem znalostní ekonomiky. Rychlost a kvalita implementace informačních a komunikačních technologií jak soukromým, tak veřejným sektorem určují úspěšnost inovací, zprostředkovávají organizační změny a přispívají ke zvyšování konkurenceschopnosti místního prostředí i jednotlivých firem. Jinými slovy zavádění a efektivní využívání moderních ICT³⁸ představuje potenciál pro růst celkové produktivity ekonomiky.

Významným faktorem zejména v periferních oblastech státu zůstává technická infrastruktura. Kvalitní technická infrastruktura představuje základní podmínku socioekonomického rozvoje a je nepostradatelná jak pro rozvoj ekonomických aktivit, tak pro zajištění mnoha potřeb

³⁷ BermanGroup (2006, s. 26).

³⁸ OECD (OECD, 2003) definuje jako informační a komunikační technologie přístroje, které zahrnují rozmezí od nových informačních statků a služeb, od software a počítačů přes mobilní telefony, včetně polovodičů. Podle ČSÚ je ICT sektor definován jako kombinace ekonomických činností (odvětví) produkující výroby (technologie) a poskytující služby jež jsou primárně určeny k zpracování, komunikaci a distribuci informací elektronickou cestou, včetně jejich zachycení, ukládání, přenosu a zobrazení.

moderního života. Technická infrastruktura je až na výjimky schopna zabezpečovat základní funkce v území regionů, problematický je mnohdy její technický stav a kapacita. Existence kvalitní a spolehlivé technické infrastruktury přispívá také ke stabilizaci místní socioekonomické situace, jelikož působí na motivace produktivních složek populace migrovat a vytváří základní předpoklad rozvoje místní ekonomické aktivity. V oblastech s atraktivním přírodním prostředím přispívá k příchodu nových obyvatel hledajících bydlení, což může posléze iniciovat další rozvojové aktivity, zejména v případě příchodu lidí zastávajících řídicí funkce v ekonomice.

Ve všech studiích zaměřených na regionální konkurenceschopnost sledujících faktorů je specifická skupina faktorů, které jsou považovány za nejdůležitější faktory konkurenceschopnosti regionů: průmyslová struktura, inovace, vzdělání a univerzity, klastry, demografie, faktory lokalizace, místní politika a kvalita vlády, podnikatelské prostředí a mezifiremní sítě a přímé zahraniční investice.

5 Hodnocení konkurenceschopnosti

Posilování konkurenceschopnosti národních států a světových regionů nabylo povahy samostatné doktríny a metody jejího hodnocení se systematicky rozvíjejí a nabývají na sofistikovanosti a komplexnosti. (Klvačová a kol., 2008, s. 12)

Hodnocení konkurenceschopnosti je relativně novým fenoménem ekonomické teorie. Podíváme-li se na tuto problematiku blíže, zjistíme, že jde pouze o podchyzení ekonomických dopadů neekonomických aktivit a dále o rozhodnutí, která jsou obsahem jednotlivých politik, např. v oblasti vědy a výzkumu, vzdělávání. Musíme brát v potaz rovněž jednotlivé faktory, které jsou determinující pro dlouhodobý ekonomický růst států nebo regionů. Konkurenceschopnost můžeme tedy považovat za jev, jak jednotlivé státy či regiony přistupují ke svému rozvoji, jak jsou schopny zachovávat již dosaženou úroveň a jak vytvářejí nové hodnoty. (Lízal, 2006, s. 449)

Komplexní hodnocení konkurenceschopnosti je založeno na kombinaci mnoha přístupů a právě v této souvislosti můžeme dospět k určitým metodologickým omylům. Při hodnocení konkurenceschopnosti je tedy nutné brát v úvahu historické zkušenosti, kulturní, společenské a institucionální rozdíly, vědecké hypotézy a v neposlední řadě i jejich ověřování. Pro její posouzení není možné zohlednit několik set indikátorů, ale je nezbytné provést selekci a poté jejich agregaci. Rozdílnost jednotlivých přístupů si můžeme ukázat v následujících pojetích.

5.1 Hodnocení národní konkurenceschopnosti

Konkurenceschopnost zemí v komplexním pojetí pravidelně hodnotí ročenky organizací:

- Světová ročenka konkurenceschopnosti podle IMD,
- Global Competitiveness Report podle Světového ekonomického fóra,

Martin (2003, s. 2-22) toto pojetí doplňuje o další dvě hodnotící studie:

- New Economy Report organizace OECD,
- Indikátory produktivity a konkurenceschopnosti britské vlády.

5.1.1 Hodnocení konkurenceschopnosti podle IMD

Institut rozvoje řízení (Institute for Management Development – IMD) se sídlem v Lausanne (Švýcarsko) pravidelně publikuje Ročenku světové konkurenceschopnosti (World Competitiveness Yearbook).

Konkurenceschopnost vyžaduje ekonomickou rovnováhu se sociálními požadavky jednotlivých národů, které vyplývají z historického vývoje, hodnotových systémů a tradic. Hodnocení je založeno na tvrdých a měkkých datech a stanovuje pořadí 50 zemí a 9 regionálních ekonomik z hlediska kvality prostředí pro domácí a globální konkurenceschopnost firem působících v dané ekonomice. Ročenka sice zdůrazňuje, že indikátorem všeobecné konkurenceschopnosti je velikost HDP na obyvatele. Přesto připouští, že stejně důležitým je také indikátor životní úrovně. Hodnocení pozice zemí v pojetí IMD charakterizují tzv. zlatá pravidla konkurenceschopnosti: stabilní a předvídatelné právní prostředí, pružná ekonomická struktura, investice do tradiční a technologické infrastruktury, podpora domácích úspor a investic, aktivní strategie na zahraničních trzích a přitažlivost pro zahraniční investice, kvalita, rychlost a průhlednost veřejné správy, efektivní vztah mezi úrovněmi mezd, produktivity a zdanění, snižování mzdových nerovností a posilování střední třídy, vysoké investice do vzdělání a celoživotního vzdělávání pracovní síly, vyváženost globalizace a zachování hodnotových systémů obyvatel. Celkem je ke stanovení konkurenční pozice sledovaných zemí používáno 315 kritérií, která jsou rozdělena do čtyř skupin. Výběr kritérií je zaměřen na faktory významné pro konkurenceschopnost ve vzájemné provázanosti. Základní přehled skupin faktorů konkurenceschopnosti udává následující tabulka 5-1:

Tabulka 5-1: Faktory konkurenceschopnosti podle IMD

Faktory	Indikátory
Ekonomická výkonnost	<ul style="list-style-type: none"> - Domácí ekonomika - Mezinárodní obchod - Mezinárodní investice - Zaměstnanost - Ceny
Efektivnost vlády	<ul style="list-style-type: none"> - Veřejné finance - Fiskální politika - Institucionální rámec - Podniková legislativa - Společenský rámec
Efektivnost podniků	<ul style="list-style-type: none"> - Produktivita - Trh práce - Finance - Způsoby řízení - Postoje a hodnoty
Infrastruktura	<ul style="list-style-type: none"> - Základní infrastruktura - Technická infrastruktura - Vědecká infrastruktura - Zdraví a životní prostředí - Vzdělání

Zdroj: IMD

Významný vliv na národní konkurenceschopnost, zejména v posledních 20 letech, má úroveň techniky a technologií. Důležitým aktivem je technická infrastruktura a nejdůležitějším a nejkritičtějším faktorem konkurenceschopnosti se stávají znalosti.

Konkurenceschopnost je dynamický pojem a faktory, které ji ovlivňují, se neustále vyvíjejí podle úrovně rozvoje dané společnosti. Proto snad největší překážkou je překonat klasický přístup k ekonomice, postavený na minulých znalostech a zkušenostech, který zdůrazňoval export, hmotné produkty a základní infrastrukturu. Současná konkurenceschopnost zdůrazňuje význam vzdělání, znalostí, nehmotných statků a rozvinutou infrastrukturu.

Přestože IMD se snaží o komplexní hodnocení konkurenceschopnosti, jsou její hodnocení limitována zejména absencí relativních vah pro poměrování významu jednotlivých proměnných, příp. nevyužíváním regresní analýzy. Nicméně její zvolený postup k hodnocení konkurenceschopnosti je stále velmi přínosný pro identifikaci periodicky se opakujících se faktorů, jež jsou pro konkurenční ekonomiku důležité. Jedná se zejména o následující faktory: základní infrastruktura, technologická infrastruktura, podniková kultura, management technologií, potřebné charakteristické znaky pracovní síly, efektivnost při řízení, zvýšená aktivita při podávání patentů, výdaje soukromých podniků na výzkum a vývoj vztahované na obyvatele a konečně dostupnost kapitálu. (Martin, 2003, s 2-20)

5.1.2 Hodnocení konkurenceschopnosti podle Světového ekonomického fóra

Světové ekonomické fórum publikuje každoročně již od roku 1979 „Zprávu o globální konkurenceschopnosti“ (Global Competitiveness Report). Od roku 2001 používá tzv. souhrnný index, který používá pro hodnocení konkurenceschopnosti národů. Index je konstruovaný na základě měkkých a tvrdých dat a je tvořen dvěma základními složkami – indexu růstové konkurenceschopnosti (Growth Competitiveness Index) a indexu mikroekonomické konkurenceschopnosti (Microeconomic Competitiveness index). Index růstové konkurenceschopnosti hodnotí pozici zemí z makroekonomického hlediska a charakterizuje jejich růstové vyhlídky v následujících pěti letech. Druhý index mikroekonomické konkurenceschopnosti hodnotí kvalitu institucí, tržních struktur a hospodářských politik podporujících efektivní využití stávajících zdrojů.

V ročence pro roky 2004 – 2005 byl poprvé popsán nový index Global Competitiveness Index (dále GCI). Nový index rozšířil a prohloubil koncept původního růstového indexu.

GCI poskytuje celkový přehled o faktorech, které mají kritický dopad na produktivitu a konkurenceschopnost. Zmíněné faktory představují devět pilířů růstu:

- instituce,
- infrastruktura,
- makroekonomické faktory,
- zdraví a základní vzdělávání,
- vyšší vzdělávání a profesní vzdělávání,
- tržní efektivnost,
- technologická připravenost,
- sofistikovanost firem,
- inovace.

Světové ekonomické fórum (2006, s. 5) však upozorňuje, že žádný z výše uvedených faktorů nemůže sám o sobě zajistit růst konkurenceschopnosti. To je důvod, proč nejkonkurenceschopnější země světa se snaží být těmi, které dokážou komplexně sladit své rámcové politiky tak, aby byly schopny rozpoznat důležité faktory a vztahy mezi nimi k odkrytí a odstranění vlastních slabých stránek proaktivní politikou.

5.1.3 New Economy Report podle OECD

V rámci svého výzkumného programu týkajícího se dlouhodobého růstu a konkurenceschopnosti rozděluje OECD členské státy na země, kde se v 90. letech 20. století zlepšil trend růstu, a země, ve kterých růst naopak stagnoval. OECD identifikovalo, že za růstem (stagnací) stojí změny v produktivitě práce a využívání práce jako takové. Zpráva se zaměřila na faktory, které vedou ke zvýšení produktivity práce a využívání práce. Prostřednictvím regresní analýzy byla zjištěna silná závislost mezi ekonomickou konkurenceschopností a:

- využitím ICT,
- inovacemi a šířením technologií,
- lidským kapitálem,
- podnikáním,
- makroekonomickými ukazateli - stabilitou, odbouráváním bariér konkurence, finančním systémem podporujícím riziko, mobilitou lidských zdrojů.

5.1.4 Indikátory produktivity a konkurenceschopnosti britské vlády

V roce 1999 začalo britské Ministerstvo obchodu a průmyslu publikovat Konkurenční indikátory Spojeného království. Britská vláda byla jednou z prvních v EU, která zasadila konkurenceschopnost do koncepce své hospodářské politiky. Úkolem indikátorů bylo monitorovat Británii jako ekonomiku řízenou znalostmi, ohodnotit konkurenceschopnost vůči světovým vyspělým ekonomikám a v neposlední řadě pomoci s vytvářením politik pro snížení mezery v produktivitě a zvýšením životního standardu.

Zpráva se sestává ze seznamu standardů seskupených do pěti ukazatelů produktivity, kterými jsou:

- investice,
- inovace,
- zkušenosti,
- podnikání,
- konkurenční trh.

5.2 Hodnocení regionální konkurenceschopnosti

5.2.1 Hodnocení konkurenceschopnosti podle Evropské unie

Evropská unie se pravidelně zabývá hodnocením regionální konkurenceschopnosti. Ta je totiž vnímána jako základní indikátor úspěšnosti nebo naopak selhání politiky. V Bílé knize o růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti pro 21. století z roku 1993 se hovoří o cíli dosáhnout globální konkurenceschopnosti firem a Evropské unie. Přitom je kladen důraz na konkurenceschopnost průmyslu. Pro mezinárodní konkurenceschopnost sehrává klíčovou úlohu růst produktivity a zlepšování životní úrovně. Faktory, které ovlivňují růst produktivity, jsou technologický rozvoj, investice, míra využívání kapacit, velikost a kvalifikace pracovních sil, manažerské dovednosti, organizace výroby a využívání zdrojů energie a surovin.

V šesté periodické zprávě o sociální a ekonomické situaci a vývoji regionů v EU z roku 1999 (EC 1999) se charakterizuje konkurenceschopnost (regionů) pomocí dvou faktorů – produktivity a zaměstnanosti. Za hlavní faktory, které ke konkurenceschopnosti přispívají, jsou pokládány výzkum a technický rozvoj, malé a střední podniky, přímé zahraniční investice, infrastruktura a lidský kapitál, instituce a tzv. společenský (sociální) kapitál. (Skokan, 2004, s. 61)

EU definuje konkurenceschopnost úrovní výše HDP na obyvatele. Tento poměrový ukazatel je potom možné rozložit na součin ukazatelů produktivity, míry zaměstnanosti a podílu zaměstnaných na celkovém obyvatelstvu. Skokan (2004, s. 61)

$$\frac{HDP}{Obyv.} = \frac{HDP}{Zam.} \cdot \frac{Zam.}{Ob - pr - vek} \cdot \frac{Ob - pr - vek}{Obyv.}$$

kde:

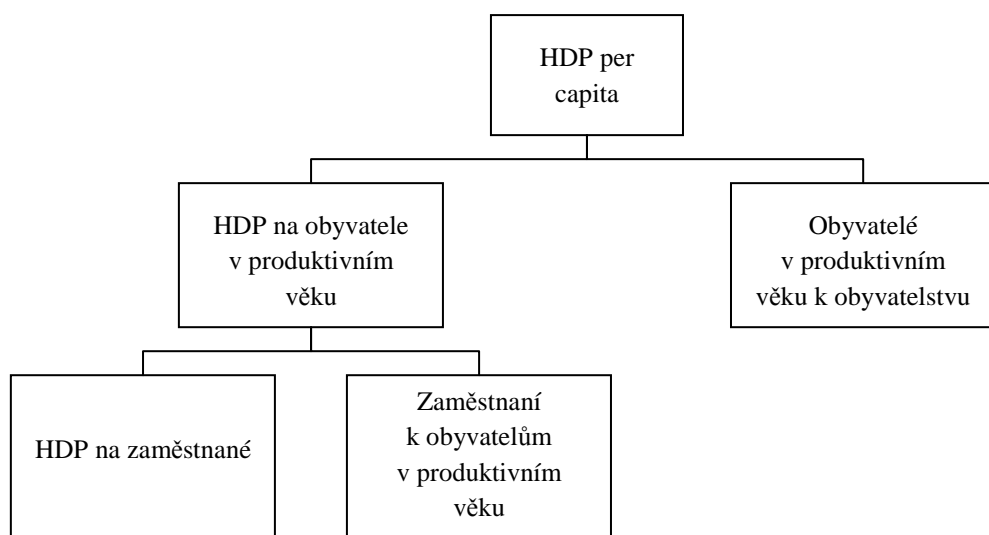
Obyv. je počet obyvatel,

Zam. je počet zaměstnaných v ekonomice

Ob-pr-vek je počet obyvatel v produktivním věku.

Jinými slovy konkurenceschopnost závisí na produktivitě a míře zaměstnanosti, kdy se jedná o schopnost firem a regionů generovat vysokou úroveň příjmů a vysokou zaměstnanost. Z tohoto pohledu je patrné, že produktivita leží v samém středu analýzy konkurenceschopnosti. Podle Martina (2003, 2-37) je produktivita důležitým ukazatelem konkurenceschopnosti, avšak toto vysvětlení neplatí pro konkurenceschopnost jako takovou. Jde totiž o to, že regionální úroveň HDP na obyvatele není pouze determinována aktivitou firem, ale je také ovlivňována regionálními transfery a netržní hrubou přidanou hodnotou. Tyto dva termíny nejsou bezpodmínečně nutnou součástí konkurenceschopnosti, nicméně k růstu ukazatele HDP na obyvatele přispívají (týká se to zejména méně rozvinutých regionů). Regionální transfer zahrnuje alternativní příjmy, kterými jsou např. příjmy dojíždějících pracovníků, příjmy z prodeje majetku zahraničním rezidentům, veřejné transfery (zejména starobní důchody, příspěvky v nezaměstnanosti) a soukromé transfery (odesílání prostředků z emigrace). Netržní hrubá přidaná hodnota zahrnuje aktivity veřejného sektoru. Ty mohou být velmi důležitými zejména (periferních a venkovských) regionech s omezenými ekonomickými aktivitami.

Výše uvedený vztah je také možné zapsat prostřednictvím pyramidového rozkladu:



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 5-1: Pyramidový rozklad ukazatele konkurenceschopnosti

Vztah mezi produktivitou a zaměstnaností je složitý a podléhá mnoha vlivům. Růst produktivity se může zdát nekompatibilní s růstem zaměstnanosti, což může být pravda v krátkém období, např. u regionů v restrukturalizaci. V dlouhodobém období jsou však oba parametry komplementární. Regiony s větší produktivitou mají tendenci k vyššímu růstu, tj. vytvářet a přitahovat vyšší investice, a tedy i vyšší tvorbu pracovních míst. Kromě toho mohou na jednotlivé složky působit zásadním vlivem i další faktory, jako je technický pokrok, který působí jak na produktivitu, tak i na zaměstnanost, neboť odpovídající vzdělávání zvyšuje kvalifikaci, a to vede k růstu schopnosti lidí nacházet práci.

Regionální konkurenceschopnost je úzce spjata se čtyřmi hlavními faktory: strukturou ekonomických aktivit, úrovní inovací, stupněm dostupnosti regionu a úrovní dosažené vzdělanosti pracovních sil. Tyto faktory jsou silně provázány a odrážejí vliv rozdílů v méně měřitelných charakteristikách, kterými jsou efektivnosti regionálních institucí, zejména veřejné správy a podpůrných služeb pro podniky. Skokan (2004, s. 62)

5.2.2 Hodnocení konkurenceschopnosti podle Ročenky konkurenceschopnosti České republiky

Hodnocení regionální konkurenceschopnosti vychází z identifikace tří klíčových složek:

- ekonomické výkonnosti,
- inovační výkonnosti,
- kvality života.

Konkurenceschopnost jednotlivých krajů je hodnocena podle dílčích ukazatelů ekonomické a inovační výkonnosti a kvality života. Úvodní charakteristika zahrnuje základní geografické a demografické údaje. Následuje vývoj a postavení regionů v základních ekonomických ukazatelích – HDP, produktivity práce, míry investiční aktivity (tvorby hrubého fixního kapitálu a míry přímých zahraničních investic), míry nezaměstnanosti a odvětvové skladby hrubé přidané hodnoty. V oblasti inovačních ukazatelů je kladen důraz na výdaje na výzkum a vývoj, počet zaměstnanců v ICT sektoru atd. Charakteristiku kraje uzavírají informace o jeho postavení v oblasti kvality života (především z hledisek emisí znečištění ovzduší, střední délky života a počtu trestných činů na obyvatele). (Kadeřábková, 2007, s. 137)

5.3 Hodnocení konkurenceschopnosti podle Portera a Krugmana

5.3.1 Porterův přístup ke konkurenceschopnosti

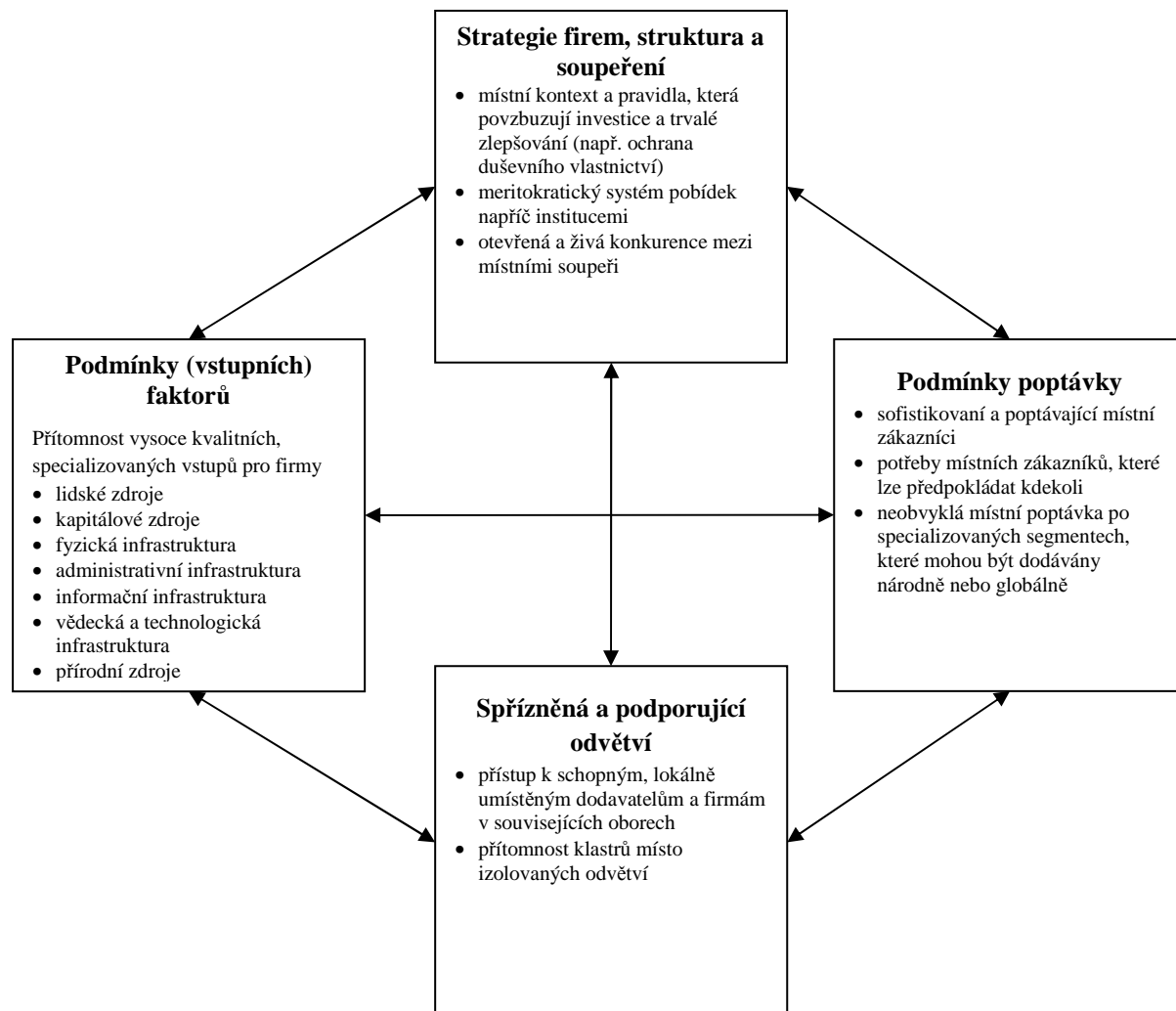
Produktivita, která porovnává dostupné lidské a kapitálové zdroje, se vyjadřuje pomocí hodnoty zboží a služeb, které jsou vyrobeny za jednotku práce a kapitálu. Podle Skokana (2004, s. 67) prokázalo posledních 10 - 15 let, že konkurenceschopnost je odvozena z produktivity a je definována jako úroveň produktivity. Zároveň dochází ke změně výchozích principů, na nichž konkurenceschopnost stojí. Původní princip založený na nízkých nákladech a efektivnosti je nově založen na inovacích a dynamice. Porter (1998) tvrdí, že produktivita je funkcí působení:

- politického, právního a makroekonomického rámce,
- kvality mikroekonomického podnikatelského prostředí,
- výkonnost firem a propracovanosti jejich strategií.

Tyto tři faktory společně určují kapacitu státu vytvářet mezinárodně konkurenceschopné firmy a podporovat rostoucí prosperitu a představují tzv. paradigma konkurenceschopnosti neboli determinanty produktivity a jejího růstu.

Skokan (2004, s. 68) dodává, že stabilní politické a právní instituce spolu se zdravým makroekonomickým rámcem, který charakterizuje nízká inflace, nízké a stabilní úrokové sazby, daňová politika příznivá pro úspory a investice vytvářejí prostředí, ve kterých je konkurenceschopnost možná. To je však jen nutná podmínka pro zajištění prosperující ekonomiky, nikoli však podmínka dostatečná, protože příznivé makroekonomické prostředí vytváří jen potenciál pro konkurenceschopnost. Bohatství je ve skutečnosti vytvářeno firmami, zaměstnanci, trhy a dalšími návaznými institucemi, u kterých dochází k soutěžení.

Konkurenceschopnost v konečném důsledku závisí na zdokonalování mikroekonomických základů konkurence, a tedy i produktivita je odvozena z kvality mikroekonomického podnikatelského prostředí firem, která je funkcí vzájemně provázaných faktorů propojených v tzv. „modelu diamantu“ Michaela Portera. Tento obrázek je uveden níže.



Zdroj: Porter (1998, s. 251)

Obrázek 5-2: Model diamantu

Podle tohoto modelu určují kvalitu podnikatelského prostředí čtyři oblasti:

1. kvalita vstupů dostupných firmám (lidské zdroje, fyzická infrastruktura, dostupnost informací apod.),
2. pravidla, která řídí konkurenci a pobídky pro produktivní způsoby soupeření,
3. úroveň místní poptávky po kvalitních výrobcích a procesech,
4. dostupnost a úroveň místních dodavatelů zařízení, komponent, strojů, služeb a přítomnost tzv. klastrů příbuzných firem.

Jak nám ukazuje rámeček diamantu, ke zlepšení konkurenceschopnosti přispívají školy, silnice, finanční trhy, sofistikovanost zákazníků, kultura, lidé a mnoho dalších aspektů vyplývajících z národních poměrů a institucí. Podle Portera (1998) nemůže žádná samostatná politika vytvářet konkurenceschopnost. Tu mohou vytvářet pouze mnoho zlepšení v individuálních oblastech.

Mimo tyto čtyři „základní“ zdroje konkurenceschopnosti je třeba vzít v úvahu další. Porter (1990) k nim řadí vliv náhody a vliv vlády, v 90. letech byl v některých zemích přidán i vliv zahraničních investic.

5.3.2 Krugmanův přístup ke konkurenceschopnosti

Paul Krugman³⁹ vystupuje skepticky k pojmu „konkurenceschopnost“, pokud se týká zemí a regionů. Říká, že představa o konkurenceschopnosti není pouze chybná, ale i nebezpečná, a to jak pro domácí politiky, ale rovněž pro mezinárodní ekonomický systém. Úvahy o konkurenceschopnosti vedou, přímo či nepřímo, ke špatné hospodářské politice v širokém rozsahu záležitostí, domácích i zahraničních, např. pokud jde o zdravotní péči nebo obchod.

Krugman uvádí, že většina lidí, kteří používají pojem konkurenceschopnost, tak dělají bez dlouhého přemýšlení. Je pro ně zřejmé, že analogie mezi zemí a firmou je racionální. Ve skutečnosti však definování národní konkurenceschopnosti je problematictější než definování té podnikové. Když tedy řekneme, že podnik není konkurenceschopný, myslíme tím, že jeho pozice na trhu není udržitelná, pokud nezlepší svoji ekonomickou výkonnost, zanikne. Země na druhé straně, nezaniknou. Mohou být úspěšné či neúspěšné v jejich ekonomické výkonnosti. Tuto myšlenku lze shrnout do následující teze: Země si nemohou navzájem konkurovat tak, jak si konkurují podniky⁴⁰; země totiž nemohou odejít z trhu.

Dále bychom mohli předpokládat, že rozhodujícím faktorem národní konkurenceschopnosti je jednoduše obchodní bilance, že konkurenceschopnost může být měřena schopností země prodat více do zahraničí, než ze zahraničí nakoupí. Na tuto situaci se lze podívat ale také podívat tak, že přebytek obchodní bilance může znamenat slabost země a deficit její sílu.

³⁹ Profesor ekonomie na Massachusetts Institute of Technology.

⁴⁰ Jako typický příklad můžeme uvést firmy Coke a Pepsi. Tyto dvě firmy jsou téměř ryzími konkurenty: jenom nezanedbatelný zlomek prodeje firmy Coca-Cola je určen pro zaměstnance Pepsi, to samé platí i u druhé firmy. Jestliže je tedy Pepsi úspěšná, je to na úkor firmy Coca-Cola. Avšak v případě zemí jde o to, že země prodávající své výrobky vytvářejí konkurenci jiným výrobkům. Tyto země jsou hlavním exportním trhem pro ostatní a zároveň ostatní představují pro tuto zemi hlavní dodavatele. Např. pokud se bude dařit evropské ekonomice, nemusí to být na úkor ekonomiky USA, ba naopak tento úspěch může pomoci americké ekonomice např. poskytnutím většího trhu a prodejem zboží vyšší kvality za nižší ceny.

Také zde lze vyjádřit myšlenku slovy: Hlavní rolí exportu je poskytnout prostředky k placení za import, který reprezentuje hodnotný prvek, který posiluje místní blaho tak, jak dovoluje dostupnost zboží za nejnižší ceny s ohledem na místní produkci.

Myšlení a mluvení v rámci konkurenceschopnosti přináší tři reálná nebezpečí. Zaprvé snaha o dosahování konkurenceschopnosti může vést k plýtvání zejména vládními prostředky. Za druhé tato snaha může vést k protekcionismu a obchodním válkám. A za třetí tato snaha může vyústit ve špatnou veřejnou politiku.

6 Statistická analýza regionálních dat

6.1 Východiska analýzy

Cílem této analýzy je poskytnout přehled o ukazatelích charakterizující konkurenceschopnost regionů v České republice z hlediska jejich vývoje v čase, metodiky výpočtu a regionální reprezentativnosti. Spektrum ukazatelů dostupných v regionálním členění není tak široké jako spektrum ukazatelů dostupných na národní úrovni.⁴¹

Na základě ústavního zákona č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků, bude pro následující analýzu použit region ve smyslu evropské klasifikace územních jednotek na úrovni NUTS 3 (kraj).

6.1.1 Zdroje dat

Účelem této kapitoly je zhodnotit kvalitu a kvantitu dostupných regionálních dat a popsat, jak dostačující data byla shromažďována, aby mohla být vytvořena regionální databáze na úrovni NUTS 3 (kraje) pro statistickou analýzu. Tato analýza bude popsána v následujících kapitolách.

Na tomto místě je nutné uvést, že v současnosti žádný informační systém neposkytuje komplexní informace o stavu a aktivitách v regionech. Pro potřeby regionálního rozvoje je zapotřebí vytvořit komplexní databázi, která by rychle umožnila zpracování cílově orientovaných informací. Sběr dat o regionu je možné uskutečňovat od individuálních jednotek působících v regionech. Je však nutno podotknout, že při tomto shromažďování informací se můžeme setkat s neochotou příslušných pracovníků, s neaktuálními informacemi apod.

Při konstrukci regionálního modelu mohou nastat problémy především z hlediska nedostatku informací, případně zpoždění v jejich publikování. Pro statistickou analýzu časových dat se předpokládá delší časový horizont. V současné době Český statistický úřad (dále „ČSÚ“) neposkytuje všechny údaje, které jsou potřebné pro kompletaci úplného souboru navrhovaných ukazatelů. Proto je nutné přistoupit k alternativnímu řešení, a to užití stávajících administrativních datových zdrojů užívaných v rámci informačních systémů

⁴¹ Neúplnost těchto údajů sledovanými databázemi způsobuje potíže při sběru dat. Při sběru dat byla zároveň zjištěna rozdílnost hodnot u některých ukazatelů týkajících se konkrétního kraje a roku v různých databázích, což by mohlo způsobit určitá zkreslení.

ústředních orgánů státní správy, samospráv a dalších komerčních i nekomerčních subjektů, s rizikem jejich nižší metodické či věcné věrohodnosti a kvality.

Pro takto pořízená data platí, že je nutné:

- dbát zvýšené ostražitosti v analýze struktury příslušného administrativního datového zdroje, a to jak z hlediska datového modelu, tak i významu datových prvků,
- přistoupit k dílčím zobecněním některých údajů opírajícím se o metodickou konzultaci statistiků, nejlépe z ČSÚ,
- doplňovat každý pořizovaný údaj doprovodnou verbální interpretací.

K zajištění úplné konzistentnosti dat by bylo adekvátní získat časové řady z jednoho zdroje. Jak už bylo uvedeno výše, všechna data nejsou obsažena v jedné databázi, proto je hypotéza konzistence narušena. Data potřebná k řešení problematiky této práce jsou získána z registrů Českého statistického úřadu, odvětvových ministerstev (zejména Ministerstva pro místní rozvoj, Ministerstva práce a sociálních věcí, Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva dopravy apod.). Další formou získávání dat jsou datové sklady, které provozují úřady práce, případně datové sklady dalších organizací, např. České národní banky, OECD, Nipos, Ústavu pro informace ve vzdělávání, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správy železničních dopravních cest, České správy sociálního zabezpečení aj.⁴² Data jsou roční za období od roku 1998 do roku 2007.⁴³

6.1.2 Systém faktorů a ukazatelů

Pro vymezení faktorů regionální konkurenceschopnosti je zvolen systém faktorů, který charakterizuje rozhodující oblasti socioekonomických jevů v regionu. Základním objektem zkoumání je faktor, který je vyjádřen více ukazateli. Jednotlivé ukazatele jsou dále seřazeny do příbuzných skupin, které vystihují danou oblast zkoumání.

Hodnocení regionální konkurenceschopnosti v této práci vychází ze souboru čtyř klíčových složek:

- geografické a demografické faktory,
- ekonomická výkonnost,
- inovační výkonnost,

⁴² Komplexní seznam datových skladů je uveden v seznamu literatury, v sekci „internetové zdroje“ této práce.

⁴³ V době zpracování analýzy nebyla data za rok 2008 k dispozici, aby mohla být zahrnuta do analýzy.

- kvalita života⁴⁴.

Takto zvolené členění faktorů regionální konkurenceschopnosti vychází z metodiky Ročenky konkurenceschopnosti České republiky od A. Kadeřábkové (2007), kde klíčovými zvolenými faktory byly ekonomická výkonnost, inovační výkonnost a kvalita života. Autorka této práce poznamenává, že na regionální konkurenceschopnost má nemalé dopady i charakter hospodářské politiky státu. Proto by bylo žádoucí k třem výše jmenovaným zahrnout i institucionální výkonnost. Jak už bylo uvedeno, od charakteru hospodářské politiky (resp. institucionální výkonnosti) bude abstrahováno z důvodu vymezení pravidel stanovených na národní úrovni a existenci jen omezeného portfolia statistických údajů dostupných na regionální úrovni, která charakterizují tuto oblast.

Navržený systém je tvořen 4 faktory a 113 ukazateli. Podrobný přehled jednotlivých faktorů a ukazatelů za kraje včetně jejich kódování uplatňovaném při analýze uvádí tabulka v příloze A.

6.1.3 Vymezení ukazatelů regionální konkurenceschopnosti

Ukazatele konkurenceschopnosti regionů můžeme pro potřeby této práce rozdělit do čtyř kategorií: geografické a demografické faktory, ekonomická výkonnost, inovační výkonnost a kvalita života.

Geografické a demografické faktory

V rámci geografických faktorů jsou významnými ukazateli např. rozloha regionů nebo výměra zemědělské půdy. Při přechodu na znalostní ekonomiku hrají u kvality lidských zdrojů stále významnější roli kvalitativní charakteristiky, tedy vzdělanost a flexibilita. Zlepšování těchto charakteristik vyžaduje vynakládání odpovídajících zdrojů na celoživotní učení. Mezi základní ukazatele spadající do demografických faktorů patří ukazatelé vzdělanostní úrovně obyvatelstva. Vzdělanost obyvatelstva je jedním z důležitých sociálně-ekonomických indikátorů, který v pozitivním i negativním pohledu přispívá k regionální konkurenceschopnosti. Nejde pouze o výši dosaženého vzdělání obyvatel, ale také o kvalifikační předpoklady, které jsou se vzděláním úzce spojeny a mají vliv na místní a regionální trh práce. Dalším důležitým ukazatelem je saldo migrace⁴⁵, které je jedním ze základních procesů ovlivňujících rozmístění a strukturu obyvatelstva v území.

⁴⁴ Např. Myers (1998) vymezuje kvalitu života jako silný politický koncept, který je často používán k popisu spokojenosti obyvatel s různými oblastmi jejich života.

⁴⁵ Faktický vliv migračního salda na konkurenceschopnost regionů je výrazně menší, protože na rozdíl od jiných uvedených ukazatelů se migrace týká relativně malé části obyvatel a samotné migrační saldo regionů se pohybuje víceméně v jednotkách promile. (srov. Kahoun, 2007)

Zdrojem dat pro geografické i demografické faktory byla databáze: ČSÚ.

Ekonomická výkonnost

Ekonomická výkonnost souvisí především s otázkou produktivity jako hlavního předpokladu růstu regionální konkurenceschopnosti. Produktivitu nejlépe ohodnotíme pomocí HDP přepočteného na obyvatele nebo ještě lépe na zaměstnance. Doprovodnými ukazateli charakterizujícími ekonomickou výkonnost na úrovni regionů je míra nezaměstnanosti, míra investic. Kromě těchto širších makroekonomických indikátorů se často ekonomická úroveň porovnává na základě dílčích ukazatelů vztažených k životní úrovni obyvatelstva – průměrných mezd a disponibilních důchodů domácností.⁴⁶ Ukazatele disponibilního důchodu domácností či průměrné mzdy jsou měřítkem dobře vypovídajícím o životním standardu.⁴⁷ Dále můžeme do této oblasti zařadit i tvorbu hrubého fixního kapitálu⁴⁸. Tvorba hrubého fixního kapitálu je důležitým ukazatelem konkurenceschopnosti, protože vytváří předpoklady pro další růst produktivity práce a reálného HDP a je rovněž důležitým ukazatelem inovační konkurenceschopnosti, protože umožňuje zvyšovat produkci na modernějším technickém základě. Mezi další ukazatele můžeme zařadit: počet zaměstnaných, obecná míra nezaměstnanosti, průměrná hrubá měsíční mzda aj. Podrobný seznam ukazatelů ekonomické výkonnosti je uveden v příloze A.

Zdrojem dat pro ukazatele ekonomické výkonnosti byly databáze: ČSÚ, OECD, RIS, ČNB.

Inovační výkonnost

Inovační schopnosti ekonomického území a jeho potenciál zvyšovat svoji technologickou úroveň oproti okolnímu světu naznačuje významné postavení vědy a výzkumu ve společnosti. Při analýze je potřeba zvážit to, že u regionálních celků mohou výsledky nebo pozitivní externality vědy a výzkumu snadno sloužit k rozvoji jiných regionů. Přesto samotné výdaje a zaměstnanost ve vědě a výzkumu lze označit za významný indikátor možnosti rozvoje regionu s přímým dopadem na růst HDP i na kvalitu lidských zdrojů. Na tomto místě nelze opomenout i ukazatele ICT. Základní údaje o aktivitách výzkumu a vývoje na úrovni NUTS 3 ukazuje rovněž tabulka v příloze A.

⁴⁶ Databáze Eurostat považuje tento ukazatel za alternativní klíč pro přerozdělování prostředků na regionální pomoc, svým způsobem vhodnější než HDP, protože je alokován podle místa bydliště domácností.

⁴⁷ Tyto dva ukazatele mohou být zařazeny jak mezi ekonomickou výkonnost, tak i do ukazatelů kvality života.

⁴⁸ Představuje hodnotu pořízeného hmotného i nehmotného investičního majetku, který bude sloužit k další produktivní činnosti (stroje, zařízení, ostatní stavby apod.) a nebude tudíž použit ke konečné spotřebě.

Ukazatelé byly přebírány z běžně dostupných databází: ČSÚ, RIS, Ústavu pro informace ve vzdělávání.

Kvalita života

Souhrnný ukazatel kvality života doplňuje ukazatele produktivity a inovační schopnosti o komplex ukazatelů charakterizujících atraktivitu regionu pro život a míru jeho sociální vyspělosti. V kvalitě života jsou zastoupeny nejrůznější prvky technické infrastruktury, občanské vybavenosti, kvality životního prostředí, míry kriminality, možnosti kulturního vyžití, zdravotního stavu populace atd.. Ukazatele kvality života byly do analýzy zahrnuty zejména z toho důvodu, že ovlivňují široké spektrum subjektů (obyvatele regionu, osoby navštěvující region např. jako turisté, podnikatelské subjekty, instituce veřejného sektoru aj.). Význam kvality života v podpoře konkurenceschopnosti stále roste. Význam kvality života totiž nespočívá pouze v ovlivňování života místních obyvatel a ovlivňování migračních proudů uvnitř a mezi regiony, ale také významným způsobem přispívá k rozhodování podnikatelských subjektů o lokalizaci⁴⁹. V tomto případě lze nalézt úzký vztah mezi kvalitou života a aglomeračními efekty (zejména urbanizačními výnosy), jejichž prostřednictvím mohou podnikatelé dosahovat efektů z blízkosti lokalizace dalších firem, čímž může být podpořen efekt přelévání znalostí mezi podniky. Protože kvalita života přispívá zejména k vyšší koncentraci obyvatelstva v dané oblasti, roste podnikatelským subjektům v daném místě potenciální trh pro odbyt vlastních produktů. Také nesmíme zapomenout na vliv kvality života na migraci pracovních sil, která ovlivňuje kvalitu lidských zdrojů.⁵⁰

Ukazatelé kvality života jsou však oproti výše jmenovaným ukazatelům hůře kvantifikovatelné. Proto je nutné při statistických analýzách pracovat s takovými ukazateli, které vyjadřují např. výši výdajů na daný prvek kvality života.

Celkový přehled ukazatelů je uveden v příloze A.

Ukazatelé kvality života byly získávány z databází: ČSÚ, Ministerstva dopravy, Ministerstva kultury, Ministerstva pro místní rozvoj, Ministerstva práce a sociálních věcí, České správy sociálního zabezpečení, Správy železniční dopravní cesty. databáze Nipos-mk, RIS, ČHMÚ.

⁴⁹ Srov. např. Kahoun (2007).

⁵⁰ Srov. Kadeřábková (2006).

6.2 Metody statistické analýzy regionální dat

Pro vymezení hlavních faktorů, které zásadním způsobem ovlivňují konkurenceschopnost regionů, bylo nutné provést analýzu zkoumaných dat. Pro vytipování stěžejních faktorů byl zvolen regresní model. Soubor dat vybraných indikátorů však vykázal vzájemné korelace. Jak uvádí Stankovičová a Vojtková (2007, s. 45), multikolinearita může způsobit vysoké standardní chyby odhadnutých parametrů, což vede k nestabilnímu regresnímu modelu. Také se tím ztěžuje interpretace výsledků. Nastíněné problémy lze řešit např. pomocí vícerozměrných statistických metod, konkrétně použitím metody faktorové analýzy.

Pro získání informací o regionech a jejich konkurenceschopnosti byla vstupní regionální data analyzována postupně pomocí faktorové a shlukové analýzy. Důvodem pro uplatnění těchto metod je velký počet vstupních dat a jejich vzájemná korelace.

6.2.1 Metoda faktorové analýzy

Základním předpokladem statistické analýzy regionálních dat a jejího dalšího využití je vzájemná nezávislost (nekorelovanost) zkoumaných ukazatelů. Tento předpoklad však nelze vždy dodržet, protože mnoho ukazatelů spolu určitým způsobem souvisí. Pacáková a kol. (2009, s. 130) uvádí, že důsledkem nesplnění tohoto předpokladu je duplicitnost analyzovaných informací obsažených ve vstupních ukazatelích, což může vést ke značnému zkreslení výsledků. Jednou z metod řešení tohoto problému je právě využití faktorové analýzy.

Faktorová analýza patří mezi metody vícerozměrné statistiky. Základním cílem faktorové analýzy je posoudit strukturu vztahů mezi sledovanými proměnnými a zjistit, zda lze proměnné rozdělit do skupin, ve kterých by byly jejich vzájemné korelace významně eliminovány. Vychází se zde z předpokladu, že závislosti mezi sledovanými proměnnými jsou důsledkem působení určitého menšího počtu v pozadí stojících nezměřitelných veličin (tzv. společných faktorů). Tato metoda umožňuje poznat a využít (na základě závislosti pozorovaných proměnných) strukturu (přímo nepozorovatelných a nezměřitelných) společných faktorů, které jsou považovány za skryté příčiny vzájemně korelovaných proměnných. Podle Hebáka a kol. (2007, s. 81) se faktorová analýza snaží odvodit, vytvořit a pochopit společné faktory (definované jako lineární kombinace původních veličin) takové, aby vysvětlovaly a objasňovaly pozorované závislosti co nejlépe a nejjednodušeji. Tím se myslí, že v konečném řešení by každá proměnná měla korelovat s minimálním počtem faktorů.

Metoda vychází ze souboru pozorovatelných proměnných (náhodných veličin) $X_j, j = 1, 2, \dots, p$, které mají vícerozměrné rozdělení s p -členným vektorem středních hodnot μ_X a s kovarianční maticí Σ_p hodnosti p . Podle Stankovičové a Vojtkové (2007, s. 79) předpokládá všeobecný model faktorové analýzy existenci q v pozadí stojících společných faktorů F_1, F_2, \dots, F_q , kterých je méně než p . Tyto faktory umožňují j -tou pozorovatelnou náhodnou proměnnou X_j vyjádřit následujícím způsobem:

$$X_j = \mu_{X_j} + a_{j1}F_1 + a_{j2}F_2 + \dots + a_{jq}F_q + e_j$$

kde:

$e_j, j = 1, 2, \dots, p$ – náhodné (chybové) složky označované jako specifické faktory,

a_{jk} – faktorové váhy (náklady, saturace, zátěže), které vyjadřují vliv k -tého společného faktoru na proměnnou X_j .

V maticovém zápisu lze model faktorové analýzy zapsat následovně

$$\mathbf{X} = \boldsymbol{\mu}_X + \mathbf{A}\mathbf{F} + \mathbf{e}, \text{ resp. } \mathbf{X} - \boldsymbol{\mu}_X = \mathbf{A}\mathbf{F} + \mathbf{e}.$$

kde:

\mathbf{A} – matice faktorových vah typu $p \times q$,

\mathbf{F} – q -členný vektor společných faktorů,

\mathbf{e} – p -členný vektor specifických faktorů,

\mathbf{X} – vektor původních měřitelných proměnných, které se nazývají indikátory.

Faktorové váhy (saturace) a_{jk} představují regresní koeficienty mezi pozorovatelnými proměnnými a nepozorovatelnými faktory.

Předchozí popis faktorové analýzy byl dokládán na řešení, pro které byla výchozí kovarianční matice Σ_p . Faktorovou analýzu lze však použít také pro řešení, která budou vycházet z korelační matice. Navíc podle Hebáka a kol. (2007, s. 85) je interpretace podle korelační matice mnohdy jedinou možností, protože pouze zřídka jsou při analýze všechny proměnné ve stejných měřících jednotkách.

Aplikace faktorové analýzy je podobná metodě hlavních komponent, při níž dochází k tvorbě tzv. hlavních komponent, které jsou navzájem nezávislé a jsou seřazeny podle toho, jak přispívají k vysvětlení celkového rozptylu původních dat. Rozptyl hlavní komponenty je představován vlastním číslem λ_i .

Při určování faktorů v metodě faktorové analýzy je třeba stanovit takový počet faktorů, který by nejvíce vysvětloval celkový rozptyl. Stankovičová a Vojtková (2007, s. 86) uvádějí, že

v exaktních vědách by vysvětlovaný rozptyl měl být 90 – 95 % a ve společenských vědách by měl být více jak 60 – 70 %.

Při analýze je možné použít tzv. „scree plot“, který zobrazuje počet faktorů na ose x a na ose y procento vysvětlené variability, tj. hodnoty vlastních čísel redukované kovarianční (příp. korelační) matice. Za optimální počet faktorů lze považovat hodnotu na ose x před bodem zlomu na křivce vlastních čísel.

V případě použití faktorové analýzy k redukci počtu proměnných (v případě, že proměnné jsou navzájem korelované) je nutné postupovat takovým způsobem, kdy se pro každý faktor vybere ta proměnná, která má největší faktorovou váhu. Pokud pouze jedna proměnná má vysokou váhu, bude právě tato jedna proměnná vybrána. Pokud však existuje více proměnných s vysokými, přibližně stejnými váhami, můžeme postupovat dle doporučení Stankovičové a Vojtkové (2007, s. 92) následovně:

- pro daný faktor se vybere ta proměnná, která je nejvýznamnějším reprezentantem dané dimenze; může nastat situace, kdy se vybere proměnná, jejíž faktorová váha je o trochu nižší, než je největší faktorová váha,
- další možností je použití průměru ze všech proměnných, které mají vysokou a přibližně stejnou faktorovou váhu.

Výsledkem faktorové analýzy je matice faktorových vah. Ta pomáhá identifikovat vztah mezi společnými faktory a identifikátory. První odhad faktorových zátěží však nemusí poskytovat dostatečně jasnou interpretaci jednotlivých faktorů. Stankovičová a Vojtková (2007, s. 88) uvádějí, že prvotní řešení nelze většinou rozumně interpretovat a výzkumníci by se o to ani neměli pokoušet. Pro snazší interpretaci je nutné společné faktory transformovat (provést rotaci). Podstatou metod rotace je získat co nejvíce faktorových vah blízkých nule a zároveň co nejvíce ostatních vah blízkých jedné.

Metody rotace faktorů lze rozdělit na metody:

- ortogonální (pravoúhlé, kolmé),
- kosoúhlé (šikmé).

Rozdíl mezi uvedenými metodami rotací spočívá v řešení matice faktorových vah. Ortogonální transformace vedou k řešení s nekorelovanými faktory. Prvky matice faktorových vah lze interpretovat jako regresní koeficienty závislosti indikátorů od faktorů a také jako korelační koeficienty mezi nimi. Výhodou ortogonálních rotací je skutečnost, že tyto metody

mění váhy faktorů, ale nemění kumulované procento vysvětlené variability společnými faktory. Naproti tomu metody kosouhlých rotací vedou k získání závislých faktorů.

Z ortogonálních metod rotací jsou nejznámější:

- metoda varimax,
- metoda quarimax,
- metoda orthomax (její modifikací jsou metody biquartimax a equamax).

Při aplikaci faktorové analýzy je nutné aplikovat více metod rotace. Rozhodnutí o výběru příslušné metody rotace závisí na interpretovatelnosti výsledných faktorů.

6.2.2 Aplikace faktorové analýzy

Před vlastní aplikací metody faktorové analýzy byla vstupní data posouzena prostřednictvím matice korelačních koeficientů. Tímto způsobem byly z další analýzy vyjmuty tzv. triviální faktory, kterými se podle Hebáka a kol. (2007, s. 93) rozumějí ty faktory, které korelují jen s jednou z p sledovaných proměnných. Pokud některá proměnná koreluje jen s jedním faktorem, přičemž žádná jiná proměnná s tímto faktorem nekoreluje, je nejlepší takovou proměnnou (proměnné) z faktorové analýzy vypustit. Tato skutečnost však neznamená, že proměnné jsou nepodstatnými veličinami. Pouze se nehodí do faktorového řešení.

Metoda faktorové analýzy byla provedena prostřednictvím programu SPSS Statistics⁵¹. Faktorovou analýzou byla zkoumána data za roky 1998, 2001, 2004 a 2007. Výběr uvedených let byl na jedné straně ovlivněn snahou získat rovnoměrné pokrytí časové řady zkoumaných ukazatelů a na straně druhé posoudit dynamiku změn ve statistických ukazatelích.

Při odhadu faktorových vah byla aplikována metoda maximální věrohodnosti. Pro získání co nejlépe interpretovatelného řešení byla použita ortogonální rotace varimax. V každém zkoumaném roce byly vybrány tři společné faktory. Tyto vybrané faktory vysvětlují 80,8 % (rok 1998) až 83,7 % (rok 2007) zkoumané variability. Blíže tyto skutečnosti nastiňuje tabulka 6-1.

⁵¹ SPSS Statistics poskytuje komplexní soubor nástrojů pro získávání, přípravu a analýzu dat, reportování a implementaci a interpretaci výsledků.

Tabulka 6-1: Vlastní čísla vybraných faktorů před a po rotaci metodou varimax

Rok	Faktor	Počáteční vlastní čísla			Rotovaná faktorová matice		
		Celkem	% variability	Kumulativní %	Celkem	% variability	Kumulativní %
1998	F1	48,724	58,005	58,005	32,923	39,194	39,194
	F2	16,460	19,595	77,600	29,506	35,126	74,320
	F3	6,877	8,187	85,787	5,415	6,446	80,766
2001	F1	63,920	56,567	56,567	48,943	43,312	43,312
	F2	22,254	19,694	76,261	31,058	27,485	70,798
	F3	9,864	8,729	84,990	13,169	11,654	82,451
2004	F1	71,939	58,966	58,966	55,881	45,804	45,804
	F2	24,285	19,906	78,872	37,100	30,410	76,214
	F3	9,832	8,059	86,931	8,377	6,866	83,080
2007	F1	68,139	59,771	59,771	51,866	45,496	45,496
	F2	22,977	20,155	79,926	34,900	30,614	76,111
	F3	8,103	7,108	87,034	8,680	7,614	83,724

Zdroj: vlastní propočty

Tabulky faktorových zátěží vypočtených po aplikaci rotace metodou varimax jsou zobrazeny v příloze B této práce. Skupina ukazatelů s velmi významnými faktorovými saturacemi představuje nejlepší indikátory daného faktoru. To znamená, že jejich variabilita je nejvíce ovlivňována změnami příslušného faktoru.

Podle faktorových zátěží lze jednotlivé společné faktory interpretovat jako následující skryté dimenze:

- faktor 1 (F1) – Ekonomická výkonnost a inovační potenciál,
- faktor 2 (F2) – Demografie, občanská vybavenost a technická infrastruktura,
- faktor 3 (F3) – Charakter území a základní dopravní infrastruktura.

Většina hlavních faktorových zátěží má korelační koeficient větší než nula, pouze u několika faktorových saturací je možné se setkat se zápornou hodnotou. Vypočtené faktorové zátěže tak naznačují dvě rozdílné orientace. Kladná faktorová zátěž znamená, že zvyšovat konkurenceschopnost regionu lze např. prostřednictvím zvyšování HDP na obyvatele. Naopak se zápornou hodnotou se lze setkat u ukazatele pracovní neschopnosti, což lze interpretovat tak, že pro zvýšení konkurenceschopnosti je nutné snižovat pracovní neschopnost.

Faktor ekonomické výkonnosti a inovačního potenciálu koreluje zejména s ukazateli HDP, HDP na obyvatele, tvorby hrubého fixního kapitálu a hrubé přidané hodnoty. Přestože ukazatel disponibilního důchodu dosahuje u většiny zkoumaných let nejvyšší faktorové zátěže

u druhého faktoru, jsou hodnoty faktorové saturace související s prvním faktorem jen nepatrně nižší. První faktor koreluje také s ukazateli počtu volných pracovních míst, nákladů práce, případně mírou nezaměstnanosti (jejíž korelační koeficient je záporný). Inovační potenciál zde zastupují ukazatele výzkumu a vývoje, high-tech sektoru a využití informačních a komunikačních technologií.

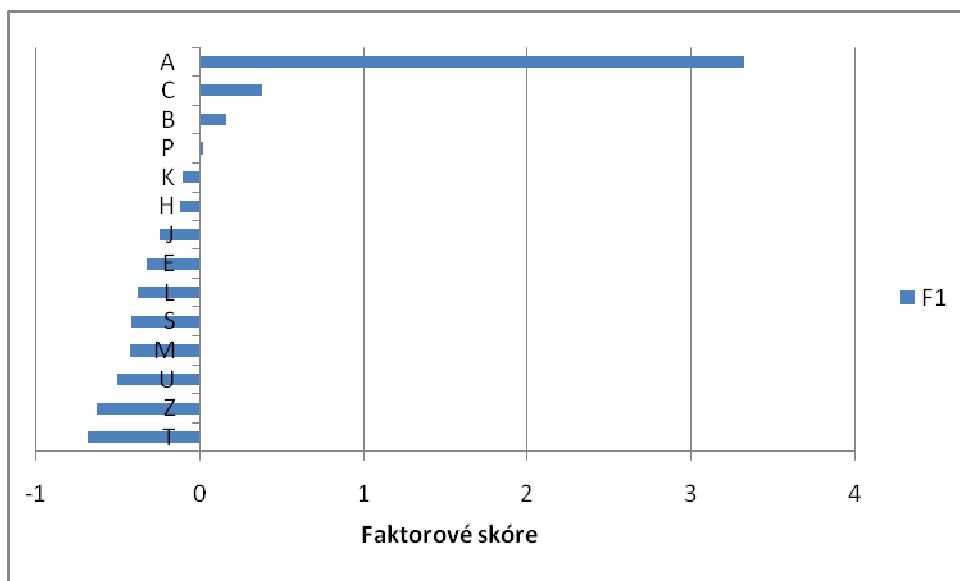
Druhý faktor nazvaný jako demografie, občanská vybavenost a technická infrastruktura koreluje právě s většinou demografických ukazatelů, jako jsou střední stav obyvatelstva, struktura obyvatel dle věku a vzdělání, případně faktory přirozeného pohybu obyvatelstva. Dále do tohoto faktoru spadá základní a střední školství, případně dostupnost vodovodu a kanalizace. Také sem lze zařadit např. dostupnost zdravotnických zařízení.

Třetí faktor popisující charakter území regionu a základní dopravní infrastrukturu zahrnuje např. rozlohu regionu, výměru zemědělské půdy a lesních pozemků. Také sem spadá zastoupení dálnic či železničních tratí v regionu.

Vzhledem k tomu, že jednotlivé faktory jsou tvořeny skupinou strukturních ukazatelů, které umožnily jejich interpretaci, lze pro každý faktor odhadnout hodnoty společných faktorů – tzv. faktorová skóre. Tato skóre představují hodnoty přímo nepozorovatelných proměnných ve statistických jednotkách. Ve zkoumaném modelu byla pro odhad faktorového skóre využita vícenásobná regresní metoda. Výsledná faktorová skóre jednotlivých faktorových vah za příslušné roky a zkoumané regiony jsou uvedena v příloze C.

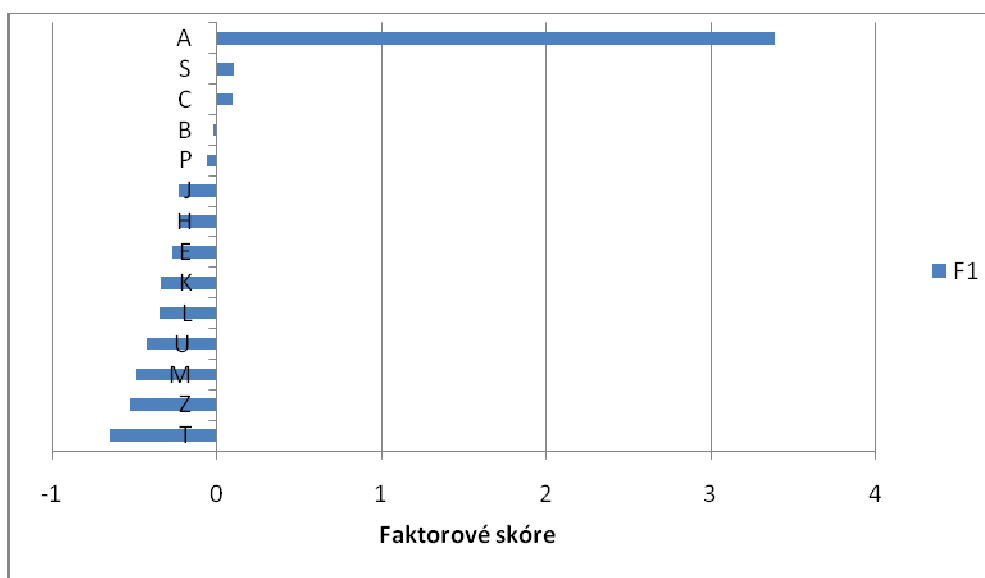
Protože jednotlivé společné faktory jsou tvořeny skupinami ukazatelů, které obsahují jednotlivé prvky regionální konkurenceschopnosti, lze zjištěná faktorová skóre pro jednotlivé faktory a všechny regiony zachytit pomocí grafického aparátu. Prostřednictvím následujících grafů je možné sledovat uspořádání regionů podle jednotlivých skrytých dimenzí. Uspořádání regionů podle faktorového skóre první dimenze ekonomické výkonnosti a inovačního potenciálu je zachyceno na obrázcích 6-1 až 6-4. V průběhu let lze sledovat, jak se měnilo pořadí jednotlivých regionů⁵².

⁵² Regiony jsou označeny písmeny v souladu se stanovenými státními poznávacími značkami pro automobily: A – Praha, S – Středočeský kraj, C – Jihočeský kraj, P – Plzeňský kraj, K – Karlovarský kraj, U – Ústecký kraj, L – Liberecký kraj, H – Královéhradecký kraj, E – Pardubický kraj, J – kraj Vysočina, B – Jihomoravský kraj, M – Olomoucký kraj, Z – Zlínský kraj, T – Moravskoslezský kraj



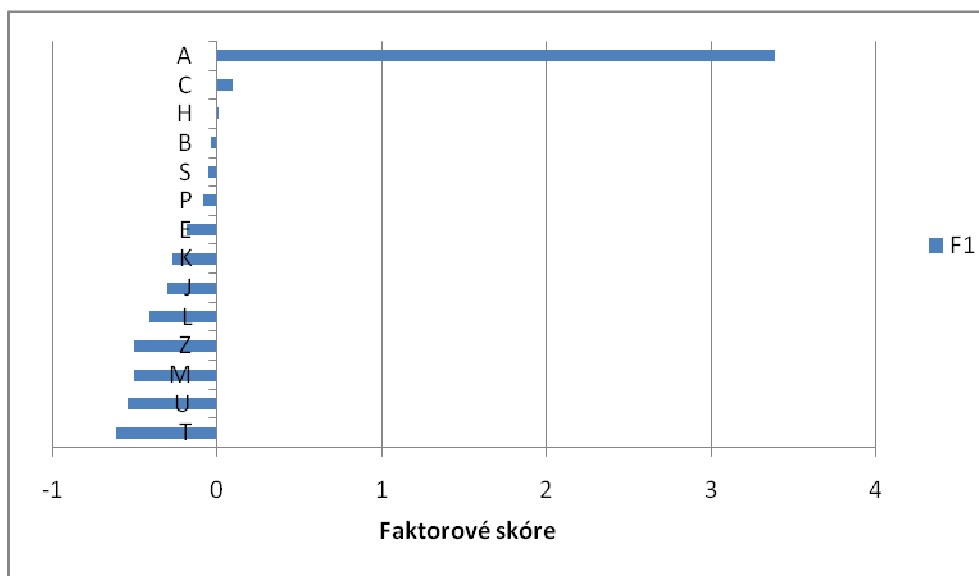
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-1: Uspořádání regionů podle faktoru 1 za rok 1998



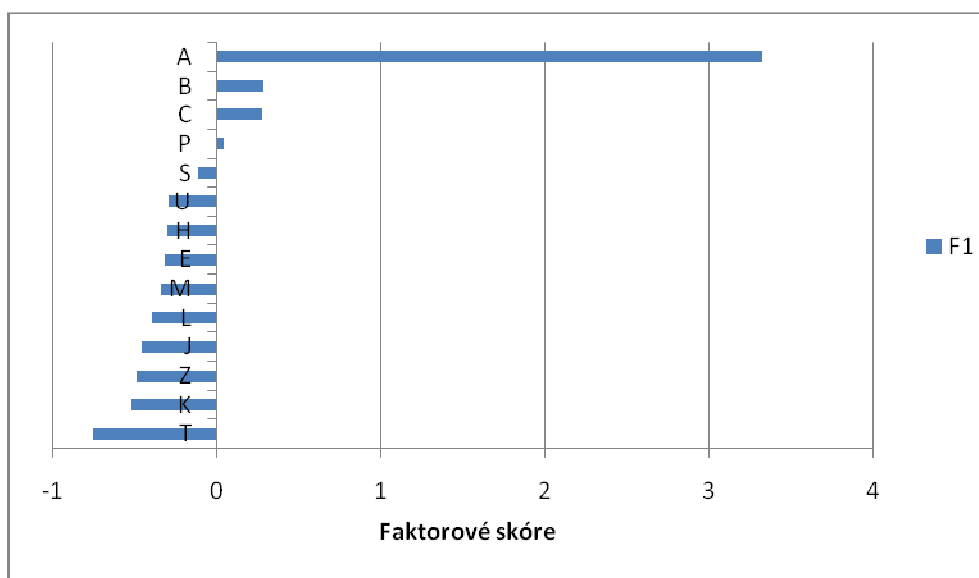
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-2: Uspořádání regionů podle faktoru 1 za rok 2001



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-3: Uspořádání regionů podle faktoru 1 za rok 2004

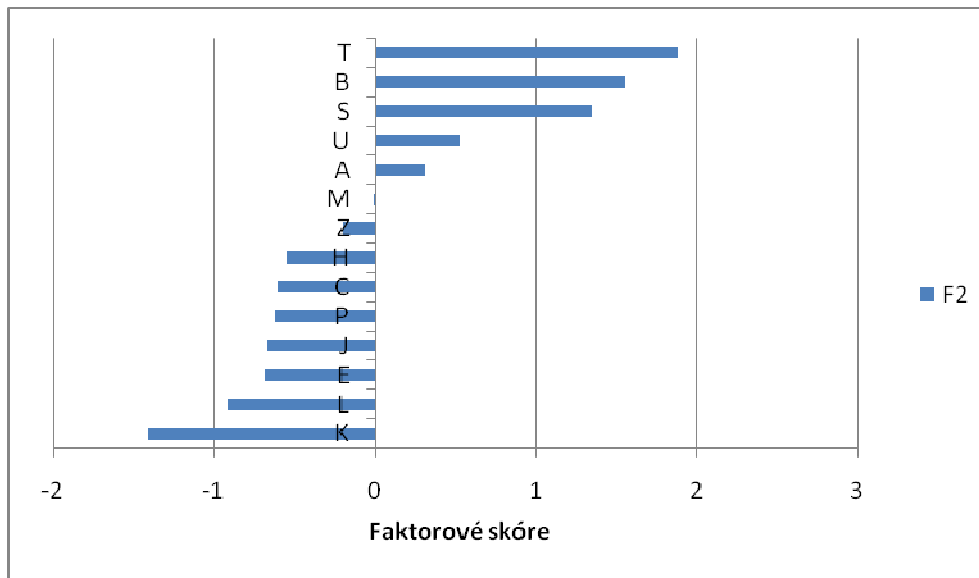


Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-4: Uspořádání regionů podle faktoru 1 za rok 2007

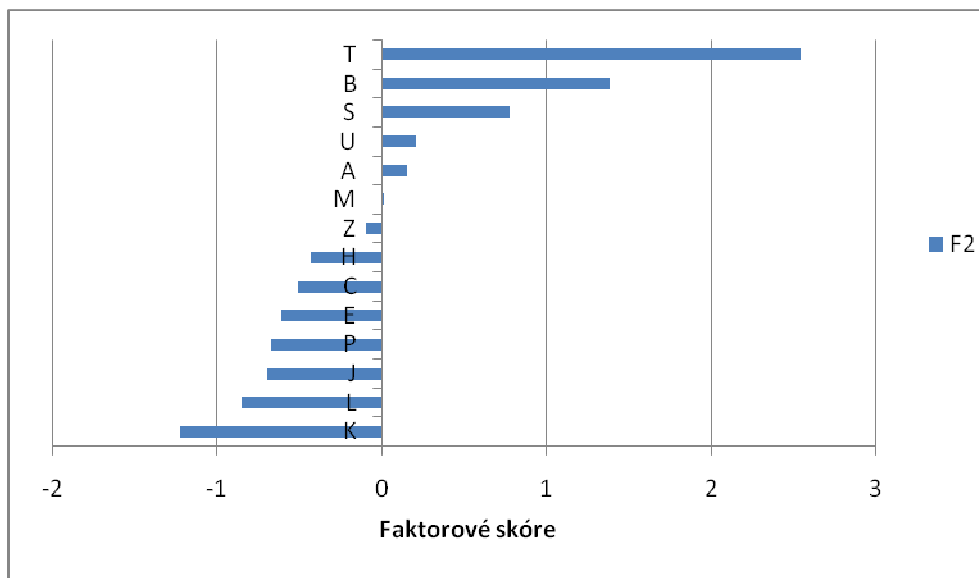
Z uvedených grafů je patrný vývoj ekonomické výkonnosti jednotlivých krajů. V průběhu let si ve srovnání s ostatními kraji Hlavní město Praha udržuje vysokou ekonomickou výkonnost. Na dalších místech si v průběhu let udržují pozici zejména kraje Jihočeský a Jihomoravský. Na přední příčky se také v rámci tohoto zkoumaného faktoru dostávají kraje Středočeský, případně Plzeňský. Nejnižších hodnot faktorového skóre pro dimenzi ekonomické výkonnosti vykazuje naopak kraj Moravskoslezský.

Z hlediska vymezení konkurenceschopnosti regionů však ekonomická výkonnost není jediným kritériem pro její posuzování. Další skrytá dimenze týkající se demografických vlivů, občanské vybavenosti a technické infrastruktury z větší části mění pořadí regionů ČR. Dynamiku vývoje faktorového skóre pro faktor 2 lze sledovat na obrázcích 6-5 až 6-8.



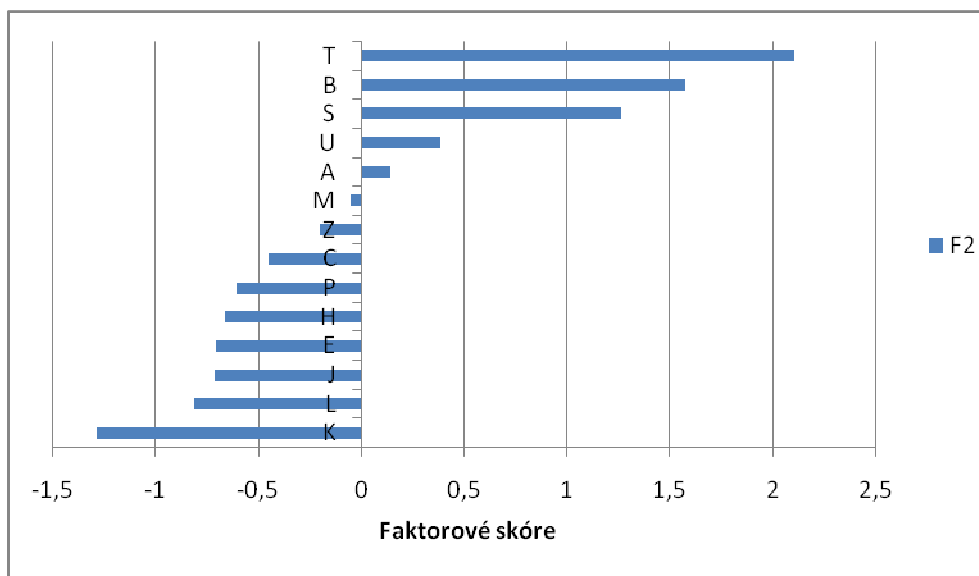
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-5: Uspořádání regionů podle faktoru 2 za rok 1998



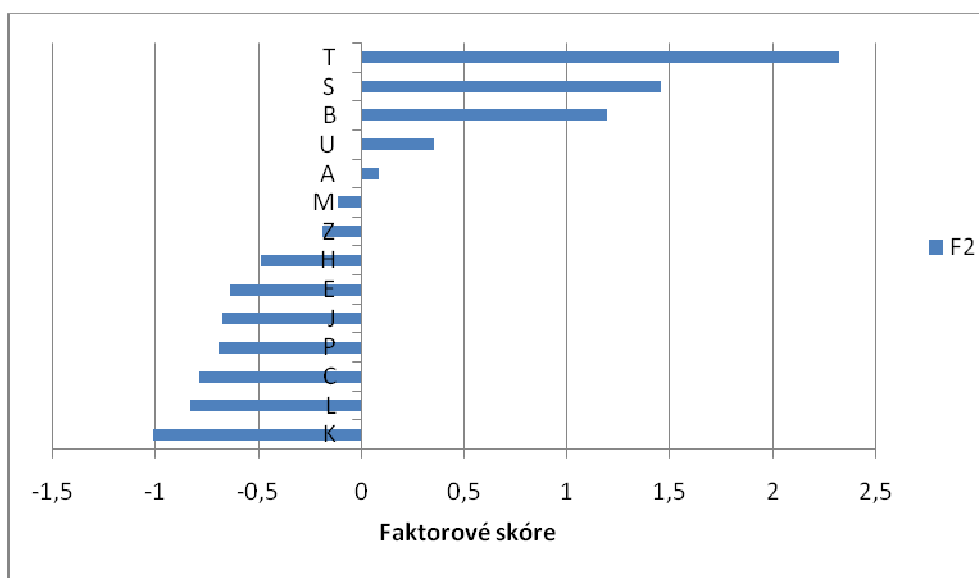
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-6: Uspořádání regionů podle faktoru 2 za rok 2001



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-7: Uspořádání regionů podle faktoru 2 za rok 2004

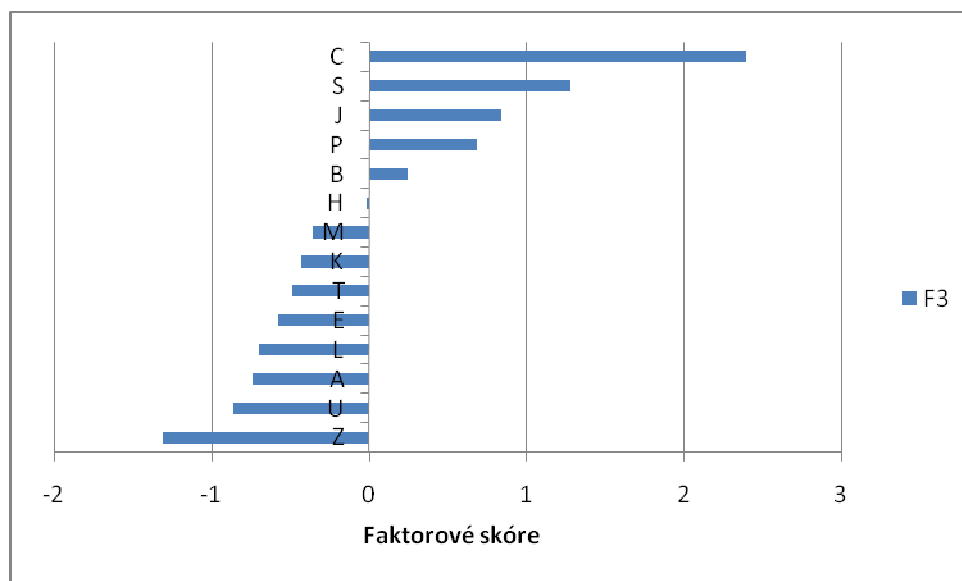


Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-8: Uspořádání regionů podle faktoru 2 za rok 2007

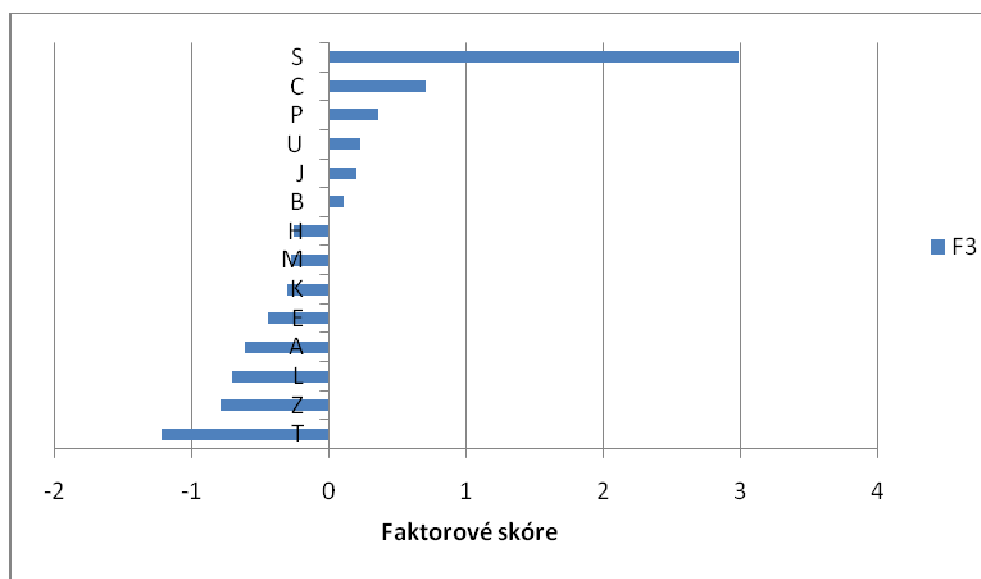
Pořadí regionů je oproti faktoru 1 zcela odlišné. Nejvyšších hodnot faktorového skóre získaly kraje Moravskoslezský, Jihomoravský a Středočeský. Tyto jmenované kraje zastupují regiony s vysokým počtem obyvatel. Z grafů je také patrné, že pořadí krajů se v průběhu deseti let výrazně neměnilo. Analýza tedy potvrdila předpoklad určité strnulosti vývoje demografických charakteristik. Respektive lze konstatovat, že demografické faktory se v jednotlivých regionech vyvíjejí přibližně stejným tempem.

Třetím zkoumaným faktorem byly dopady území, a s tím spojené dopravní infrastruktury. Výsledky faktorového skóre pro tuto skrytou dimenzi zobrazují grafy na obrázcích 6-9 až 6-12.



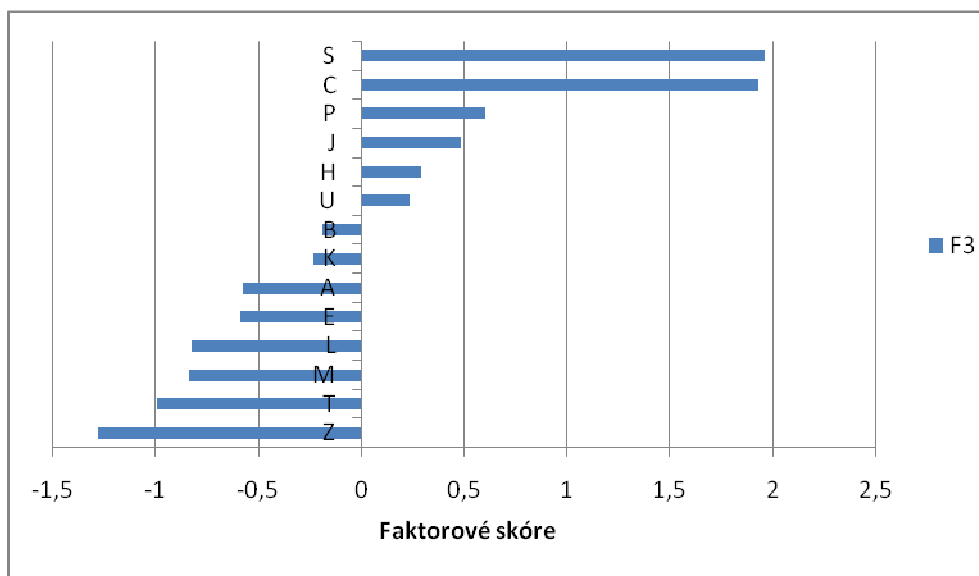
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-9: Uspořádání regionů podle faktoru 3 za rok 1998



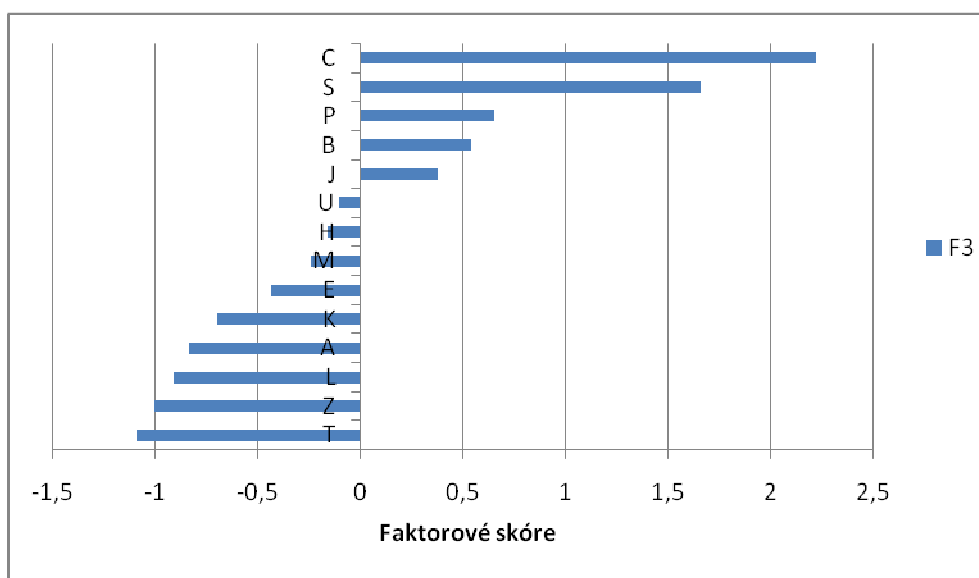
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-10: Uspořádání regionů podle faktoru 3 za rok 2001



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-11: Uspořádání regionů podle faktoru 3 za rok 2004

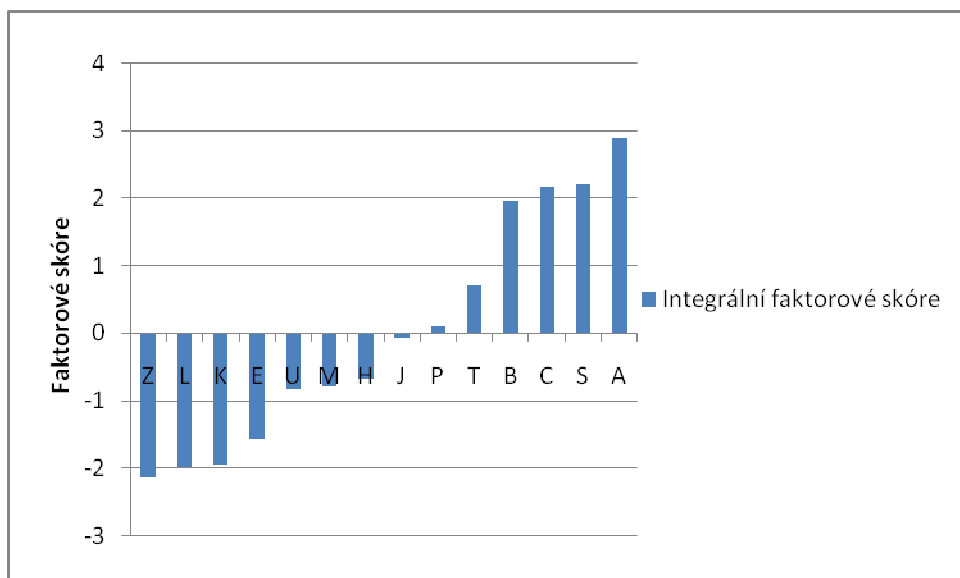


Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-12: Uspořádání regionů podle faktoru 3 za rok 2007

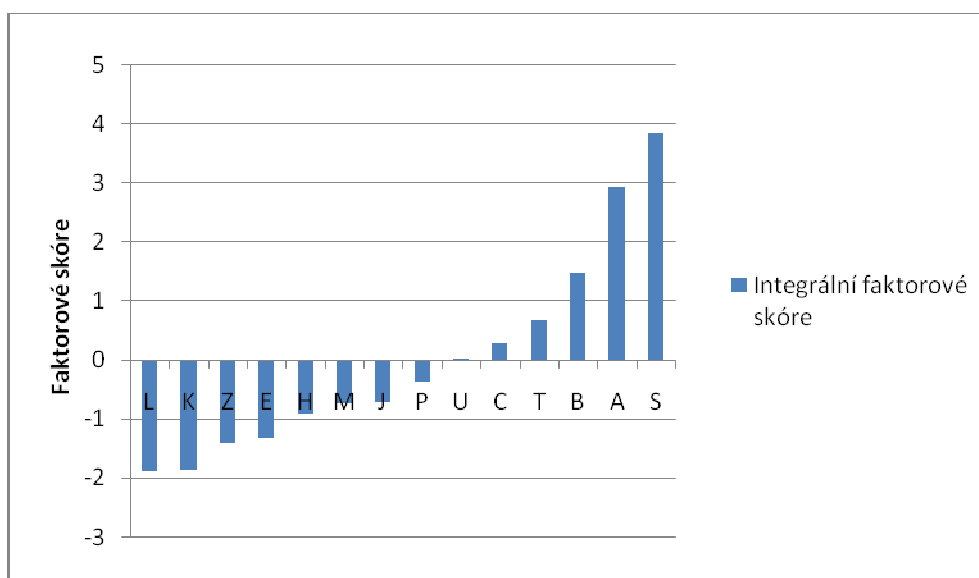
Nejvyšších hodnot faktorového skóre pro dimenzi území a dopravní infrastruktury dosahují stabilně v průběhu let kraje Jihočeský a Středočeský. Naopak nejnižší hodnoty vykazují kraje Zlínský a Moravskoslezský.

Pro zjištění celkového pořadí v konkurenceschopnosti jednotlivých regionů bylo vytvořeno integrální faktorové skóre, které zahrnuje všechny vybrané strukturální ukazatele. Opět i zde lze dynamiku vývoje zobrazit na následujících obrázcích 6-13 až 6-16.



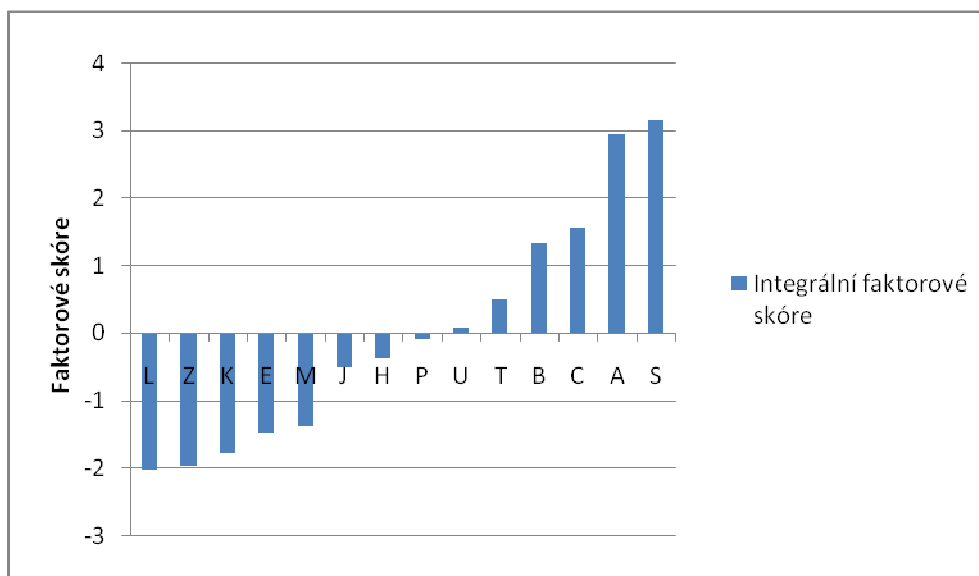
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-13: Uspořádání regionů podle integrálního faktorového skóre za rok 1998



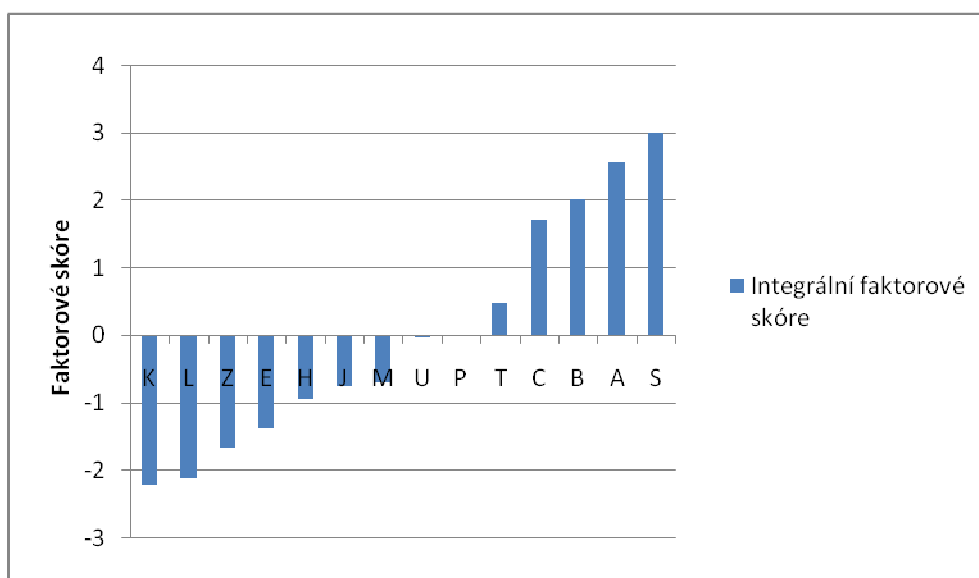
Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-14: Uspořádání regionů podle integrálního faktorového skóre za rok 2001



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-15: Uspořádání regionů podle integrálního faktorového skóre za rok 2004



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-16: Uspořádání regionů podle integrálního faktorového skóre za rok 2007

Výsledné hodnoty faktorového skóre, pomocí nichž lze stanovit pořadí regionů podle jejich konkurenceschopnosti (založené na zkoumání tří společných skrytých faktorů), ukazují, že mezi nejkonkurenceschopnější regiony patří Hlavní město Praha a Středočeský kraj. Naopak nejmenší faktorová skóre lze zaznamenat u krajů Karlovarský, Liberecký a Zlínský. Jejich zařazení na konec žebříčku konkurenceschopnosti je dáno nižší ekonomickou výkonností ve srovnání s ostatními regiony.

Na rozdíl od jiných studií⁵³ se nejvíce konkurenceschopným regionem stal Středočeský kraj, zatímco Hlavní město Praha se umístilo na druhém místě. Ve většině odborných studií patří Praha naopak mezi nejvíce konkurenceschopné regiony. Tento rozdíl je způsoben zejména zahrnutím i jiných faktorů neekonomického charakteru do konkurenceschopnosti. Pokud bychom dávali konkurenceschopnost regionů do souvislosti pouze s ekonomickými charakteristikami, potom by i zde Praha získala podstatný náskok před ostatními regiony (viz faktor F1).

6.3 Metoda shlukové analýzy

Jednou z možností pro zpracování statistických dat je rozřídění množiny objektů do několika poměrně stejnorodých skupin. Při tomto hodnocení je dále kladen důraz na požadavek, aby objekty patřící do různých skupin si byly podobné co nejméně. Vhodnou metodou pro toto posouzení je shluková analýza, pomocí níž lze dosáhnout snížení množství uvažovaných proměnných.

Podle Kubanové (2003, s. 232) je základním problémem shlukové analýzy kvantitativní vyjádření podobnosti či vzdálenosti objektů. V jednotlivých krocích algoritmu se posuzuje podobnost, resp. vzdálenost dvou objektů, objektu a shluku nebo dvou shluků. V některých případech je způsob hodnocení podobnosti dán přímo shlukovací metodou. Často však jsou tyto kroky na sobě nezávislé.

Mezi způsoby určení vzdálenosti mezi objekty lze zařadit:

- Euklidovskou vzdálenost,
- čtvercovou Euklidovskou vzdálenost,
- Hammingovu vzdálenost (též Manhattan vzdálenost),
- Minkowského vzdálenost,
- Čebyševovu vzdálenost,
- Mahalanobisovu vzdálenost.

Euklidovská vzdálenost mezi body X_i a X_j je počítána podle vztahu:

$$d(X_i, X_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2},$$

kde x_{ik} je hodnota k -tého pozorování na i -tém prvku a x_{jk} je hodnota k -tého pozorování na j -tém prvku.

⁵³ Srov. např. Kadeřábková (2007), Odehnal a Michálek (2009).

Čtvercová Euklidovská vzdálenost je dána vztahem:

$$d(X_i, X_j) = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2.$$

Hammingova vzdálenost se určí vztahem:

$$d(X_i, X_j) = \sum_{k=1}^p |x_{ik} - x_{jk}|.$$

Minkovského vzdálenost lze vypočítat podle:

$$d(X_i, X_j) = \left(\sum_{k=1}^p |x_{ik} - x_{jk}|^q \right)^{\frac{1}{q}}, \text{ kde } q = 1, 2, \dots, \infty.$$

Čebyševova vzdálenost je dána vztahem:

$$d(X_i, X_j) = \max |x_{ik} - x_{jk}|.$$

Mahalanobisovu vzdálenost lze určit podle vztahu:

$$d(X_i, X_j) = \left[(x_i - x_j)' \mathbf{C}^{-1} (x_i - x_j) \right]^{\frac{1}{2}},$$

kde \mathbf{x}_i , \mathbf{x}_j jsou p -prvkové vektory u proměnných i -tého a j -tého objektu a \mathbf{C} je kovarianční

matice $\mathbf{C} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})' (\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})$.

Kromě Mahalanobisovy vzdálenosti jsou všechny ostatní míry vzdálenosti závislé na použitých měřících jednotkách, které dle Hebáka a kol. (2007, s. 123) brání smysluplnému pořízení jakéhokoli součtu pro různé proměnné. Kubanová (2003, s. 233) dodává, že v případě silné korelace některých znaků bude také ovlivněna velikost vzdálenosti takových dvou objektů, což bude mít dále vliv na výsledek shlukování.

Problém korelovaných dat je podle Stankovičové a Vojtkové (2007, s. 135 – 137) možné řešit:

- použitou metodou analýzy skrytých vztahů (metoda hlavních komponent, faktorová analýza),
- použitím Mahalanobisovy vzdálenosti, která odstraňuje vliv korelovaných proměnných.

Postupy shlukování lze podle systému použité klasifikace rozdělit na:

- hierarchické shlukovací postupy (aglomerativní a divizní přístup),
- nehierarchické shlukovací postupy.

V případě hierarchických přístupů se lze dále setkat s různými shlukovacími metodami. Mezi nejpoužívanější metody patří: metoda nejbližšího souseda, metoda nejvzdálenějšího souseda, metoda průměrné vzdálenosti, centroidní metoda, mediánová metoda, Wardova metoda.

Z nehierarchických metod lze jmenovat metodu typických bodů a metodu k-průměrů.

Stankovičová a Vojtková (2007, s. 139) uvádí, že v praxi je nejpoužívanější metodou Wardova metoda, která je založena na odlišném principu než všechny před ní uvedené metody. Při této metodě se nepočítají vzdálenosti mezi shluky, ale shluky se formují maximalizací vnitroskupinové homogenity, která se zjistí jako součet čtverců odchylek od shlukového průměru. Hebák a kol. (2007, s. 135) dodává, že Wardova metoda má tendenci odstraňovat malé shluky, tedy tvořit shluky zhruba shodné velikosti, což je často vítanou vlastností.

Ke grafickému znázornění hierarchické struktury nalezených skupin slouží graf zvaný dendrogram. Jeden rozměr tohoto grafu tvoří zkoumané objekty. Druhý rozměr představuje vzdálenosti mezi objekty a shluky.

Při aplikaci shlukové analýzy je potřebné určit počet skupin shluků. Dendrogram znázorňuje velké množství různých více či méně homogenních skupin. Podle Stankovičové a Vojtkové (2007, s. 141) zůstává otázkou, kde „přeseknout“ strom tak, abychom získali optimální počet shluků. Pro jejich stanovení existují dva přístupy:

- heuristický přístup,
- ukazatele kvality (efektivita) shlukování.

Často užívaný heuristický přístup určuje počet shluků na základě subjektivního názoru řešitele. Určení počtu shluků je podle SPSS programu subjektivním procesem. Obecně se vychází z hledání „mezery“ mezi spojeními podél osy zobrazující vzdálenost mezi shluky. Dobré shlukové řešení souvisí s náhlým skokem (velkou mezerou) mezi koeficienty vzdálenosti.

Ukazatele kvality shlukování vycházejí z porovnávání vnitroshlukových a mezishlukových rozptylů.

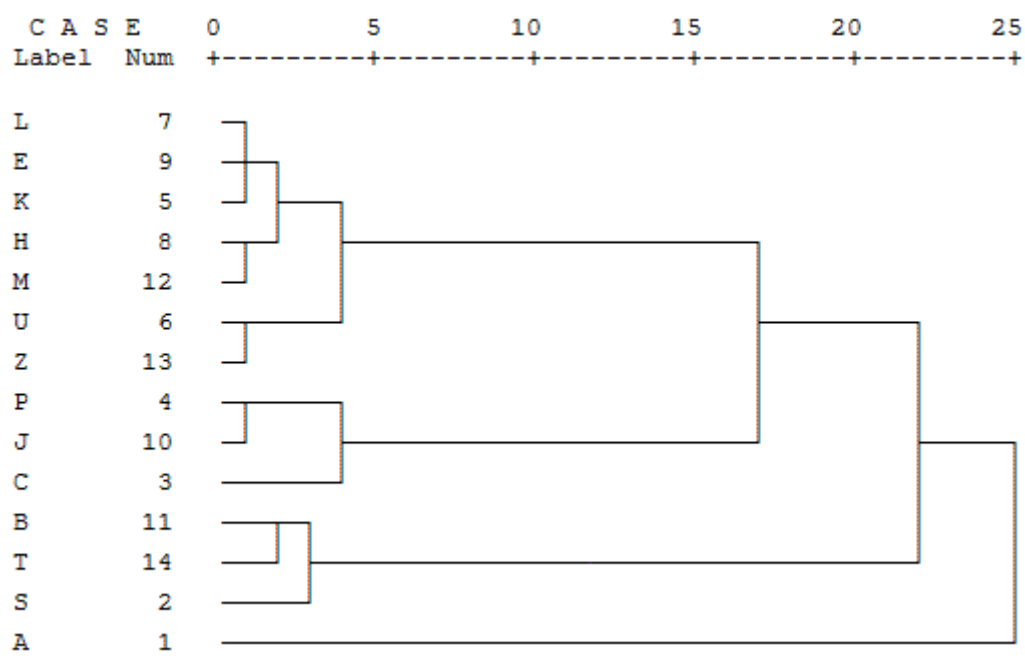
6.3.1 Aplikace shlukové analýzy

Klasifikace zkoumaných regionů byla dále podpořena aplikací shlukové analýzy. Jako vstupní proměnné byly použity hodnoty faktorových skóre, které podmínku vzájemné nekorelovanosti splňují.

Pro klasifikace regionů byla použita Wardova shlukovací metoda, která představuje optimalizační postup, jenž je založený na minimalizaci vnitroshlukového součtu čtverců odchylek od průměru shluku. Pro výpočet vzdáleností mezi shluky byla dále využita druhá mocnina euklidovské vzdálenosti. Výsledné shluky regionů jsou zobrazeny v následujících dendrogramech na obrázcích 6-17 až 6-23. Tabulky týkající se průběhu shlukování a přesného vymezení vzdáleností mezi shluky jsou zobrazeny v příloze D.

Pro určení počtu shluků byla využita analýza náhlého skoku ve vzdálenosti mezi jednotlivými shluky (viz heuristický přístup). V případě zkoumaných roků byla tato „mezera“ nalezena při vytvoření čtyř až pěti shluků. Aplikace shlukové metody také prokázala přesun regionů mezi shluky v průběhu let. Příkladem může být stálá výsadní pozice Hlavního města Prahy mezi všemi regiony.

Z následujících dendrogramů zobrazených na obrázcích 6-17 až 6-23. Mezi roky 1998 až 2007 vytvořily regiony postupně shluky, jejichž přehled je uveden v tabulkách 6-2 až 6-9.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 6-17: Dendrogram shluků regionů v roce 1998 pomocí Wardovy metody

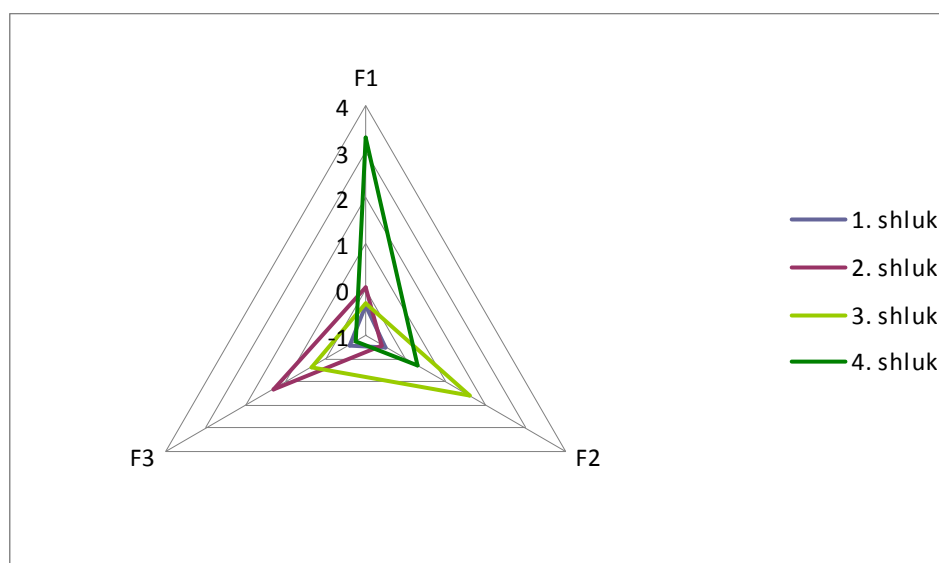
Z grafu na obrázku 6-17 je patrný skok za mírou vzdálenosti přibližující se hodnotě pět. Tím byly vytvořeny čtyři skupiny regionů. Konkrétní rozložení regionů mezi jednotlivými shluky je zobrazeno v tabulce 6-2.

Tabulka 6-2: Shluky regionů v roce 1998

Shluk	Regiony
1. shluk	L, E, K, H, M, U, Z
2. shluk	P, J, C
3. shluk	B, T, S
4. shluk	A

Zdroj: vlastní propočty

Na následujícím obrázku 6-18 jsou zachycena průměrná faktorová skóre pro jednotlivé shluky regionů ve zkoumaném roce.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 6-18: Průměrná skóre faktorů pro shluky regionů za rok 1998

Konkurenceschopnost regionů v rámci zkoumaných faktorů lze hodnotit prostřednictvím měření plochy trojúhelníku, který reprezentuje příslušný shluk podobných regionů. Vypočtené obsahy trojúhelníků jsou pro rok 1998 uvedeny v tabulce 6-3. Z plochy trojúhelníku lze dále stanovit index vyjadřující vzdálenost mezi shluky. Tento index může nabývat hodnot v intervalu $<0, 1>$, kdy horní hranice intervalu představuje shluk regionů s nejvyšší mírou konkurenceschopnosti. Čím nižší je hodnota tohoto indexu, tím klesá konkurenceschopnost příslušného shluku regionů. Výsledné shluky regionů jsou v tabulce zobrazeny podle velikosti indexu.

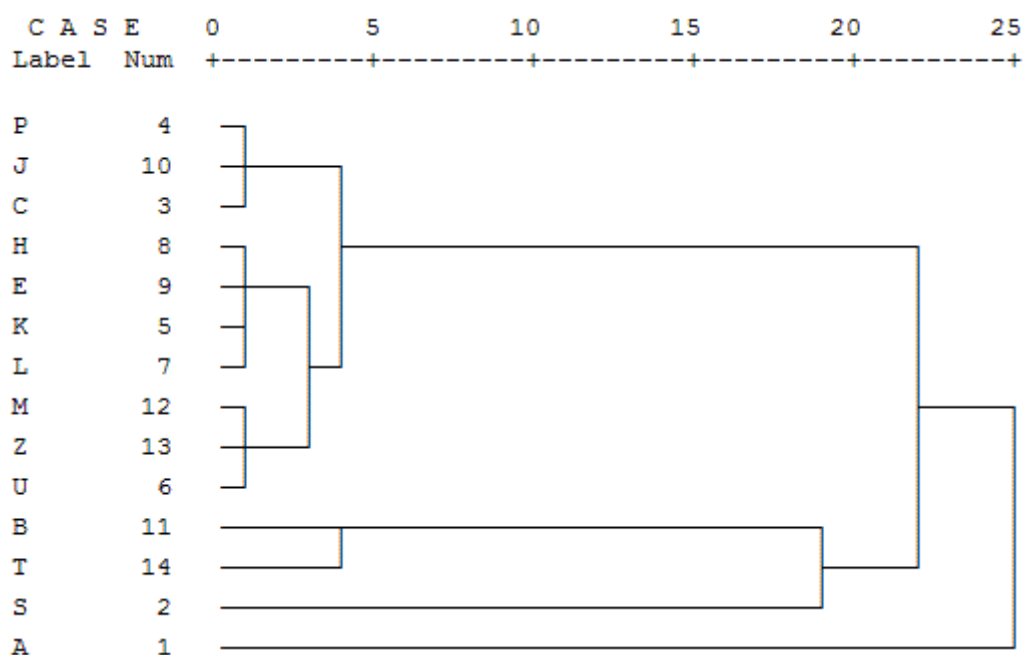
Tabulka 6-3: Vyhodnocení konkurenceschopnosti shluků regionů podle indexu vzdálenosti za rok 1998

Shluky regionů	Obsah trojúhelníku [jednotka ²]	Index
1. shluk	0,239	0,083
2. shluk	1,300	0,449
3. shluk	2,016	0,696
4. shluk	2,895	1,000

Zdroj: vlastní propočty

V roce 1998 dosáhla nejvyššího obsahu plochy trojúhelníku a hodnoty indexu Praha (jak bylo již v podstatě naznačeno v obrázku 6-18). Na stejné úrovni v konkurenceschopnosti jako druzí v pořadí se umístily kraje Jihomoravský, Moravskoslezský a Středočeský. Pokud bychom hodnoty indexu vzdálenosti nanесли na osu, která by znázorňovala rozpětí intervalu $\langle 0, 1 \rangle$, zjistili bychom, že 2. a 3. shluk leží blízko sebe. To upozorňuje na blízkost těchto dvou shluků. Naopak 1. shluk a 4. shluk jsou od předchozích dvou značně odlehlé.

V roce 2001 vytvořily zkoumané regiony následující shluky zobrazené na obrázku 6-19.



Zdroj: vlastní konstrukce

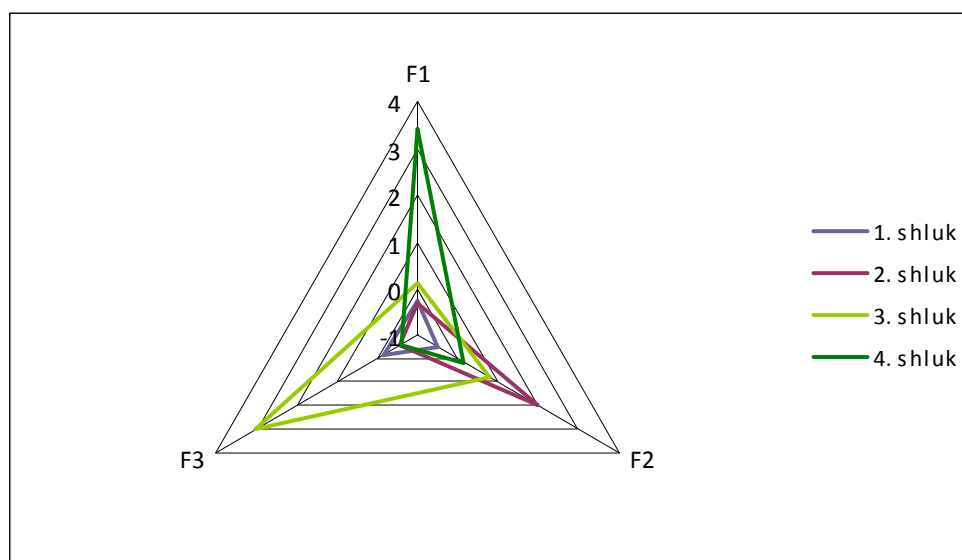
Obrázek 6-19: Dendrogram shluků regionů v roce 2001 pomocí Wardovy metody

Také v roce 2001 došlo k viditelnému skoku za mírou vzdálenosti pět. Opět byly vytvořeny čtyři shluky regionů. Rozdělení regionů mezi shluky je zobrazeno v tabulce 6-4.

Tabulka 6-4: Shluky regionů v roce 2001

Shluk	Regiony
1. shluk	P, J, C, H, E, K, L, M, Z, U
2. shluk	B, T
3. shluk	S
4. shluk	A

Zdroj: vlastní propočty



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-20: Průměrná skóre faktorů pro shluky regionů za rok 2001

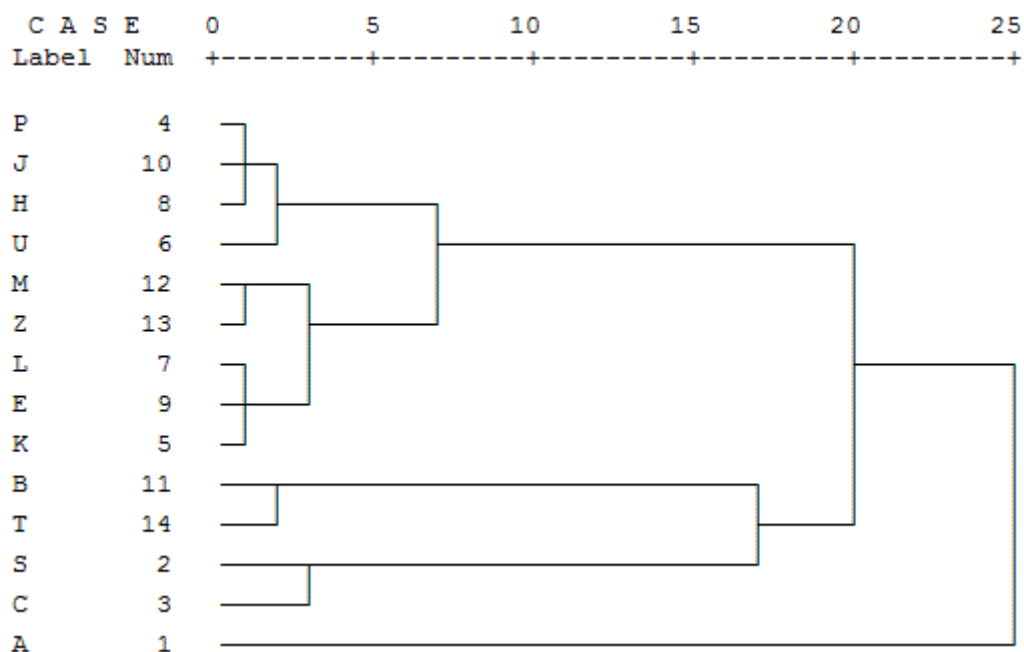
V roce 2001 se většina regionů seskupila v prvním shluku. Jedná se o regiony, které dosahují nejnižších faktorových skóre zkoumaných faktorů (viz obrázek 6-20). V oblasti ekonomické a inovační dosahuje prvenství opět Hlavní město Praha. V případě Středočeského kraje vzrostl oproti roku 1998 význam dopravy. To umožnilo, že Středočeský kraj dosáhl na nejvyšší příčku v konkurenceschopnosti českých regionů. Kraje Moravskoslezský a Jihomoravský si v průběhu tří let uchovaly vysoký potenciál v oblasti občanské vybavenosti. Z plochy trojúhelníků na obrázku 6-20 lze vypočítat příslušné obsahy, které jsou zaznamenány v tabulce 6-5.

Tabulka 6-5: Vyhodnocení konkurenceschopnosti shluků regionů podle indexu vzdálenosti za rok 2001

Shluky regionů	Obsah trojúhelníku [jednotka ²]	Index
shluk 1	0,428	0,100
shluk 2	1,198	0,281
shluk 4	2,681	0,628
shluk 3	4,266	1,000

Zdroj: vlastní propočty

V roce 2004 bylo vytvořeno prostřednictvím shlukové analýzy pět shluků. Konkrétní podoba shluků je zobrazena na obrázku 6-21.



Zdroj: vlastní propočty

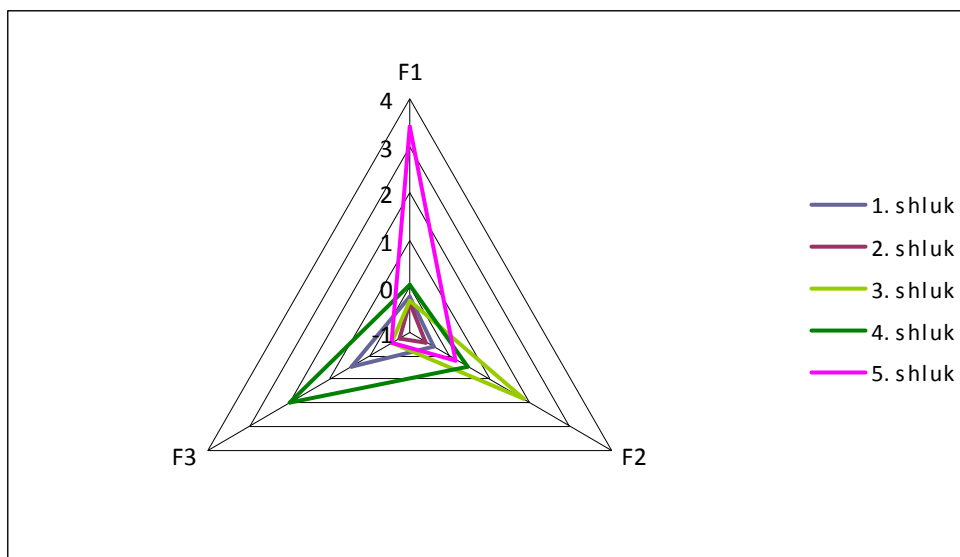
Obrázek 6-21: Dendrogram shluků regionů v roce 2004 pomocí Wardovy metody

Přehled rozdělení regionů mezi shluky je zobrazen v tabulce 6-6.

Tabulka 6-6: Shluky regionů v roce 2004

Shluk	Regiony
1. shluk	P, J, H, U
2. shluk	M, Z, L, E, K
3. shluk	B, T
4. shluk	S, C
5. shluk	A

Zdroj: vlastní propočty



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-22: Průměrná skóre faktorů pro shluky regionů za rok 2004

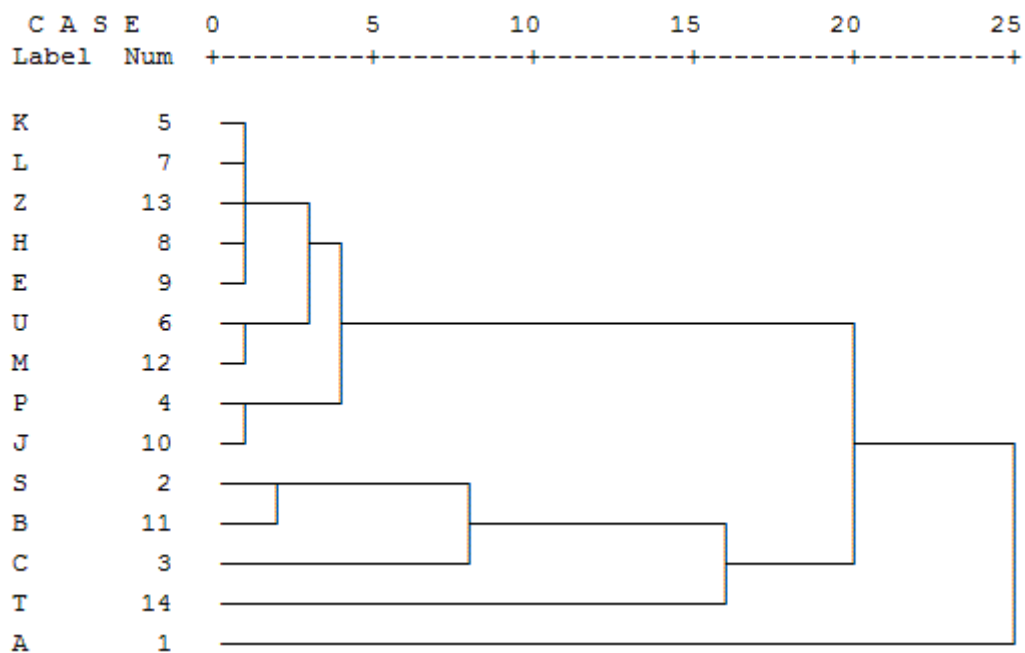
V roce 2004 dochází k rozdělení krajů do pěti shluků (viz obrázek 6-22). Při podrobnějším zkoumání však lze zjistit, že došlo pouze k rozdělení regionů s nejnižšími hodnotami faktorového skóre u všech tří společných faktorů. Pouze u prvního shluku roste význam dopravní infrastruktury. Další rozdělení regionů a významnosti jednotlivých faktorů zůstává mezi kraji přibližně stejné. I tyto výsledky potvrzují specifické postavení Prahy. Její náskok před kraji Středočeský a Jihočeský však není tak veliký. Pro přesnější porovnání jednotlivých shluků byly opět vypočítány obsahy příslušných trojúhelníků, jak zobrazuje tabulka 6-7.

Tabulka 6-7: Vyhodnocení konkurenceschopnosti shluků regionů podle indexu vzdálenosti za rok 2004

Shluky regionů	Obsah trojúhelníku [jednotka ²]	Index
2. shluk	0,154	0,057
1. shluk	0,725	0,270
3. shluk	1,129	0,420
4. shluk	2,656	0,989
5. shluk	2,686	1,000

Zdroj: vlastní výpočty

Pro rok 2007 bylo rozdělení regionů provedeno na základě následujícího dendrogramu (viz obrázek 6-23).



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-23: Dendrogram shluků regionů v roce 2007 pomocí Wardovy metody

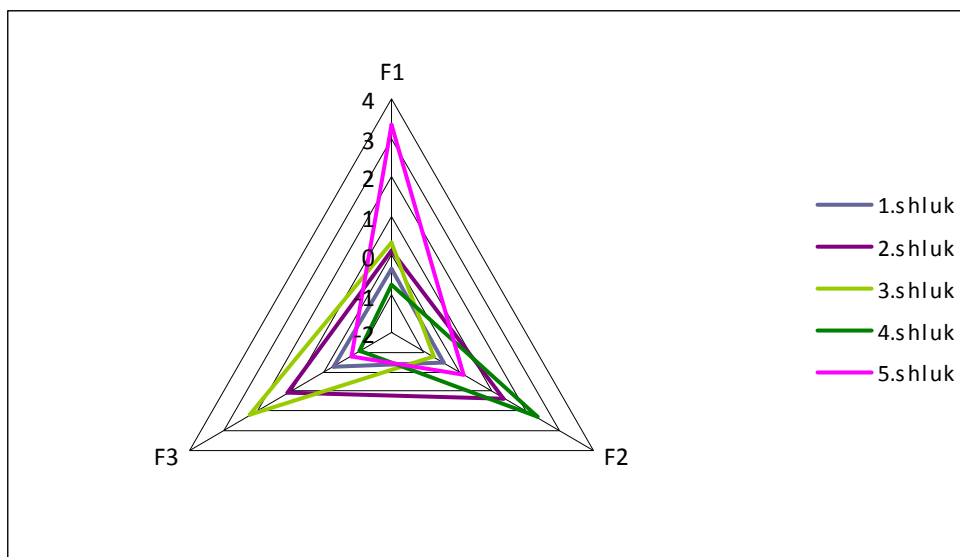
Také v roce 2007 byla dodržena míra vzdálenosti mezi regiony na úrovni pod hodnotou pět.

Tato rozlišovací úroveň rozdělila regiony do 5 shluků, jež jsou zobrazeny v tabulce 6-8.

Tabulka 6-8: Shluky regionů v roce 2007

Shluk	Regiony
1. shluk	K, L, Z, H, E, U, M, P, J
2. shluk	S, B
3. shluk	C
4. shluk	T
5. shluk	A

Zdroj: vlastní propočty



Zdroj: vlastní propočty

Obrázek 6-24: Průměrná skóre faktorů pro shluky regionů za rok 2007

Také v roce 2007 došlo k přeskupení regionů v rámci pěti shluků (viz obrázek 6-24). Opět se zde vyskytují regiony s typickým vysokým skóre u jednotlivých faktorů (jedná se o Hlavní město Prahu, Moravskoslezský kraj a Jihočeský kraj). Z obrázku je také patrné, že u všech regionů došlo ke zvýšení jejich skóre, což lze interpretovat jako postupné zvyšování významu jednotlivých faktorů pro výslednou úroveň konkurenceschopnosti. Také pro rok 2007 byly určeny plochy vyplňující trojúhelník příslušných shluků v obrázku 6-24. Konkrétní hodnoty jsou opět obsaženy v následující tabulce 6-9.

Tabulka 6-9: Vyhodnocení konkurenceschopnosti shluků regionů podle indexu vzdálenosti za rok 2007

Shluky regionů	Obsah trojúhelníku [jednotka ²]	Index
1. shluk	2,321	0,331
4. shluk	3,396	0,485
3. shluk	5,626	0,803
5. shluk	6,483	0,925
2. shluk	7,005	1,000

Zdroj: vlastní propočty

Výše uvedené přístupy (grafické znázornění a index vzdálenosti) představují vzájemně se doplňující nástroje k hodnocení konkurenceschopnosti regionů. Z grafického znázornění je patrné, jakých hodnot dosahují zkoumané regiony (shluky regionů) u příslušných faktorů a které faktory nejvíce ovlivňují jejich výslednou konkurenceschopnost. Na základě indexu vzdálenosti lze dále určit, které regiony (shluky regionů) mají k sobě blíže, protože jejich

konkurenceschopnost je na podobné úrovni (přestože ji ovlivnily odlišné faktory) a které regiony se naopak od ostatních vzdalují.

6.4 Typologie regionů a charakteristické faktory jejich konkurenceschopnosti

Na základě předchozí analýzy lze určit tři základní kategorie regionů:

- kategorie 1 – zahrnuje regiony s ekonomickou výkonností a inovační schopností,
- kategorie 2 – obsahuje ty regiony, jejichž konkurenceschopnost ovlivňují zejména faktory demografické, faktory technické infrastruktury a občanské vybavenosti,
- kategorie 3 – zahrnuje regiony, pro něž je charakteristická velká rozloha území a dále zde hrají zásadní roli faktory související s dopravní infrastrukturou.

V uvedených regionech byly zkoumány hlavní faktory, které způsobily rozčlenění regionů do uvedených typologií. Tyto faktory byly vytipovány na základě statistických ukazatelů v rámci shluků regionů s vysokým faktorovým skóre v komparaci se statistickými ukazateli ostatních regionů.

Při rozdělování krajů do jednotlivých typologií bylo využito výsledků výše provedené faktorové a shlukové analýzy, kdy byly sledovány shluky regionů dosahujících nejvyšších faktorových skóre v rámci tří zkoumaných faktorů. Z výsledků analýzy lze tedy odvodit následující:

- kategorie 1 – typickým zástupcem je Hlavní město Praha,
- kategorie 2 – spadají sem zejména regiony Jihomoravský a Moravskoslezský,
- kategorie 3 – hlavními zástupci této kategorie jsou kraje Jihočeský a Středočeský.

Zbylé regiony lze označit jako „regiony ostatní“. Na základě uvedeného rozdělení regionů byly dále vytipovány faktory, které nejvíce ovlivnily přiřazení regionu do příslušné typologie.

Pro regiony kategorie 1, které dosahují největší ekonomické výkonnosti a inovačního potenciálu jsou typické následující faktory:

- vysoká koncentrace obyvatel (lze předpokládat vyšší míru přelévání znalostí),
- vysokoškolská vzdělanost,
- nízká pracovní neschopnost,
- ekonomická výkonnost,
- tvorba pracovních míst,
- podpora odvětví výzkumu a vývoje, high tech sektoru a sektoru ICT,

- úspěšnost při získávání PZI,
- užívání výpočetní techniky a internetu,
- podpora zdravotnictví, sociální oblasti, kultury a cestovního ruchu.

Faktory, které ovlivňují konkurenceschopnost regionů v kategorii 2, pro něž jsou charakteristické zejména faktory demografické, faktory infrastruktury a občanské vybavenosti, jsou zejména tyto:

- počet obyvatel,
- podpora základního a středního školství,
- technická infrastruktura,
- dostupnost internetu na veřejných místech,
- občanská vybavenost masovějšího charakteru (kina),
- recyklace a využívání odpadů,

Konkurenceschopnost regionů v kategorii 3 je ovlivňována zejména těmito faktory:

- velká rozloha regionu,
- velká rozloha zemědělské půdy,
- délka dopravních cest (zejména dálnic a železnic),
- export a import produktů a osob v rámci regionu.

7 Systémová dynamika

Disciplína systémová dynamika byla vytvořena koncem 50. let 20. stol. J. W. Forresterem ze Sloan School of Management v rámci Massachusetts Institute of Technology, tehdy ještě pod názvem „průmyslová dynamika“. V této době se jedná o metodu, která se zabývá konstrukcí matematického modelu dynamického systému. Konstrukce tohoto modelu sestává ze tří kroků:

- konstrukce příčinných diagramů popisujících daný systém,
- konstrukce diagramů toků,
- vytvoření diferenciálních rovnic z proudových diagramů.

Pojem „systémová dynamika“ je dle Burianové (2007, s. 21) chápán ve dvou úrovních:

- jako systémový způsob myšlení či řešení problémů, přičemž jsou zkoumané jevy a procesy chápány komplexně v jejich vnitřních a vnějších souvislostech,
- jako jedna z matematických metod řešení dynamických modelů.

Dynamický systém lze chápat (dle Burianové, 2007, s. 21) jako soubor vzájemně propojených prvků, jejichž hodnoty se vyvíjejí v čase a které se navzájem ovlivňují.

Od svého vzniku se tato disciplína rozšiřuje. Vytvořené modely se využívají při řešení mnoha problémů od velmi jednoduchých až po značně složité a rozsáhlé. Vojtko a Mildeová (2007, s. 84) představují vybrané případy, při nichž byly systémové dynamické modely použity. Jedná se o:

- podporu rovnovážného stanovení cílů, měřítek a používaných ukazatelů pro řízení (např. při implementaci metody Balanced Scorecard),
- testování strategií a politik rozhodování v organizacích, modely technicko-personálně-ekonomických charakteristik firemních procesů a jejich vzájemných vazeb pro podporu strategického řízení,
- risk management,
- behaviorální modely trhu, modely zahrnující širší okolí firmy – např. hodnotové řetězce apod.

Prvním krokem k vytváření dynamických modelů je uvědomění si interakcí mezi prvky systému. Forrester (1961, s. 6) upozorňuje, že zkoumání vazeb a vzájemných interakcí mezi komponenty systému je důležitější, než zkoumání samostatných jednotlivých prvků systému.

Postup při zkoumání chování systému je nutné provádět v několika krocích (dle Forrester, 1961, s. 13):

- identifikace problému,
- separování faktorů, u nichž se projeví pozorované symptomy,
- zachycení zpětné vazby mezi příčinou a následkem,
- konstrukce matematického modelu rozhodovacích metod, informačních zdrojů a interakcí komponentů systému,
- generování chování systému v čase,
- porovnání výsledků se všemi vhodnými dostupnými znalostmi systému,
- upravení modelu tak, aby byl akceptovatelný jako znázornění skutečného systému,
- znovunavržení vztahů a postupů, které mohou být změněny v současném systému, aby bylo možné nalézt změny, které by zlepšily chování systému,
- změna reálného systému podle návrhů, které modelová simulace ukázala jako vhodné řešení.

Prostředkem pro zkoumání komplexních jevů jsou obecně akceptovatelné modely. Forrester (1961, s. 49) definuje model jako substitut pro jakýkoli reálný systém. Význam modelu spočívá v tom, že umožňuje efektivněji porozumět procesům, které jsou v realitě velmi nejasné. Prostřednictvím modelu lze získat potřebné informace s nižšími náklady, než kdybychom se snažili ty samé informace obdržet z reálných systémů. Potřebné znalosti mohou být také získány rychlejším způsobem.

Modely mohou být klasifikovány mnoha způsoby. Můžeme rozlišit modely⁵⁴:

- fyzické a abstraktní,
- dynamické a statické,
- lineární a nelineární,
- stabilní a nestabilní,
- modely ustáleného stavu, modely měnící se.

Kromě těchto uvedených modelů můžeme modely rozdělit na:

- otevřené,
- uzavřené.

Uzavřené modely se vyznačují tím, že jejich chování není ovlivněno vnějšími vlivy, jako je tomu u otevřených modelů. Otevřené modely dokážou svoje chování v podstatě regulovat

⁵⁴ Blíže viz Forrester (1961).

sami. Forrester (1961, s. 51) upozorňuje, že určitý stupeň otevřenosti lze nalézt u většiny modelů.

Modely představují systémy tvořené několika prvky, které jsou spojeny vazbou. Tzn., že jednotlivé prvky jsou na sobě vzájemně závislé. Čím více jsou prvky na sobě navzájem závislé, tzn., že roste míra jejich vzájemného ovlivňování, tím méně je možné pochopit chování systému pouze na základě pochopení chování jednotlivých prvků systému.

Vazby mohou být lineární (po první činnosti následuje druhá činnost, po ní třetí činnost apod.), kdy jednotlivé prvky jsou zapojeny sériově, nebo je lze označit za zpětné (např. po třetí činnosti se můžeme vrátit k činnosti druhé). Obecně lze konstatovat, že všechny sociální systémy obsahují zpětnovazební procesy. Tato zpětná vazba znamená situaci, kdy jev A způsobí následný jev B, který zpětně ovlivní jev A.

Vojtko a Mildeová (2007, s. 22) konstatují, že u zpětnovazebních procesů ztrácí smysl obvyklé hledání příčiny či příčin nějakého jevu pouze jako událostí, které jevu předcházejí, tím dojdeme k důsledkům, které jsou chybné, neboť záleží pouze na jevu, od kterého začneme vysvětlování. Smysl má pouze poznání všech relevantních prvků cirkulární zpětnovazební struktury v jejich celistvosti.

Zpětné vazby lze rozdělit na kladné a záporné. Rozlišení kladných a záporných vazeb však není provedeno podle morální hodnoty, ale je provedeno podle směru působení. Kladná zpětná vazba vychyluje systém směrem od stávající rovnováhy. Bývá také označována jako „samoposilující se“ nebo jako „lavinový efekt“. Tento efekt lze popsat jako – růst jevu A způsobí růst jevu B, rostoucí jev B následně způsobí růst jevu A. Naproti tomu záporná zpětná vazba působí v protisměru k původnímu jevu. Záporná zpětná vazba působí směrem k rovnovážnému stavu. Proto také bývá označována jako „vyvažující“, „vyrovnávající“ nebo jako „cílové chování“. Efekt záporné zpětné vazby lze popsat jako – růst jevu A způsobí růst jevu B, rostoucí je B následně způsobí pokles jevu A. Vojtko a Mildeová (2007, s. 22) uvádějí, že mimo samotné působení záporné zpětné vazby je podstatné i nastavení cíle, ke kterému se snaží přiblížit. Systém se pak bude zcela určitě chovat jinak, bude-li tento cíl jiný.

Zpětné vazby lze také rozdělit na vazby aditivní a vazby proporcionální. Aditivní vazba zaznamenává situaci, kdy snížení stavu A nezpůsobí celkové snížení stavu B, ale pouze jeho menší zvýšení. Naproti tomu proporcionální vazby působí vždy v příslušném směru. Snížení stavu A způsobí stejně tak i snížení stavu B.

Zpětné vazby vytvářejí uzavřené smyčky vzájemných závislostí, které jsou v podstatě pro komplexní systémy typické. Tyto smyčky však způsobují, že výsledek určitého procesu se sám stává zdrojem dalších dějů. Pro snazší analýzu lze potom využívat grafického znázornění diagramů stavů a toků, příčinných smyčkových diagramů, dynamických map apod.

Zásadní vliv na stav a vývoj procesů systému má zpoždění. Problémem zpoždění bývá určité zakrytí kauzálních vztahů, které souvisí se sklonem člověka spojovat věci blízké v čase i prostoru. To může vést k velmi omezené analýze problému, který není možné dlouhodobě komplexně řešit. Dále zpoždění způsobuje problémy se získáváním informací o aktuálním stavu systému, jejich zpracování, učinění rozhodnutí a jeho implementaci. Zpoždění může mimo to ovlivnit chování systému jako celku, kdy vzájemné přizpůsobování jednotlivých prvků v systému (případně přizpůsobování jednotlivých subsystémů) začne vyvolávat oscilace.

7.1 Systémové myšlení

Systémové myšlení lze označit za určitý specifický a unikátní způsob pohlížení na svět spolu s příslušnými metodami a nástroji (Vojtko, Mildeová, 2007, s. 37). Jedná se o pohled na svět, který se snaží respektovat a překonávat určitá omezení každodenního myšlení vzhledem k realitě. Tato omezení mohou být dána přírodou, strukturou našeho mozku, nebo výchovou a vzděláním. Systémové myšlení se snaží překonat omezení našich vlastních mentálních modelů (čili zjednodušení reality, která si vytváříme proto, abychom byli vůbec v realitě schopni nalézt smysl). Systémové myšlení se do značné míry prolíná se systémovou dynamikou. Podle Burianové (2007, s. 22) spočívá systémové myšlení v hledání klíčových bodů systému (míst, kde drobná změna bude mít obrovský efekt na chování systému).

Pro tento způsob myšlení je typické např.:

- vnímání systému samotného,
- nadhled a vnímání celistvosti,
- myšlení v uzavřených smyčkách (vliv zpětných vazeb),
- dynamické myšlení,
- operační myšlení,
- nelineární myšlení,
- vědecké myšlení,
- tvůrčí myšlení.

Dynamické myšlení souvisí s vnímáním vzorů chování, méně již se snahou předvídat události. Dynamické myšlení se zaměřuje na vnímání procesů a jejich změny, které vedou k určitým událostem. Dynamické myšlení se uplatní při analýzách změn stavů, protože zatímco jednotlivé události je možné předvídat pouze v omezené míře, vzory chování předvídat lze.

Operační myšlení se snaží pochopit strukturu systému. Jedná se o analýzu stavů a toků v systému, které ovlivňují chování celého systému. Výsledkem operačního myšlení je deskripce jednotlivých dějů v systému.

Nelineární myšlení respektuje nelineární povahu sociálních systémů. Znamená to, že příčina a důsledek mohou být od sebe vzdáleny v čase a prostoru. S touto nelinearitou procesů v systému může souviset také povaha výsledných efektů, které se mohou měnit v krátkém a dlouhém období. Efektem některých procesů může být v krátkém období zlepšení situace. Ta se však může v dlouhém období zhoršit. Průběh tohoto jevu lze znázornit obrácenou J-křivkou. Některé procesy naopak mohou přinášet nejprve ztráty, které však v průběhu času budou vytvářet určité kladné přínosy. Tento průběh lze zakreslit ve tvaru J-křivky.

Vědecké myšlení je spojené s kvantifikací vlivu proměnných na chování systému. Vědecké myšlení se pojí také s testováním hypotéz (tj. vyjádřených předpokladů o příčinách problému, chování systému a o důsledcích). Dochází zde k ověřování hypotéz a jejich případnému opravování. Při testování hypotéz se většinou využívá zásada „ceteris paribus“, kdy dochází ke změnám pouze v rámci jedné proměnné a sledování reakcí modelu na tyto změny.

Systémový přístup je vhodné při zkoumání doplňovat tvůrčím myšlením, které pomáhá vytvářet nové alternativy. Tvořivé myšlení tak pomáhá překonávat řešení, která jsou často doprovázena nechtěnými důsledky.

Systémové myšlení otevírá slovy Forrester (1992) dveře systémové dynamice. Systémové myšlení představuje přemýšlení o systémech. Systémové myšlení není kvantitativní a dynamickou analýzou. Tento přístup představuje základ pro systémovou dynamiku. Proto bude užitečné seznámit se s nástroji systémového myšlení.

7.1.1 Nástroje systémového myšlení

V rámci systémového myšlení lze rozlišit:

- příčinné smyčkové diagramy,
- pojmové mapy,
- dynamické mapy,

- diagramy stavů a toků.

Příčinné smyčkové diagramy

Pro vyjádření vztahů v rámci systému lze použít příčinné smyčkové diagramy. Jednotlivé vztahy v rámci systému jsou znázorněny pomocí orientovaných křivek. Pro rozlišení samoposilujících a vyvažujících zpětných vazeb lze jednotlivé vazby mezi prvky označit polaritou „+“ a „-“, jak bylo popsáno v subkapitole o zpětných vazbách. Smyčky se vždy čtou po směru šipek, kdy se začíná s jednou či dvěma základními smyčkami a postupně se k nim přidávají další. Určení samoposilující, nebo vyvažující vazby se užívá pravidla počtu záporných znamének. Je-li počet záporných znamének sudý, jedná se o samoposilující smyčku. Lichý počet záporných znamének určuje vyvažující smyčku.

Problém může nastat v případě znázorňování aditivních a proporcionálních vazeb. Jejich nezohlednění v diagramu může vést k špatným interpretacím znázorněného systému. Vylepšené smyčkové diagramy obsahují i tyto dva typy vazeb. Zobrazování těchto vazeb není ustálené. Např. dle Richardsona (1986, s. 159) lze aditivní vazbu znázornit plnou čarou a proporcionální vazby čárkovaně. Případně lze aditivní vazby zakreslovat rovnými šipkami a proporcionální vazby zakřiveně.

Smyčkové diagramy mohou být využity vedle zobrazování vazeb systému také pro kvalitativní analýzu. Smyčkové diagramy totiž nevyžadují kvantifikaci. Jejich výhodou je to, že umožňují jednoduchým způsobem popsat základní dynamické vztahy v systému.

Pojmové mapy

Dalším využitelným přístupem pro zobrazení vazeb systému jsou pojmové mapy. Jedná se o orientovaný graf, který obsahuje pojmy, které jsou navzájem propojené určitými vztahy. Pojmové mapy představují kvalitativně-quantitativní zobrazení struktury pojmů na různých úrovních obecnosti a vztahů mezi nimi. Pojmová mapa obsahuje více informací o vztazích. Také jednotlivé pojmy mohou být propojeny i jinak, než pouze hierarchicky.

Dynamické mapy

Sloučením příčinných smyčkových diagramů a pojmových map lze získat dynamickou mapu. Notace příčinného smyčkového diagramu popisuje dynamické aspekty a jejich kvantitativní vztahy. Pojmové mapy doplňují zobrazený systém o kvalitativní aspekty.

Rozlišit kvantitativní a kvalitativní vztahy lze pomocí tvaru vazeb. Kvantitativní vztahy bývají popsány pomocí zaoblených čar, zatímco kvalitativní vztahy doplňující kontext a obsah pojmů jsou propojeny rovnými čarami.

Diagramy stavů a toků

Problémem smyčkových diagramů je rozlišování stavových a tokových proměnných. Tento nedostatek mohou odstranit diagramy stavů a toků. Diagramy stavů a toků představují v grafické podobě znázorněné diferenciální rovnice. Pokud jsou vztahy kvantifikovány, lze jejich chování v čase simulovat.

7.2 Sestavení dynamického modelu

Vytváření dynamického modelu začíná rozmyšlením, z jakých složek se zkoumaný systém skládá a k jakým procesům v něm dochází. Model vychází z mentálních modelů, které, jak bylo výše naznačeno, jsou tvořeny souhrny všech vjemů zprostředkovaných smysly člověka a jsou zasazeny do souvislostí informací uložených v paměti člověka.

Důležitým krokem je vytipování těch složek a procesů, které jsou pro zkoumaný systém nejdůležitější. Ty mohou vyplynout z výsledků pokusu nebo pozorování a naměřených dat, nebo mohou vyjadřovat předpoklady, které si o systému člověk vytváří a odvozuje z nich výsledky. Složky systému lze rozdělit na:

- veličiny uvnitř systému (endogenní), které se v průběhu času mohou měnit,
- veličiny vně systému (exogenní), které však systém ovlivňují a mohou se v čase měnit,
- veličiny, které se v době zkoumaného vývoje systému nemění.

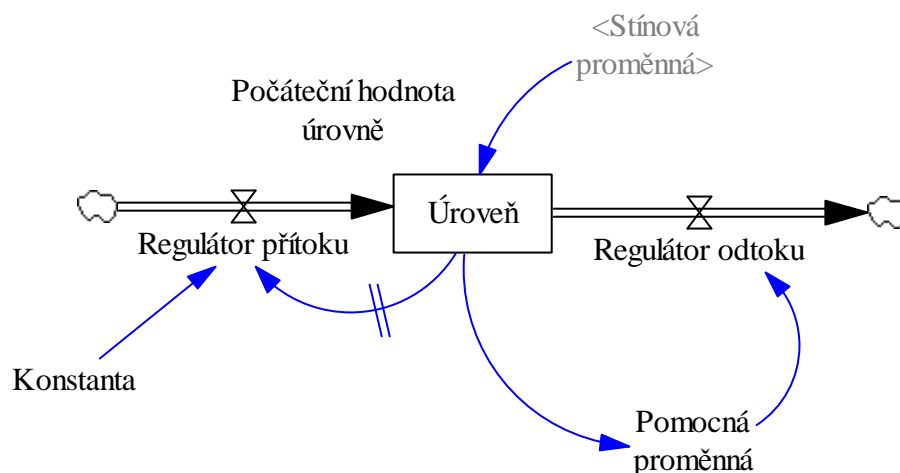
Při výběru složek je také potřebné určit, které složky systému na sebe vzájemně působí, nebo mohou působit.

Dalším krokem je tyto složky a vazby mezi nimi vyjádřit grafickou formou. Výsledkem je schéma, které je úrovní abstrakce mezi systémem a dynamickým modelem. Nelze ho přesně analyzovat nebo z něho vyvozovat závěry (struktura systému ještě negeneruje ani nedeterminuje jeho chování). Užívaným způsobem grafické prezentace systému jsou výše zmíněné příčinné smyčkové diagramy, případně diagramy stavů a toků.

Další etapou je vytvoření vlastního dynamického modelu. Jednotlivé složky a vazby je v něm potřebné zachytit vzorci, na jejichž základě bude možné chování systému simulovat.

8 Model konkurenceschopnosti regionů

Model konkurenceschopnosti je vyjádřen v grafické podobě, z níž jsou zřejmé vztahy mezi jednotlivými prvky systému. Formou grafického znázornění systému jsou příčinné smyčkové diagramy a diagramy stavů a toků. Model lze zakreslit pomocí piktogramů, které usnadní orientaci v modelu. Na obrázku 8-1 jsou zakresleny nejdůležitější druhy symbolů, jež budou dále použity pro znázornění zkoumaného modelu konkurenceschopnosti.



Zdroj: upraveno dle Forrester (1961, s. 67) a Burianová (2007, s. 25)

Obrázek 8-1: Symboly použité v dynamických modelech

Úroveň představuje akumulaci v systému. Jedná se o současnou hodnotu těch proměnných, které jsou výsledkem rozdílu mezi přítoky a odtoky. Každá úroveň má vlastní počáteční hodnotu a může být dále ovlivňována konstantami a dalšími proměnnými. Příčinný spoj (vazbu) mezi proměnnými vyjadřuje jednoduchá šipka. Dvojitá šipka představuje tok (přítok, nebo odtok), který je ovlivňován regulátory.

Jednoduchá šipka zobrazuje příčinný spoj (vazbu) mezi proměnnými (případně mezi konstantami a proměnnými). Dvakrát přeškrtnutá šipka (v obrázku 8-1 znázorněná mezi „úrovní“ a „regulátorem přítoku“) značí vazbu, v jejíž rámci dochází ke zpoždění. Dvojitá šipka vyjadřuje výše zmíněný tok (přítok, nebo odtok), který je ovlivňován regulátory. Tok může začít nebo může končit v nějaké akumulaci, nebo může plynout mimo systém (vyjádřeno symbolem mraku – hranice systému). Každá akumulace odpovídá stavové proměnné, tok vedoucí od ní (odtok) odpovídá záporné části dynamické rovnice, tok vedoucí do ní (přítok) je kladnou částí této dynamické rovnice.

Dalšími složkami systému jsou pomocné proměnné, které odpovídají současně exogenním proměnným i vynucujícím funkcím. Každé pomocné proměnné přísluší formule vyjadřující hodnotu této proměnné v závislosti na ostatních prvcích systému, které na ni mají vazbu. Pomocnými proměnnými jsou v podstatě také regulátory. Dalšími součástmi modelů jsou stínové proměnné, které však pouze představují přechodový můstek mezi jednotlivými dílčími modely.

Aby mohl být model simulován, musí být definovány všechny proměnné a rovnice (musí být kvantifikovány vztahy mezi prvky systému). Při tvorbě simulačního modelu musí být vymezeny:

- časový horizont – tedy časový úsek, ve kterém bude model simulován,
- časový krok – měří, jak často bude aplikace vykonávat své výpočty.

Připravený dynamický model je již možné simulovat v prostředí simulačních programů. V této práci byl použit simulační program Vensim PLE⁵⁵.

Model konkurenceschopnosti regionů sestává z následujících dílčích částí:

- demografického modelu,
- modelu trhu práce,
- modelu kapitálu (věcného a lidského) a produkce,
- modelu infrastruktury,
- modelu kvality života.

V následujících subkapitolách budou tyto dílčí modely obecně charakterizovány a následně dojde k simulaci modelu doplněného o statistická data charakterizující Pardubický kraj⁵⁶ v roce 2007. Využití statistických dat umožní provést predikci vývoje konkurenceschopnosti Pardubického kraje. Zároveň bude tímto způsobem ověřena funkčnost teoretického dynamického modelu.

8.1 Demografický model

Demografický model zobrazuje změny ve složení obyvatelstva způsobené přirozeným pohybem obyvatelstva a migrací. Zmíněný model je zachycen na obrázku 8-2. Obyvatelstvo regionu se skládá ze tří složek:

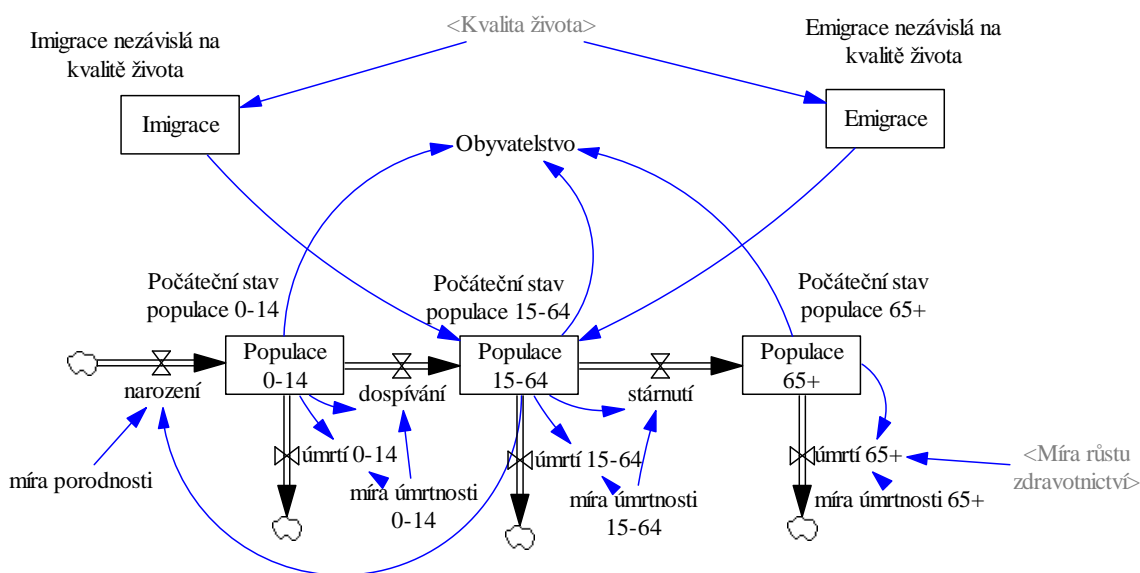
- obyvatelé ve věku 0 – 14 let,

⁵⁵ Tento program představuje integrované prostředí pro tvorbu a analýzu dynamických zpětnovazebních modelů. Vensim podporuje vývoj systémově dynamických modelů, které se mění s časovými změnami.

⁵⁶ Stejným způsobem lze do vytvořeného modelu doplnit data popisující také jiné regiony.

- obyvatelé ve věku 15 – 64 let (tedy obyvatelé v produktivním věku),
- obyvatelé starší 65 let.

V modelu je dále uvažován příliv a odliv obyvatel z a do jiných regionů. Pro zjednodušení se v tomto modelu uvažuje, že migrace obyvatelstva se bude týkat pouze obyvatel v produktivním věku. Abstrahuje se zde od migrace dětí a lidí v důchodovém věku.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 8-2: Demografický model

Základem modelu je řetězec stárnutí, který je založen na výše zmíněném rozdělení obyvatelstva a vztahů mezi nimi. Pomocné proměnné zde zastupují:

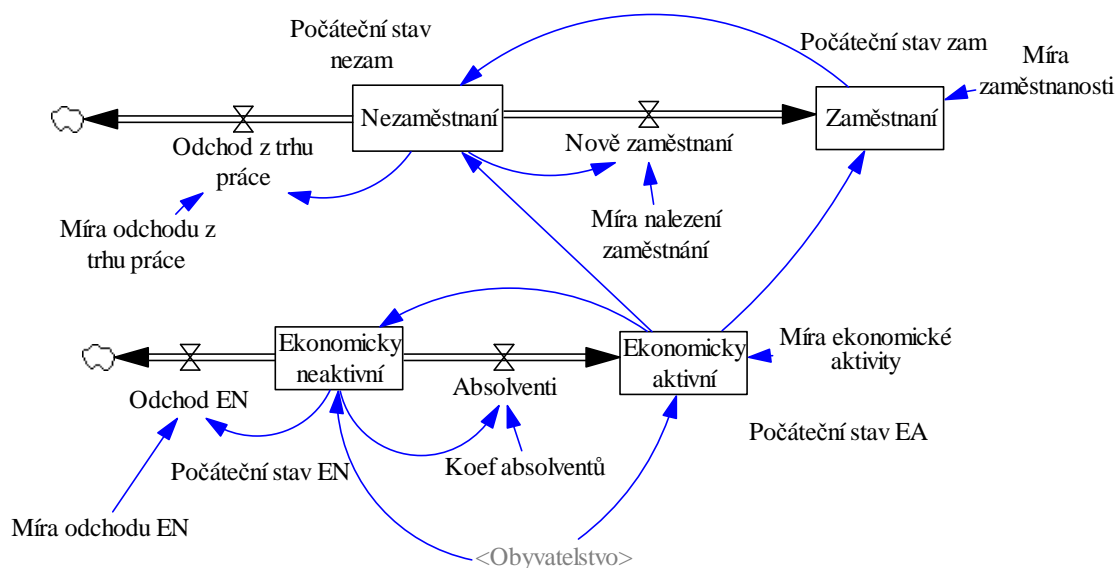
- narození – počet narozených dětí,
- dospívání – počet dětí, které dosáhnou 15 let věku a stanou se součástí obyvatelstva v produktivním věku,
- stárnutí – počet osob, které dosáhnou důchodového věku,
- obyvatelstvo – je dáno součtem tří kategorií obyvatelstva (jde o pomocnou veličinu, která dále vstupuje do modelu trhu práce).

Stav populace je ovlivněn mírou porodnosti a měrami úmrtnosti. Jedná se v podstatě o konstanty, které vyjadřují míru reprodukce obyvatelstva, případně podíl zemřelých obyvatel v dané populaci. Dalším významným faktorem, který ovlivňuje stav obyvatel v regionu, je migrace. Úroveň imigrace (příp. emigrace) se v modelu rozděluje na imigraci (emigraci) závislou na míře zlepšení kvality života a na imigraci (emigraci) na této míře nezávislou.

V modelu se předpokládá, že zvýšení kvality života podpoří příliv obyvatel z jiných regionů. Naopak snižování úrovně kvality života bude mít za následek postupný úbytek obyvatel způsobený odchodem obyvatel mimo zkoumaný region.

8.2 Model trhu práce

Na výše popsaný demografický model navazuje prostřednictvím proměnné „obyvatelstvo“ model trhu práce, který je zobrazen na obrázku 8-3.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 8-3: Model trhu práce

Model rozděluje obyvatelstvo podle míry ekonomické aktivity na:

- ekonomicky aktivní (EA),
- ekonomicky neaktivní (EN).

Ekonomicky aktivní obyvatele lze dále rozdělit na:

- zaměstnané,
- nezaměstnané.

Mezi těmito čtyřmi úrovněmi dochází k pohybu lidí, který je vyjádřen pomocnými proměnnými:

- absolventi – počet studentů, kteří ukončili studium a vstupují na trh práce (pro zjednodušení se zde uvažuje pouze se vstupem absolventů na trh práce, neuvažuje se zde např. se vstupem žen po mateřské dovolené na trh práce apod.),

- odchod z trhu práce – počet nezaměstnaných, kteří rezignují na hledání nové práce a opouštějí trh práce,
- odchod EN – počet ekonomicky neaktivních, kteří opouštějí systém.

Jednotlivé proměnné jsou ovlivněny měrami:

- mírou ekonomické aktivity – podíl ekonomicky aktivních k celkovému obyvatelstvu,
- mírou zaměstnanosti – podíl zaměstnaných k práceschopnému obyvatelstvu,
- koeficientem absolventů – podíl absolventů na počtu studentů,
- měrami odchodů ze systému.

Tento model dále navazuje na model kapitálu. Zprostředkujícím článkem mezi těmito modely je počet zaměstnaných.

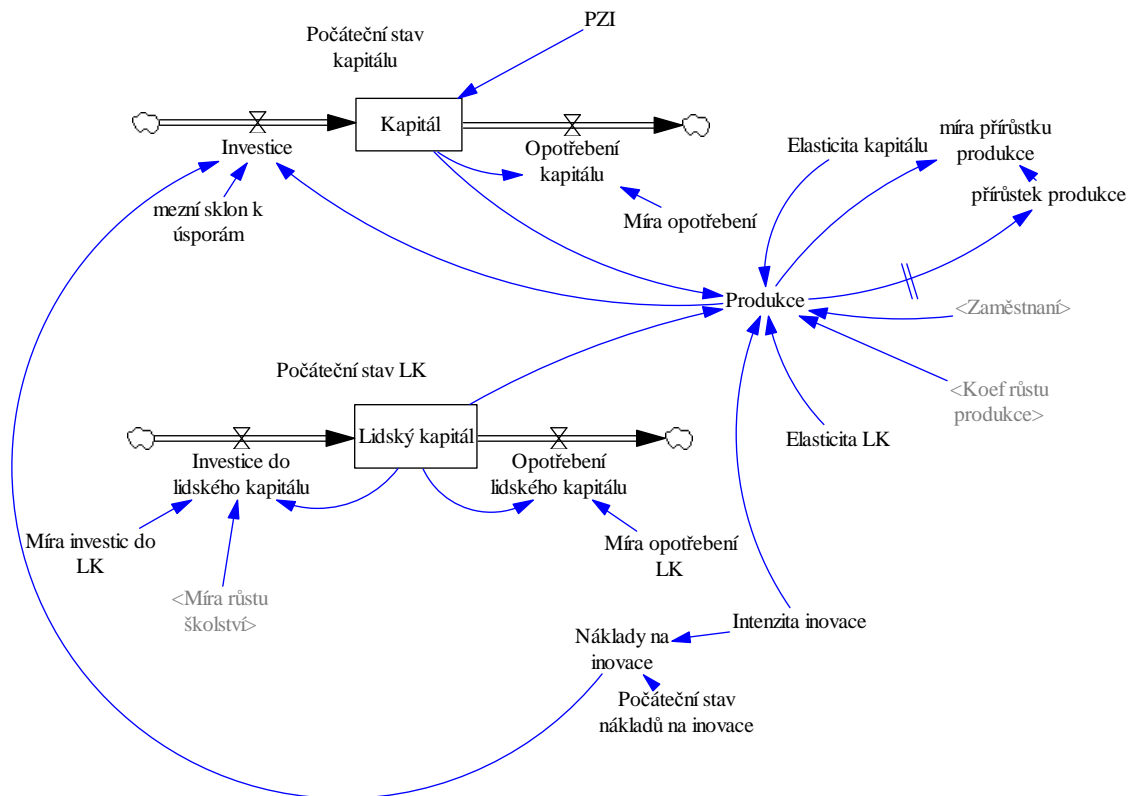
8.3 Model kapitálu a produkce

Model kapitálu vychází ze Solowova modelu stabilního růstu. Předpokladem tohoto modelu je ztotožnění produkční funkce regionu s Cobb-Douglasovou produkční funkcí, která uvažuje konstantní výnosy z rozsahu, a dále zahrnuje technické zlepšení, jež je dáno exogenně. Toto technické zlepšení v modelu zastupuje koeficient růstu produkce, který je ovlivňován změnami v modelu infrastruktury.

Dalšími komponentami tohoto modelu jsou přímé zahraniční investice (PZI) a intenzita inovací. Přímé zahraniční investice odráží záměr subjektu (příмого investora) jedné ekonomiky (země) získat trvalou účast v subjektu, který je rezidentem v ekonomice jiné země, než je sídlo investora. Výše přímých zahraničních investic je určena vlivy stojícími mimo regionální ekonomický systém. V modelu tak jejich výše není na velikosti produktu ekonomiky závislá.

Intenzita inovací představuje podíl inovačních nákladů na tržbách firem. Tyto inovační náklady jednak ovlivňují růst produktu, jednak mají dopad na výši investic v ekonomice. Vztah mezi inovacemi a produktem je vyjádřen v multifaktorové produktivitě, která představuje růst produktu ekonomiky při konstantní výši kapitálu a práce.

Model kapitálu je zobrazen na následujícím obrázku 8-4.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 8-4: Model kapitálu a produkce

Podle tohoto modelu se na tvorbě produktu regionální ekonomiky podílejí hmotný kapitál a lidský kapitál. Produktu je dále dosahováno prostřednictvím množství jednotek zapojené práce a technologickým zlepšením, které zvyšuje produktivitu práce. Technologické zlepšení vzniká jako tzv. vedlejší produkt ekonomické aktivity, který však na rozdíl od spotřeby, investic a kapitálového opotřebení nespotřebovává současný výstup. Tento model lze vyjádřit vztahem:

$$Y_t = \kappa(K_t^\alpha H_t^\beta L_t^\gamma)$$

- kde: Y_t – produkt v čase t ,
 K_t – hmotný kapitál,
 H_t – výdaje do lidského kapitálu,
 L_t – množství jednotek práce,
 κ – úroveň stavu technologie,
 α, β, γ – elasticity, kdy platí $\alpha + \beta + \gamma = 1$

Model je dále doplněn o míry amortizace, které množství použitého kapitálu snižují. Hodnota lidského kapitálu je v modelu dána výdaji do lidského kapitálu. Hodnota hmotného kapitálu

vzniká přírůstkem investic, jenž je dále ovlivněn výší vytvořeného produktu v ekonomice a mezním sklonem k úsporám.

Další komponentou modelu je lidský kapitál. Na zvyšování jeho velikosti je vedle míry investic do lidského kapitálu uvažován vliv vzdělávání. Míra investic je tak v modelu ještě zvyšována mírou meziročního růstu výdajů na školství.

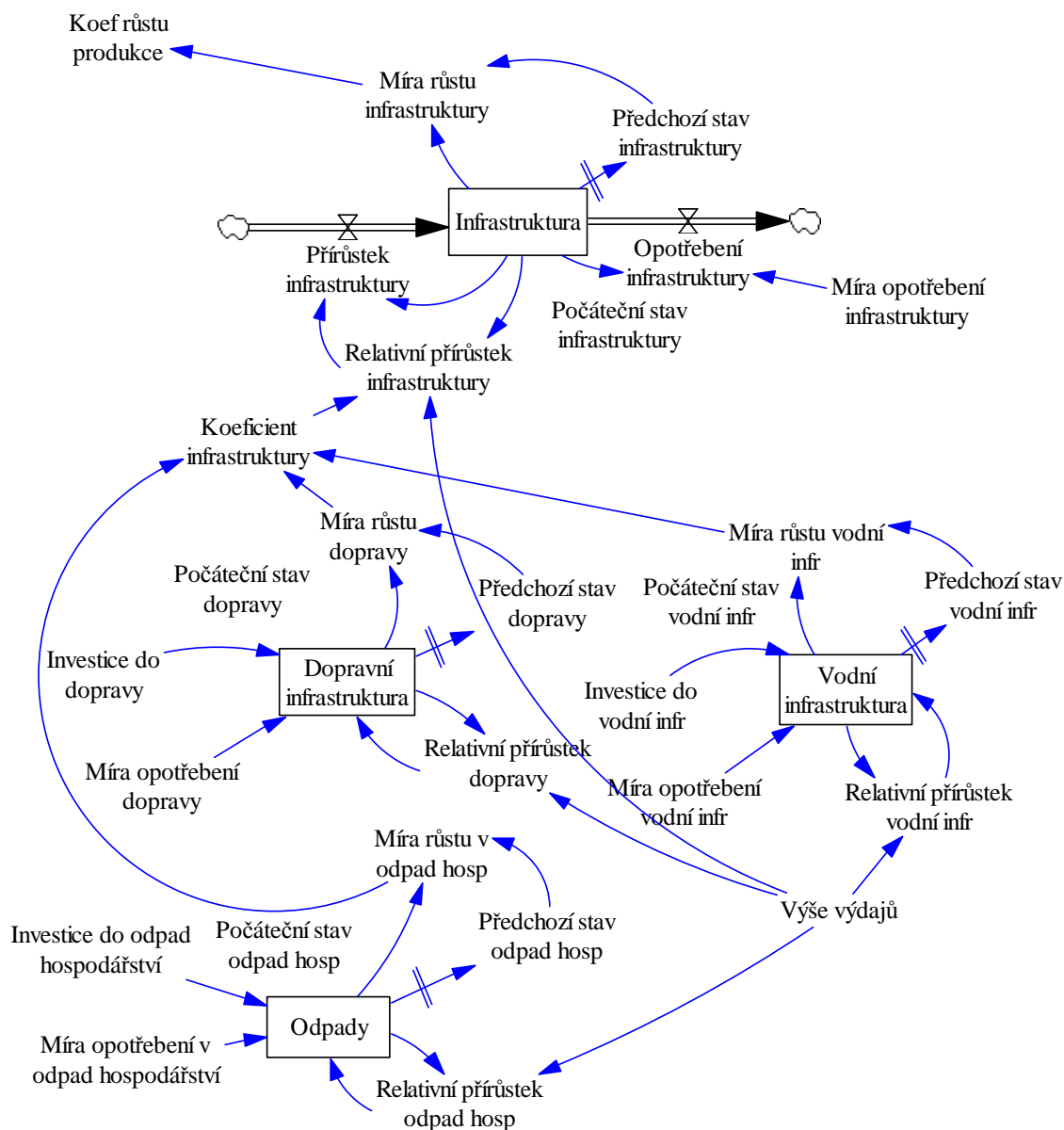
8.4 Model infrastruktury

Model infrastruktury znázorňuje dopady vybraných druhů infrastruktury na produkci regionu.

Model zachycený na obrázku 8-5 rozděluje infrastrukturu na:

- dopravní infrastrukturu,
- vodní infrastrukturu,
- odpadové hospodářství.

Podobně jako v předchozích modelech i zde je úroveň jednotlivých druhů infrastruktury ovlivněna počátečními stavy a mírou opotřebení. Omezujícím faktorem pro všechny tři zkoumané příklady infrastruktury jsou veřejné výdaje. S růstem nároků na infrastrukturu rostou náklady na její udržování a rozšiřování. Projevuje se zde růst aglomeračních ztrát. Pro každý druh infrastruktury je tedy nutné zjistit relativní přírůstek daného druhu infrastruktury, jehož výše bude výši investic limitovat.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 8-5: Model infrastruktury

Stav a úroveň infrastruktury ovlivňuje produkci firem tím, že umožňuje zvyšovat jejich výstup využitím aglomeračních úspor. Aby bylo možné zjistit koeficient, jímž úroveň infrastruktury ovlivňuje produkční funkci regionu (koeficient aglomeračních úspor), je pro každý druh infrastruktury určena míra růstu dané infrastruktury v čase. Tuto míru růstu lze zapsat vztahem:

$$\frac{\Delta TI}{TI} = \frac{TI_t - TI_{t-1}}{TI_{t-1}},$$

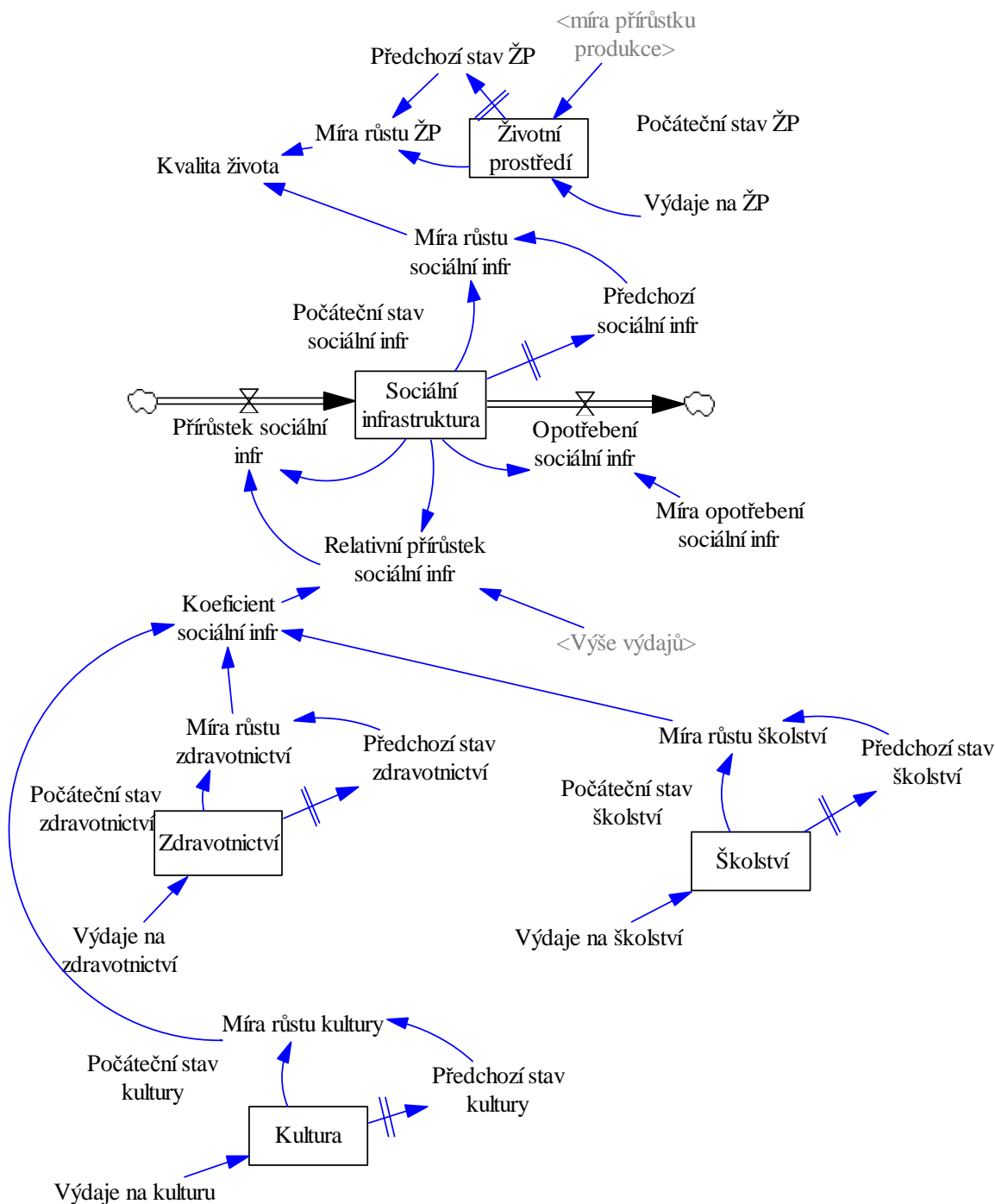
kde TI představuje úroveň technické infrastruktury v čase t , kdy $t = 1, 2, \dots, n$.

Stav technické infrastruktury je dán výší výdajů na jejich výstavbu a údržbu.

8.5 Model kvality života

V pojetí modelu zakresleného na obrázku 8-6 přispívají k růstu „kvality života“ v regionu vybrané prvky sociální infrastruktury. Jedná se o tu část infrastruktury, která zajišťuje prostorovou, časovou a proporcionální dostupnost sociálních služeb a aktivit všech odvětví ovlivňujících rozvoj člověka. V modelovém případě se jedná o zdravotnictví, školství a kulturu. V modelu je dále kvalita života ovlivňována stavem životního prostředí, přičemž se předpokládá, že mezi výší výdajů a zlepšováním stavu životního prostředí existuje pozitivní funkční vztah. Stav životního prostředí je však také ovlivňována přírůstkem produktu. Předpokládá se zde existence negativních externalit, jejichž vnějším projevem je znečišťování životního prostředí.

Zkoumané druhy sociální infrastruktury jsou ovlivňovány počátečními stavy a výdaji (uvažují se zde zejména výdaje veřejných rozpočtů v regionu). Podobně jako v případě modelu infrastruktury, také v tomto případě působí výše veřejných výdajů jako limit růstu sociální infrastruktury.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 8-6: Model kvality života

Jak bylo výše naznačeno, je kvalita života ve zkoumaném modelu faktorem, který ovlivňuje zejména migrační proudy v regionu. Zvyšování úrovně kvality života způsobí kladné migrační saldo a naopak její snižování bude mít za následek odliv obyvatel z regionu.

Aby bylo možné vyjádřit kvalitu života ve formě koeficientu, je model kvality života konstruován na základě stejných principů jako model infrastruktury. Je zde tedy vyjádřena

míra růstu jednotlivých druhů infrastruktury (případně míra růstu stavu životního prostředí) v čase. V modelu je proto zakomponováno časové zpoždění o jednu jednotku času (o jeden rok).

9 Simulace modelu konkurenceschopnosti

Zkoumaný model konkurenceschopnosti byl simulován v programu Vensim PLE. Z tohoto důvodu bylo nutné doplnit grafické modely o funkční závislosti mezi jednotlivými úrovněmi, pomocnými proměnnými a konstantami. Dříve než byla spuštěna simulace, byl stanoven časový horizont 50 let a stanoven časový krok v hodnotě jedna. Znamená to tedy, že simulační program provede 50 opakovaných cyklů dynamického modelu. Z grafických zobrazení výstupu je patrné, že časový horizont 50 let je dostatečný pro zjištění vývojových tendencí zkoumaných proměnných.

Počáteční hodnoty úrovnových proměnných, hodnoty pomocných proměnných a hodnoty konstant byly pro simulaci nastaveny (jak bylo v úvodu této kapitoly naznačeno) v souladu se statistickými daty charakterizujícími Pardubický kraj v roce 2007. Na základě autorkou stanové typologie byl vybrán zástupce kategorie „ostatní regiony“. Důvodem pro vybrání regionu z kategorie „ostatní“ byla ta skutečnost, že na konkurenceschopnosti těchto krajů se podílejí jednotlivé faktory přibližně stejnou měrou (žádný z nich není odlehlý od ostatních). Simulací modelu lze tedy získat dva výstupy:

- simulace dynamického modelu nastíní předpokládané chování systému v situaci, kdy by se jednotlivé výchozí parametry modelu neměnily,
- prostřednictvím simulace lze zjistit změny chování modelu na změny jednotlivých vstupních hodnot.

Pro splnění cíle práce je nutné zabývat se oběma přístupy. Sledovat změny v chování modelu je možné pouze za předpokladu, že budeme znát chování systému při neměnných vstupních podmínkách.

9.1 Výsledky simulace modelu konkurenceschopnosti při nezměněných vstupních parametrech

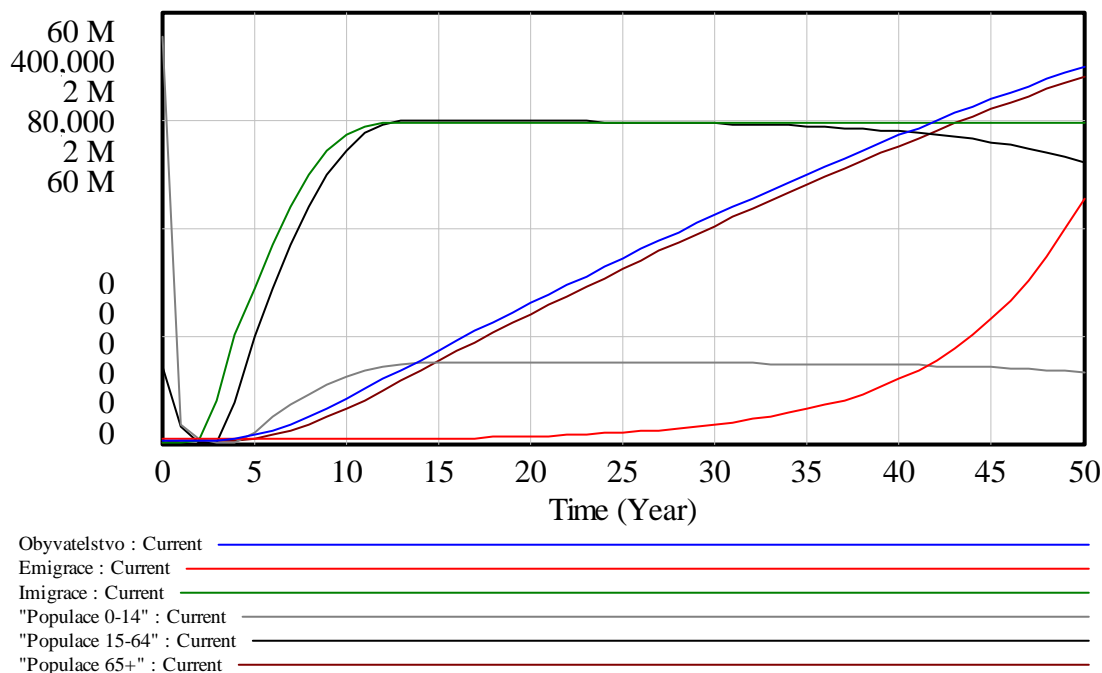
Před provedením vlastní simulace byly do modelu doplněny výchozí parametry modelu konkurenceschopnosti. Z důvodu přehlednosti bude i zde dodrženo rozdělení celkového modelu na modely dílčí. Protože je model vytvářen (a tedy i simulován) jako komplexní model, neohrozí změny provedené v dílčích modelech vliv na celkovou konzistenci modelu.

Výsledky simulace modelu demografie jsou zakresleny na obrázku 9-1. Toto chování bylo ovlivněno následujícími hodnotami vstupních parametrů:

- počáteční stav populace 0-14 = 75 354 osob,
- počáteční stav populace 15-64 = 360 216 osob,
- počáteční stav populace 65+ = 75 830 osob,
- imigrace nezávislá na kvalitě života = 7 688 osob,
- emigrace nezávislá na kvalitě života = 4 614 osob,
- míra porodnosti = 0.01,
- míra úmrtnosti 0-14 = 0.00005,
- míra úmrtnosti 15-64 = 0.05,
- míra úmrtnosti 65+ = 0.008,

Na obrázku 9-1⁵⁷ je znázorněn graf průběhu hodnoty vybraných úrovní a pomocných proměnných. Na ose x je měřen čas (v našem případě měřený v letech). Na ose y jsou zaznamenávány maximální a minimální výše hodnot dosahovaných jednotlivými proměnnými. Hodnoty měřené na ose y odpovídají proměnným v tom pořadí, jak se dané proměnné objevily v legendě umístěné pod grafem. Z obrázku je patrné, že např. počet obyvatel v průběhu let může dosáhnout jako svého maxima 60 mil. jednotek, nejnižší hodnotou je v tomto případě „nula“. Maximální hodnota pro emigraci činí 400 tis. jednotek.

⁵⁷ Pro úplnost dodejme, že popisky na ose y značí: M - miliony, B – miliardy.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-1: Chování modelu demografie

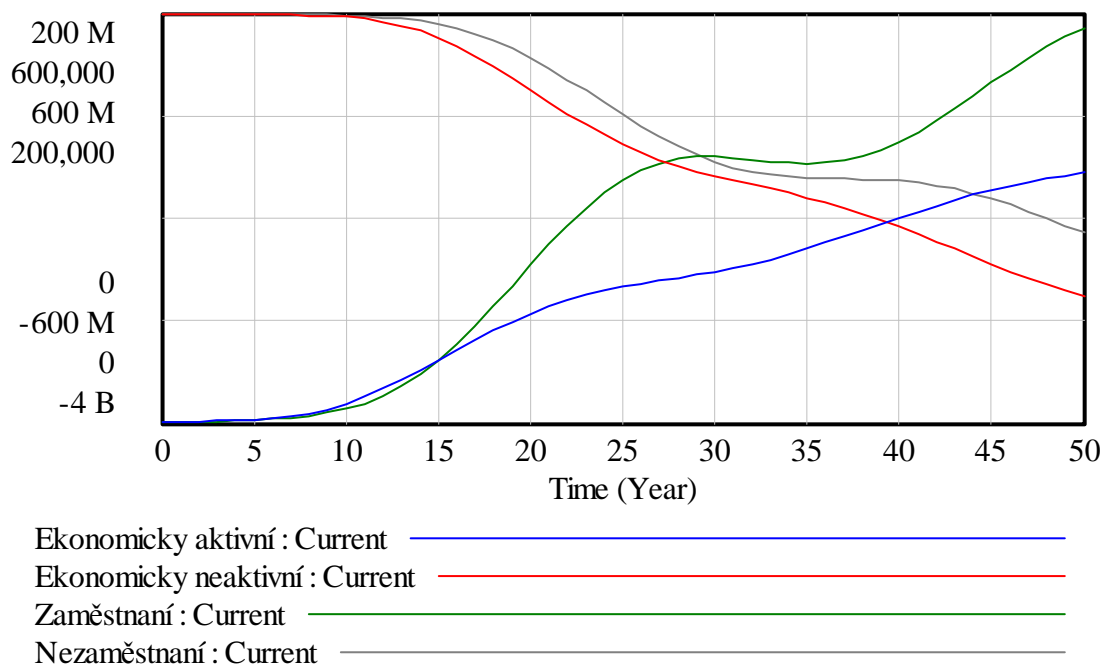
Z obrázku je patrný různý průběh demografických proměnných. V průběhu sledovaných padesáti let vzrostl celkový počet obyvatel. Tento vývoj byl ovlivněn změnami v jednotlivých věkových kategoriích populace regionu. Z obrázku je patrné, že nejrychleji v prvních deseti letech rostl počet obyvatel v produktivním věku. Stejný trend (pouze s nižšími absolutními hodnotami) vykazuje vývoj počtu dětí. Naopak počet obyvatel v důchodovém věku neustále roste. Tomuto trendu napomáhá prodlužování délky lidského života, (prostřednictvím vlivu zvyšování zdravotní péče), čímž se snížila míra úmrtnosti. Odlišný vývoj lze zaznamenat v případě migrace. Vlivem růstu kvality života v regionu dochází nejprve k masivnímu přílivu osob. Tento trend se však po desátém roku zastaví. Následný pokles kvality života naopak odstartuje emigrační tendence.

Dílčí model trhu práce je založen na těchto hodnotách vstupních proměnných:

- počáteční stav ekonomicky aktivních = 251 300 osob,
- počáteční stav ekonomicky neaktivních = 257 700 osob,
- počáteční stav nezaměstnaných = 11 200 osob,
- počáteční stav zaměstnaných = 240 100 osob,
- míra ekonomické aktivity = 0.58,

- míra nalezení zaměstnání = 0.05,
- míra odchodu ekonomicky neaktivních = 0.08,
- míra odchodu z trhu práce = 0.13,
- koeficient absolventů = 0.07.

Tyto vstupní proměnné se podílejí na chování modelu způsobem, jež je znázorněn na následujícím obrázku 9-2.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-2: Chování modelu trhu práce

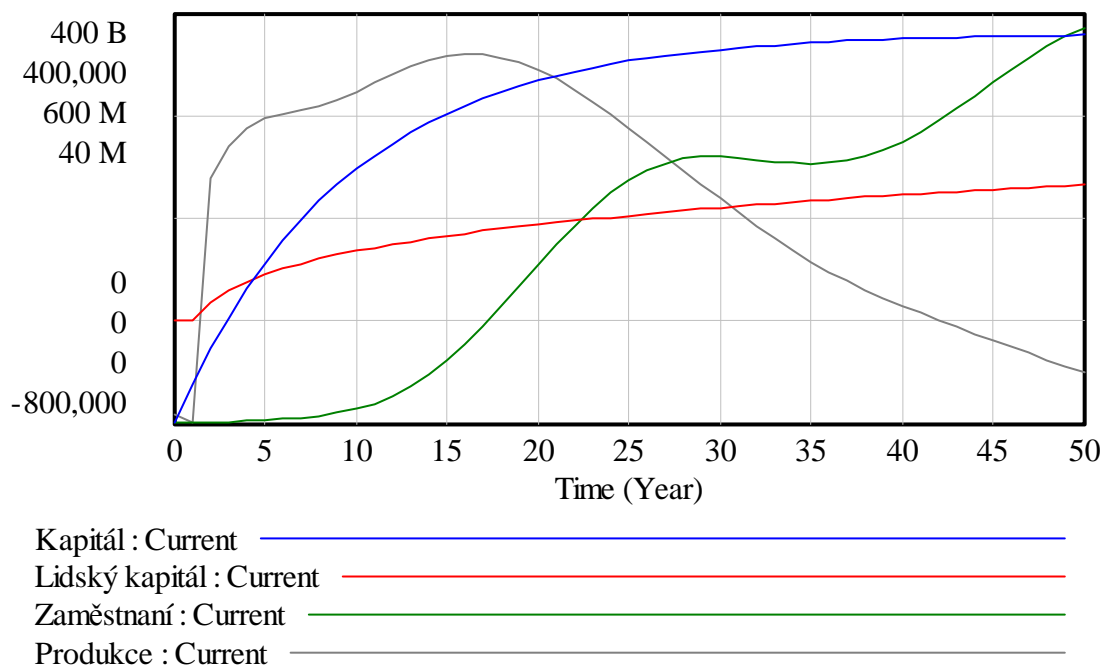
Trh práce vykazuje po provedení simulace odlišné chování. Z obrázku je patrný inverzní vztah mezi počtem zaměstnaných a nezaměstnaných osob, a dále inverzní vztah mezi počty ekonomicky aktivních a neaktivních obyvatel. Vývoj počtu ekonomicky aktivních a zaměstnaných obyvatel je rostoucí. V porovnání těchto dvou kategorií roste počet zaměstnaných rychlejším tempem. Vývoj počtu nezaměstnaných má klesající trend. Podobným způsobem v modelu klesá také počet nově zaměstnaných osob, míra obou odchodů ze systému a počet absolventů vstupujících mezi ekonomicky aktivní obyvatele.

Dalším dílčím modelem, jehož chování budeme analyzovat, je trh kapitálu. Tento dílčí model závisí na těchto vstupních proměnných⁵⁸:

- počáteční stav kapitálu = 25 799 000 Kč,
- počáteční stav lidského kapitálu = 100 000 Kč,
- počáteční stav nákladů na inovace = 3 237 000 000 Kč,
- přímé zahraniční investice = 38 051 000 000 Kč,
- míra investic = 0.1,
- míra investic do lidského kapitálu = 0.2,
- míra opotřebení = 0.1,
- míra opotřebení lidského kapitálu = 0.2,
- intenzita inovací = 0.021,
- elasticita kapitálu = 0.4,
- elasticita lidského kapitálu = 0.3,
- elasticita zaměstnaných = 0.3.

Chování složek modelu kapitálu a jeho vlivu na produkci v regionu je zachyceno na dalším obrázku 9-3. Pro úplnost a pro porovnání je i v tomto grafu znázorněn také vývoj počtu zaměstnaných osob.

⁵⁸ Protože ve statistických databázích nejsou míry investic do hmotného kapitálu, lidského kapitálu, míry opotřebení a koeficienty elasticit zaznamenány, byly jejich hodnoty pro daný model odhadnuty.



Zdroj: vlastní konstrukce

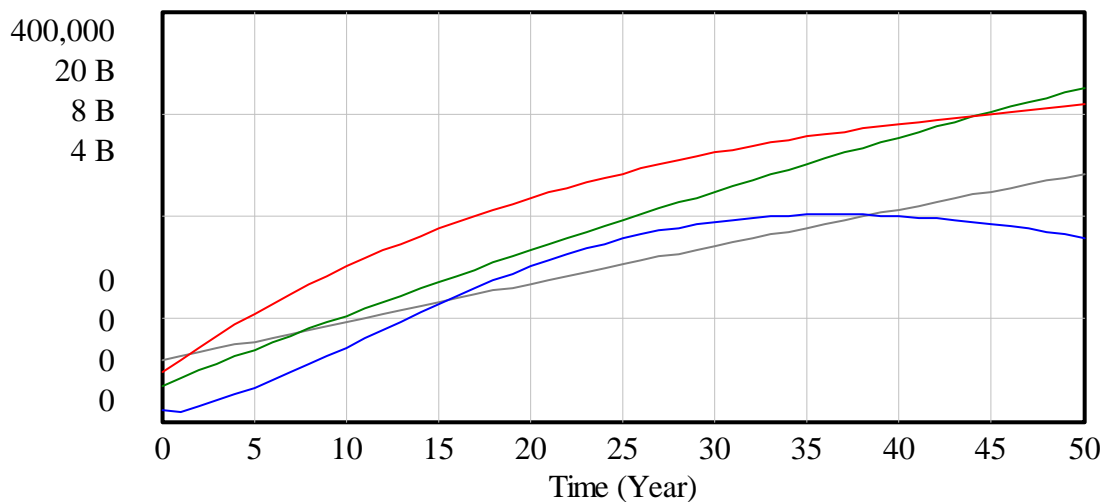
Obrázek 9-3: Chování modelu kapitálu a produkce

Po provedení simulace vykázal model rostoucí trend obou složek kapitálu (lidského a hmotného). Přesto je z průběhu křivek patrné, že je tento růst limitován. Vývoj produktu není v průběhu let stejný. Prvních patnáct let produkt ekonomiky roste. Pomalejší tempo růstu kapitálu hmotného i lidského a snižování úrovně infrastruktury (viz dále), způsobily pokles produktu regionu. Na tomto poklesu se také podílely náklady související s inovacemi.

Vstupními proměnnými pro model infrastruktury jsou:

- počáteční stav infrastruktury = 10 000 000 Kč,
- počáteční stav dopravy = 2 352 000 000 Kč,
- počáteční stav odpadového hospodářství = 693 000 000 Kč,
- počáteční stav vodní infrastruktury = 588 000 000 Kč,
- výše veřejných výdajů = 17 177 000 000 Kč,
- investice do dopravy = 900 000 000 Kč,
- investice do odpadového hospodářství = 186 000 000 Kč,
- investice do vodní infrastruktury = 50 000 000 Kč,
- míra opotřebení dopravy = 0.2,

- míra opotřebení infrastruktury = 0.05,
- míra opotřebení v odpadovém hospodářství = 0.2,
- míra opotřebení vodní infrastruktury = 0.2.



Infrastruktura : Current —————
 Dopravní infrastruktura : Current —————
 Odpady : Current —————
 Vodní infrastruktura : Current —————

Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-4: Chování modelu infrastruktury

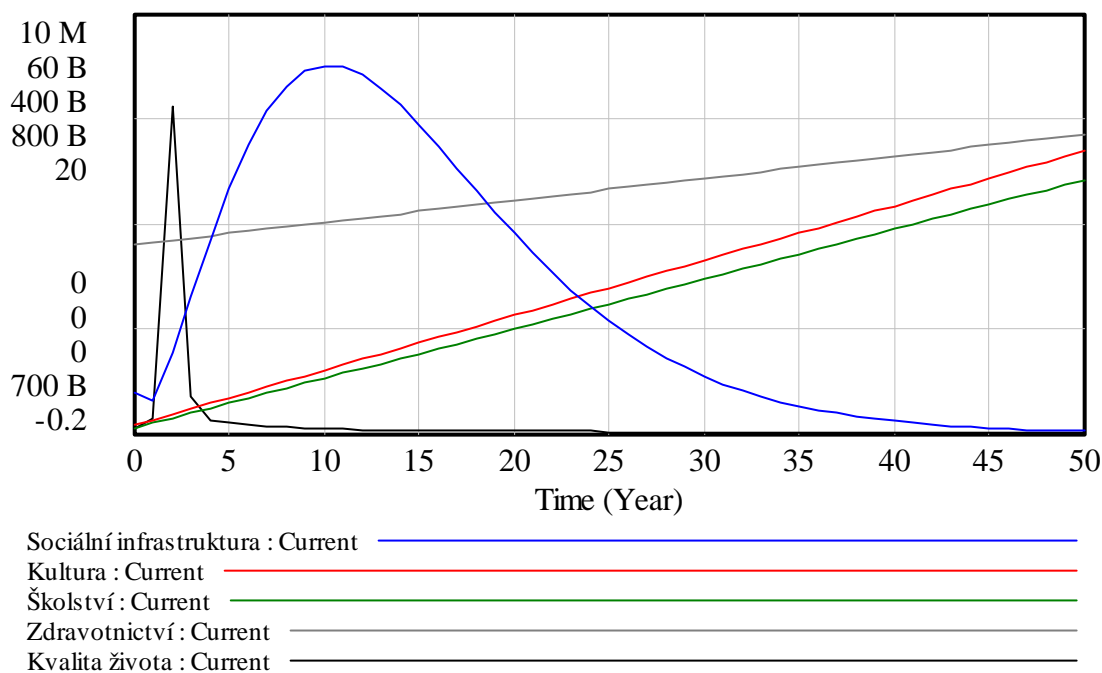
Z obrázku jsou patrná rozdílná tempa růstu jednotlivých druhů infrastruktury. Nejrychlejším tempem roste výkonnost odpadového hospodářství. Menší směrnici růstu má křivka zastupující vodní infrastrukturu. Dopravní infrastruktura vykazuje nejpomalejší růst. Tempo jejího růstu se postupně snižuje. Lze předpokládat, že v dalších letech by se její růst zastavil, případně by začal také klesat. Omezenost výše veřejných výdajů na infrastrukturu se nejviditelněji projevuje v případě celkové infrastruktury, jejíž růst se po 35 letech zastavuje a postupně začíná klesat.

Posledním dílčím modelem je model kvality života. Výchozími předpoklady pro tento model jsou tyto parametry vstupních veličin:

- počáteční stav kultury = 1 163 000 000 Kč,
- počáteční stav sociální infrastruktury = 1 000 000 Kč,
- počáteční stav školství = 5 086 000 000 Kč,
- počáteční stav zdravotnictví = 745 000 000 000 Kč,

- počáteční stav ŽP = 693 000 000 Kč,
- míra opotřebení sociální infrastruktury = 0.2,
- výdaje na kulturu = 785 000 000 Kč,
- výdaje na školství = 4 734 000 000 Kč,
- výdaje na zdravotnictví = 525 000 000 Kč,
- výdaje na ŽP = 507 000 000 Kč.

Následující obrázek 9-5 zobrazuje počáteční výkyv v kvalitě života, které jsou způsobené přestřelením a postupným snižováním sociální infrastruktury jako celku. Tento pokles je zejména vyvolán limitovanou výší veřejných výdajů. Ostatní složky infrastruktury mají lineární trend růstu.



Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-5: Chování modelu kvality života

Výkyvy v kvalitě života ovlivňují, jak bylo výše uvedeno, migraci obyvatelstva. Počáteční výkyv kvality života se ustálil na hodnotě -0,2. Záporná hodnota tohoto ukazatele signalizuje snižování kvality života, což bude mít dopad na migraci obyvatel.

9.2 Vlivy změn vybraných parametrů na chování modelu

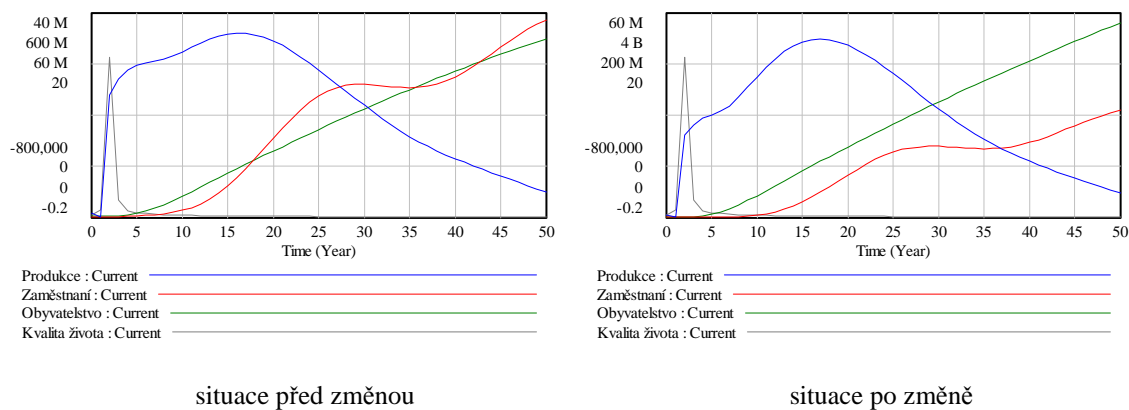
Výše popsaný simulovaný model predikoval vývoj konkurenceschopnosti Pardubického kraje. Nyní se zaměříme na analýzu změn způsobených výkyvy v hodnotách vstupních veličin. Chování systému se bude zkoumat za podmínky *ceteris paribus*, kdy změny v hodnotě jednoho faktoru budou sledovány zejména v souvislosti se změnami v:

- produkci,
- zaměstnanosti,
- počtu obyvatel,
- kvalitě života.

9.2.1 Vlivy migrace na regionální konkurenceschopnost

Nejdůležitějším faktorem v demografickém modelu je migrace. Simulace prokázala, že zvyšování přílivu osob do ekonomiky zvýšila hodnoty sledovaných proměnných (viz hodnoty na ose y na obrázku 9-6). Trendová složka se v grafech v podstatě nezměnila. Dopad zvýšení přílivu o 20 tis. osob je zobrazen na obrázku 9-6, kde graf vlevo zobrazuje vývoj ukazatelů konkurenceschopnosti před změnou a graf vpravo znázorňuje vývoj ukazatelů po změně.

Největší dopad měla migrace na celkový počet obyvatel v regionu. V případě produkce došlo k jejímu prudšímu nárůstu. Po dosažení vrcholu však začal produkt regionální ekonomiky opět klesat. V průběhu padesáti let (resp. padesáti opakování daného cyklu) vykazuje výše produktu stejné hodnoty, jako by tomu bylo v případě prvotního modelu. Vztah mezi migrací a zaměstnaností se projevil pouze v růstu absolutních hodnot. Trend křivky zůstal beze změny.



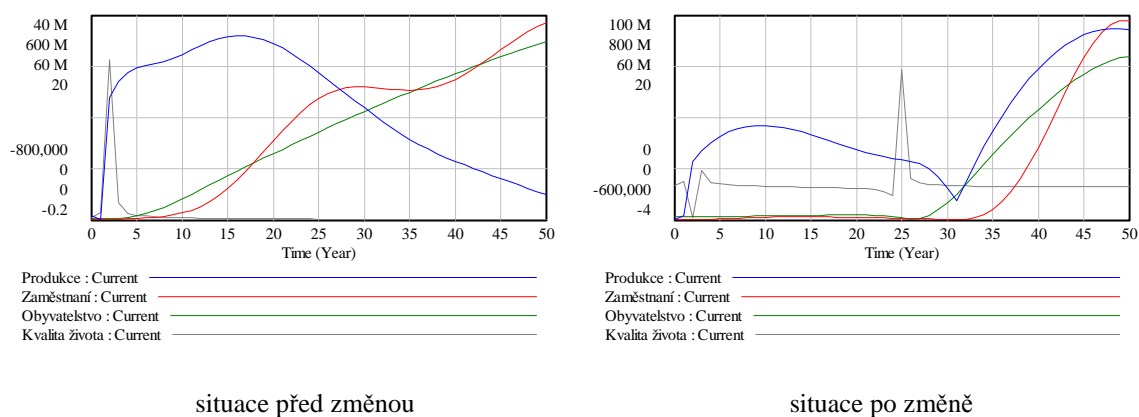
Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-6: Vliv zvýšení migrace na konkurenceschopnost regionu

Z uvedeného lze tedy odvodit, že zvýšení počtu příchozích obyvatel pouze způsobilo posun všech zkoumaných proměnných v absolutních jednotkách. Trend průběhu všech křivek zůstal nezměněn. Lze tedy konstatovat, že migrace má spíše krátkodobé účinky na konkurenceschopnost regionu.

9.2.2 Vlivy zvýšení intenzity inovací na konkurenceschopnost regionu

Dalším faktorem, který je v simulovaném modelu sledován, je intenzita inovací. Průběh dopadů zvýšení této míry o 10 % je zobrazen na obrázku 9-7. Porovnáním průběhu sledovaných hodnot lze konstatovat, že došlo k celkovému zvýšení všech ukazatelů. Zvýšení míry inovací způsobilo na jedné straně zkrácení cyklu vývoje produktu a na straně druhé vyvolalo skokový nárůst nejen produktu, ale také počtu zaměstnaných osob. Naopak celkový počet obyvatel zůstal v průběhu let v podstatě nezměněn.



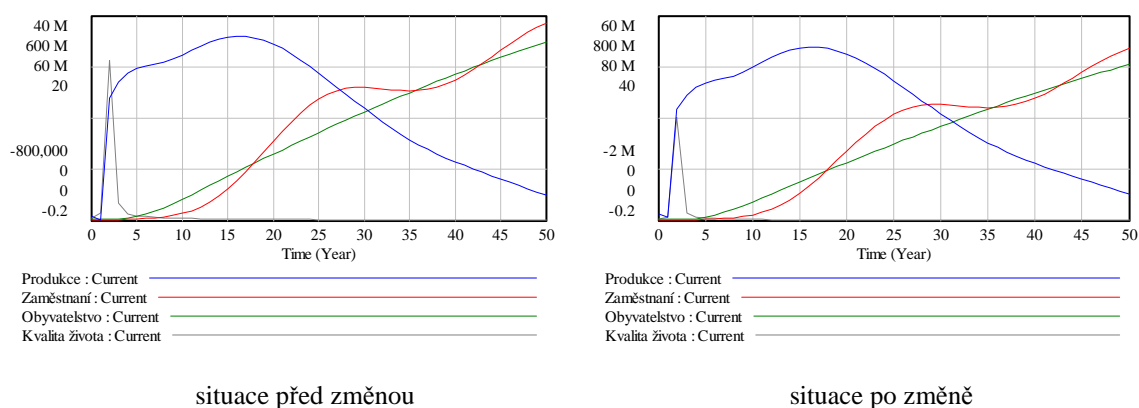
Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-7: Vliv zvýšení intenzity inovací na konkurenceschopnost regionu

Zvýšení intenzity působení inovací na produkční funkci tedy změnilo trendovou křivku většiny ukazatelů konkurenceschopnosti (pouze kvalita života zůstala v absolutních hodnotách na stejné úrovni, přičemž došlo k posunu jejího výkyvu v čase). V případě produkční funkce došlo v první polovině zkoumaného období k poklesu, což lze přičíst k projevům nákladů na inovace, které výši investic snižují. Protože však produkt rostl a náklady na investice zůstaly konstantní, zmenšil se relativně jejich podíl na celkových investicích. Navzdory uvedenému propadu došlo k celkovému zrychlení tempa vývoje zkoumaných ukazatelů (roste trend křivek). Proto lze z provedené simulace odvodit spíše dlouhodobý charakter sledovaného jevu intenzity inovací.

9.2.3 Dopady zvýšení PZI na konkurenceschopnost regionu

Přímé zahraniční investice představují exogenní faktor, který ovlivňuje konkurenceschopnost regionů. Jejich zvýšení se na průběhu křivek projevilo podobným způsobem, jakým ovlivnila jejich průběh migrace. Vlivem zvýšení přímých zahraničních investic došlo k rychlému nárůstu produkce. Po uplynutí přibližně 15 let (případně 15 počtu opakování simulovaných cyklů) začíná úroveň produkce klesat. Z hodnot na ose y lze však odvodit, že tento propad nedosáhl původního stavu. Účinek přímých zahraničních investic se na průběhu ostatních křivek (tedy počtu obyvatel a počtu zaměstnaných osob) neprojevil.



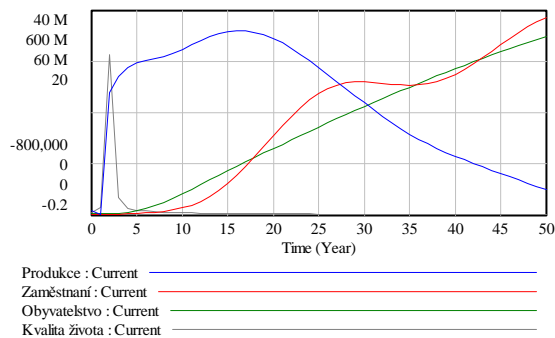
Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-8: Vliv zvýšení přímých zahraničních investic na konkurenceschopnost regionu

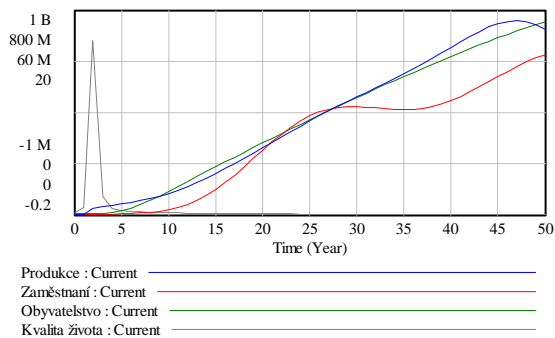
Shrneme-li dopady zvýšení přímých zahraničních investic na zkoumanou ekonomiku, musíme konstatovat, že trend všech křivek zůstal beze změn. Na základě uvedených výsledků lze usoudit, že přímé zahraniční investice mají blíže ke krátkodobým faktorům.

9.2.4 Vliv zvýšení investic do lidského kapitálu na regionální ekonomiku

Dalším faktorem, jehož dopady na ekonomiku regionu jsou testovány, jsou investice do lidského kapitálu. Opět budeme předpokládat růst těchto investic. Výsledné efekty jsou patrné na obrázku 9-9. V tomto případě došlo opět k růstu všech sledovaných proměnných (kromě průběhu kvality života). V souvislosti s předchozími zkoumanými faktory a jejich dopady na ekonomiku je patrný dosud nejvyšší nárůst absolutních hodnot sledovaných proměnných (maximum produkce bylo před změnou stanoveno ve výši 40 mil. jednotek, zatímco po změně je hodnota maxima 1 mld. jednotek). Navíc se zde změnil také trend křivky.



situace před změnou



situace po změně

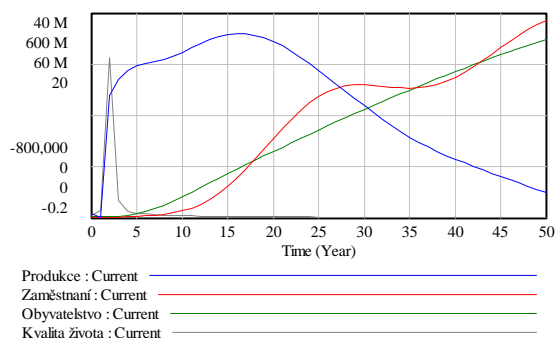
Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-9: Vliv zvýšení investic do lidského kapitálu na konkurenceschopnost regionu

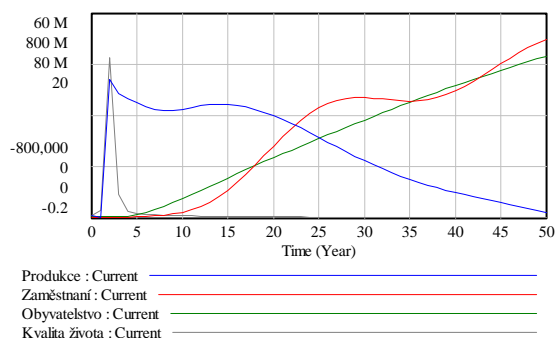
Zvýšení investic do lidského kapitálu sice neovlivnilo trend vývoje proměnných obyvatelstvo a zaměstnaní. Přesto lze na základě dopadu tohoto faktoru na vývoj tempa produktu, faktor lidského kapitálu označit za faktor s dlouhodobým charakterem.

9.2.5 Vliv zvýšení výdajů na dopravní infrastrukturu

Dalším faktorem, jehož dopady jsou v rámci modelu regionální ekonomiky testovány jsou výdaje na dopravní infrastrukturu. Z obrázku 9-10 je patrné, že investice do dopravní infrastruktury zvyšují konkurenceschopnost regionu. Vlivem zlepšení úrovně dopravní infrastruktury došlo opět k růstu počtu zaměstnaných osob a celkového počtu obyvatel. Vliv zvýšených investic do dopravní infrastruktury však nemá tak jednoznačný vliv na produkt regionu. V první fázi výstup ekonomiky roste. Růst ekonomiky je však rychle střídán klesající fází. Ekonomika se opět dostává na svoji výchozí hodnotu výstupu.



situace před změnou



situace po změně

Zdroj: vlastní konstrukce

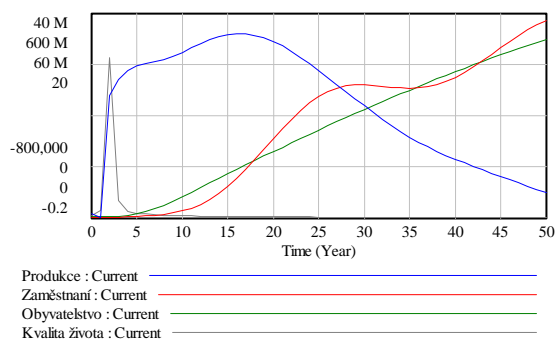
Obrázek 9-10: Vliv zvýšení výdajů do dopravní infrastruktury na konkurenceschopnost regionu

S ohledem na neměnnost trendu průběhu sledovaných křivek lze faktor dopravní infrastruktury přiřadit spíše ke krátkodobým faktorům.

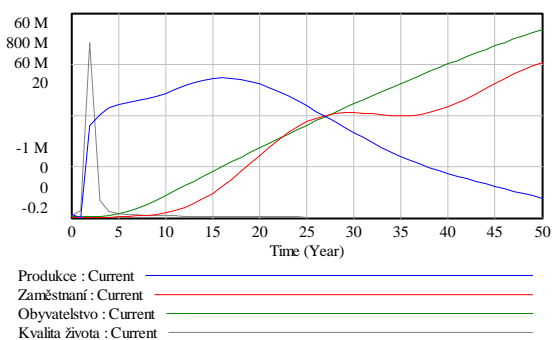
Podobným způsobem je možné provést analýzu také dalších faktorů konkurenceschopnosti a na základě analýzy stanovit krátkodobý nebo dlouhodobý charakter těchto faktorů.

9.2.6 Současné vlivy exogenních a endogenních faktorů na konkurenceschopnost regionu

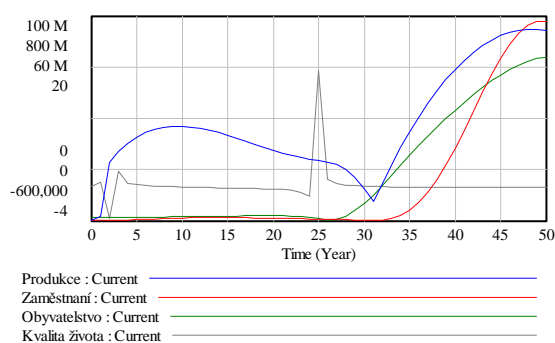
Pro ověření hypotézy této práce **na konkurenceschopnost regionů mají vliv vnitřní a vnější faktory a jejich společným působením dojde k zintenzivnění dopadu na výslednou konkurenceschopnost regionů** byly dále v simulačním modelu zkoumány vlivy současného působení faktorů exogenních a endogenních. V prvním případě byl simulován dopad růstu PZI (jako exogenního faktoru) a intenzity inovací (jako endogenního faktoru). Oba faktory byly zvyšovány přibližně o 10 %. Výsledné dopady znázorňují následující grafy na obrázku 9-11.



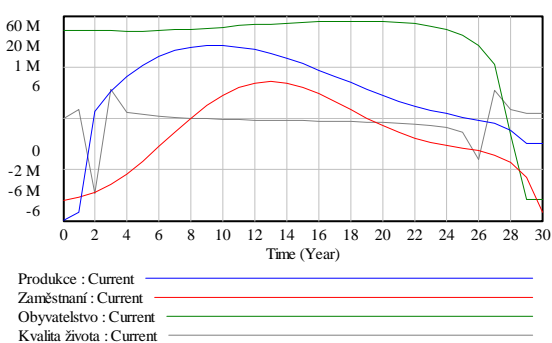
situace před změnou



situace po zvýšení samotných PZI



situace po zvýšení samotné intenzity inovací



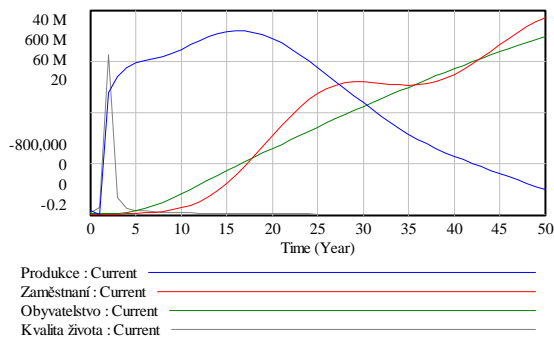
situace po současném působení PZI a inovací

Zdroj: vlastní konstrukce

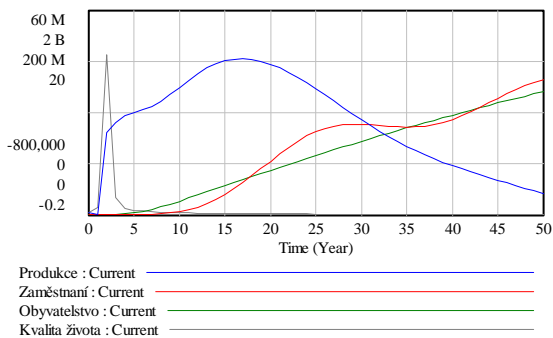
Obrázek 9-11: Vlivy zvýšení PZI a intenzity inovací na konkurenceschopnost regionu

Z průběhu zejména produkčních křivek na obrázku 9-11, které znázorňují dopady zvýšení PZI a intenzity inovací lze odvodit, že dopady obou faktorů se navzájem podpořily. Vlivem PZI došlo k růstu celé produkční funkce. Zvýšená intenzita inovací dále způsobila, že cyklus produktu se zkrátil z původních 50 let (50 cyklech) na cca 30 let (30 cyklů). Také produkční funkce dosáhla svého lokálního maxima dříve, než tomu bylo v předchozích zkoumaných případech.

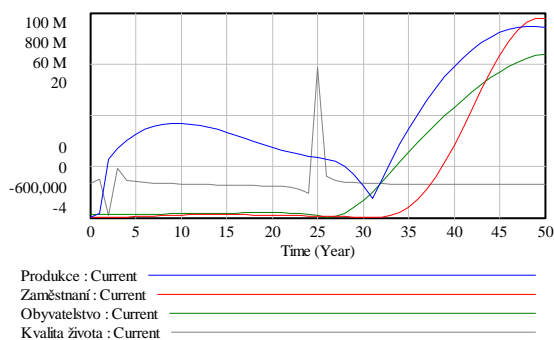
Pro potvrzení hypotézy byla provedena ještě další simulace, která zkoumala dopady současného působení faktoru intenzity inovací a faktoru imigrace (byla zvyšována složka imigrace nezávislé na kvalitě života). V obou případech došlo ke zvýšení faktorů přibližně od 10 %. Výsledné efekty jsou znázorněny v obrázku 9-12.



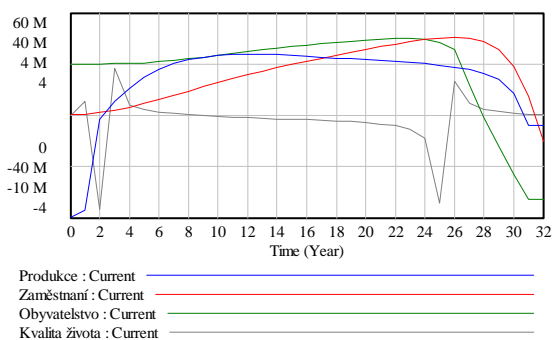
situace před změnou



situace po zvýšení imigrace



situace po zvýšení intenzity inovace



situaci při současném zvýšení imigrace a intenzity inovací

Zdroj: vlastní konstrukce

Obrázek 9-12: Vlivy zvýšení imigrace a intenzity inovací na konkurenceschopnost regionu

Dopady současného zvýšení intenzity inovací a zvýšení imigrace mají obdobné účinky, jako tomu bylo v předcházejícím případě. Opět došlo ke zkrácení cyklu produktu. Dále došlo k růstu produkční funkce. Navíc došlo k situaci, kdy produkční funkce zahájila svoji klesající tendenci až po delším časovém období.

Na základě provedené simulace byla ověřena hypotéza v této práci stanovená.

Závěr

V poslední době se stále častěji vyzdvihuje myšlenka konkurenceschopnosti, která slouží jako základní měřítko úspěšnosti regionů. Evropská unie si právě konkurenceschopnost vytkla jako jeden ze svých hlavních cílů, kterého se snaží dosáhnout. Předpokladem pro dosažení tohoto cíle je úspěšná aplikace nástrojů pro podporu konkurenceschopnosti zejména na regionální úrovni jednotlivých států. Otázkou však zůstává, jak na regionální úrovni konkurenceschopnost vymežit, jak určit jednotlivé její faktory a jak určit jejich dopady na ekonomiku regionů. Východiskem se zde stává vytvoření dynamického modelu regionu, na jehož základě bude možné dopady faktorů konkurenceschopnosti zkoumat. Hlavní pozornost v disertační práci byla proto věnována analýze ukazatelů charakterizujících vývoj ekonomiky regionů České republiky, kdy za pomoci vícerozměrných statistických metod došlo k určení hlavních faktorů, které k regionální konkurenceschopnosti přispívají.

Naplnění cílů disertační práce

Hlavním cílem disertační práce bylo stanovit krátkodobé a dlouhodobé faktory konkurenceschopnosti regionů a nalezení charakteru vlivu těchto faktorů.

Postup dosažení vytyčeného cíle byl rozdělen do několika hlavních částí. V první fázi byla provedena rešerše literárních zdrojů. Rešerše byla zaměřena na vymezení a charakteristiku hlavních pojmů, které s problematikou regionů, regionálního rozvoje a konkurenceschopnosti souvisejí. Nejednoznačnost a různé přístupy k vymezení regionů, rozvoji, regionální politice a v neposlední řadě také konkurenceschopnosti mohou způsobit nepochopení a chybné určení základních determinantů podporujících růst konkurenceschopnosti regionů.

Základní teoretická východiska vyplývající z rešerše literatury umožnila provést analýzu empirických dat zjištěných pro všechny kraje České republiky na jejichž úrovni byla otázka faktorů konkurenceschopnosti analyzována. Samotné analýze těchto dat předcházelo určení základních ukazatelů charakterizujících postavení a vývoj ekonomiky českých krajů. Dále byla provedena klasifikace ukazatelů do čtyř základních složek na ukazatele popisující geografické a demografické faktory, ekonomickou výkonnost, inovační výkonnost, infrastrukturu a kvalitu života. Na vytvořenou klasifikaci dále navazoval sběr základních ukazatelů, kdy byla navázána spolupráce zejména s Českým statistickým úřadem. Dále byla potřebná data získána z databází OECD, jednotlivých ministerstev, České národní banky aj.

Celkově bylo shromážděno 113 ukazatelů charakterizujících vývoj ekonomiky krajů v časové řadě 10 let za roky 1998 – 2007.

Pro analýzu statistických dat byla využita metoda faktorové analýzy, jejímž prostřednictvím byly získány tři tzv. přímo nepozorovatelné společné faktory, které vysvětlují přes 80 % variability původních veličin. Analýza byla provedena na datech za roky 1998, 2001, 2004, 2007. Výběr uvedených let byl na jedné straně ovlivněn snahou získat rovnoměrné pokrytí časové řady zkoumaných ukazatelů a na straně druhé posoudit dynamiku změn ve statistických ukazatelích. Společné faktory byly na základě vypočtených faktorových zátěží interpretovány jako následující skryté dimenze:

- faktor 1 (F1) – Ekonomická výkonnost a inovační potenciál,
- faktor 2 (F2) – Demografie, občanská vybavenost a technická infrastruktura,
- faktor 3 (F3) – Charakter území a základní dopravní infrastruktura.

Výstupy faktorové analýzy byly dále využity ve shlukové analýze, pomocí níž byly vytvořeny shluky regionů. Pro každý výše uvedený faktor byl vybrán shluk regionů. Analýzou původních statistických dat byly dále určeny základní faktory konkurenceschopnosti, které charakterizují příslušné shluky regionů a příslušné skryté faktory. Na základě předchozích analýz byla vytvořena vlastní typologie regionů.

Další metodou, která umožnila dosáhnout cíle práce byla simulace dynamických modelů. V práci bylo vytvořeno celkem pět dílčích modelů, které jsou však v duchu systémové dynamiky vzájemně propojené prostřednictvím kauzálních vazeb. Tyto modely byly doplněny o reálná statistická data charakterizující Pardubický kraj v roce 2007. Následně byla provedena simulace modelů v simulačním programu Vensim PLE. Prostřednictvím simulace dynamického modelu byly získány dva výstupy:

- byla vytvořena predikce předpokládaného vývoje konkurenceschopnosti Pardubického kraje v případě neměnnosti vstupních parametrů,
- byly zkoumány změny v chování modelu při změnách dílčích vstupních hodnot.

Na základě zkoumaných modelů byla verifikována hypotéza práce, že **na konkurenceschopnost regionů mají vliv vnitřní a vnější faktory a jejich společným působením dojde k zintenzivnění dopadu na výslednou konkurenceschopnost regionů.**

V rámci simulací dynamických modelů byly postupně zjišťovány změny v průběhu ukazatelů, charakterizujících jednotlivé prvky konkurenceschopnosti, při změnách ve faktorech migrace, intenzity inovací, přímých zahraničních investic, investic do lidského kapitálu a výdajů do

dopravní infrastruktury. U všech zkoumaných faktorů (endogenních i exogenních) byl pozorován dopad na výslednou konkurenceschopnost regionu. Při současném působení faktoru endogenního (inovační intenzita) a exogenního (PZI) došlo ke spojení obou vlivů. Výsledky simulací potvrdily zkoumanou hypotézu tím, že ve výsledných grafech (zejména je důležitý průběh funkce regionálního produktu) došlo k růstu produkční funkce (dopad zvýšení PZI) a zároveň se cyklus zkrátil, přičemž produkční funkce dosáhla svého lokálního maxima v kratším časovém termínu (dopad zvýšení intenzity inovací). Ve zkoumaném simulačním modelu bylo prokázáno, že oba faktory se navzájem podpořily.

Hypotéza byla ověřována také na příkladu faktorů intenzity inovací (jako endogenního faktoru) a imigrace (jako exogenního faktoru). Také v tomto případě došlo ke spojení vlivu obou faktorů. Zvýšení intenzity inovací opět zkrátilo cyklus produkční funkce. Dopad imigrace způsobil opět růst produkční funkce. Spojením obou dopadů však způsobilo, že produkční funkce dosahovala hodnot svého lokálního maxima delší časové období.

Na základě těchto simulací lze konstatovat, že zkoumaná hypotéza byla potvrzena.

Prostřednictvím simulací bylo také dosaženo cíle práce, a to stanovení krátkodobých a dlouhodobých faktorů pro konkurenceschopnost regionu. Na základě zkoumání průběhu trendového vývoje jednotlivých ukazatelů konkurenceschopnosti byl u vybraných faktorů vysledován jejich krátkodobý a dlouhodobý charakter.

Hlavní přínosy disertační práce

Přínosy disertační práce lze rozdělit do dvou skupin, a to přínosy pro další rozvoj vědního oboru a přínosy pro praxi.

Přínosy pro rozvoj vědy spočívají v:

- kritické zhodnocení teoretických přístupů ke konkurenceschopnosti ve světové a domácí literatuře, přístupů jednotlivých autorů a ročenek,
- vytvoření typologie regionů, podle níž lze sledovat konkurenceschopnost regionů,
- identifikaci hlavních faktorů konkurenceschopnosti regionů na úrovni krajů v České republice.

Mezi přínosy pro praxi lze zařadit:

- vytvoření přístupu k analýze a ohodnocení dopadů faktorů konkurenceschopnosti na regiony,

- ověření hypotézy za pomoci statistických údajů, což může podpořit zájem představitelů státní správy a samosprávy na regionální úrovni o hodnocení konkurenceschopnosti příslušného regionu,
- vytvoření dynamického simulačního modelu, jehož prostřednictvím lze predikovat chování jednotlivých prvků v regionu a dále ohodnotit dopady změn jednotlivých faktorů konkurenceschopnosti.

Literatura

- [1] BermanGroup *Regionální hospodářská konkurenceschopnost – příručka pro představitele veřejné správy*. [on-line]. Praha: BermanGroup, 2006. 46 s. [citováno dne 25. 2. 2009]. Dostupné z: http://www.jic.cz/files/clanky_clanky/regionalni_hospodarska_konkurenceschopnost_118.pdf.
- [2] BLAKELY, E., J. – BRADSHAW, T., K. *Planning Local Economic Development, Theory and Practise*. 3. vyd. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc. 2002. ISBN 0-7619-2458-2.
- [3] Blažek, J., Uhlíř, D. *Teorie regionálního rozvoje*. Praha: Karolinum, 2002. 211 s. ISBN 80-246-0384-5.
- [4] Buček, M. a kol. *Priestorová ekonomika*. Bratislava: Vysoká škola ekonomická, 1992. 148 s. ISBN 80-225-04006-80.
- [5] Conti, S., Giaccaria, P. *Local Development and Competitiveness*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 2001. 280 s. ISBN 0-7923-6829-0.
- [6] European Commission *European Competitiveness Report 2008*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009. 202 s. ISBN 978-92-79-09773-7
- [7] European Commission *Sixth periodic report on the social and economic situation and development of the regions of the European Union*. Luxembourg: European Commission, 1999. 242 s. ISBN 92-828-6817-6
- [8] Forrester, J. W. *Industrial Dynamics*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 1961. 464 s.
- [9] Goodall, B. *Dictionary of Human Geography*. London: Penguin Group, 1987.
- [10] Habr, J., Vepřek, J. *Systémová analýza a syntéza (zdokonalování a projektování systémů)*. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1986. 316 s.
- [11] Hebák, P. a kol. *Vícerozměrné statistické metody* [3]. 2. vyd., Praha: INFORMATORIUM, 2007. 271 s. ISBN 978-80-7333-001-9.

- [12] Hudec, O. a kol. *Podoby regionálneho a miestneho rozvoja*. Košice: Ekonomická fakulta, TU Košice, 2009. 344 s. ISBN 978-80-553-0117-4.
- [13] IMD. *World Competitiveness Yearbook 2008*. Lausanne: International Institute for Management Development, 2008. 543 s. ISBN 2970051427.
- [14] Kadeřábková, A. a kol. *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2006-2007*. Praha: Linde nakladatelství, 2007. 557 s. ISBN 80-86131-64-5.
- [15] Kadeřábková, A. *Základy makroekonomické analýzy: růst, konkurenceschopnost, rovnováha*. Praha: LINDE, 2003. 175 s. ISBN 80-86131-36-X.
- [16] Kitson, M., Martin, R., Tyler, P. *The Regional Competitiveness Debate*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- [17] Klvačová, E., Malý, J., Mráček, K. *Různé cesty ke konkurenceschopnosti: EU versus USA*. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2008. 236 s. ISBN 978-80-86946-84-9.
- [18] Kolektiv autorů. *Úvod do regionálních věd a veřejné správy*. Praha: IFEC, 2001. 266 s. ISBN 80-86412-08-3.
- [19] Kubanová, J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Bratislava: STATIS, 2003. 247 s. ISBN 80-85659-31-X.
- [20] Lacina, K., Sekerka, B. *Regiony v aktivitách států na počátku 21. století*. Kunovice: Evropský polytechnický institut, 2008. 183 s. ISBN 978-80-7314-149-3.
- [21] Maier, G., Tödting, F. *Regionálna a urbanistická ekonomika 2: regionálny rozvoj a regionálna politika*. Praha: Elita, 1998. 313 s. ISBN 80-8044-049-2.
- [22] Maier, G., Tödting, F. *Regionálna a urbanistická ekonomika: teória lokalizácie a priestorová štruktúra*. Praha: Elita, 1997. 237 s. ISBN 80-8044-044-1.
- [23] Martin, R., L. *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. Cambridge: Cambridge Econometrics a Rotterdam: ECORYS-NEI.
- [24] Matoušková a kol. *Regionální a municipální ekonomika*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2000. 156 s. ISBN 80-245-0052-3.
- [25] Pacáková, V. a kol. *Štatistické metódy v ekonómii so zameraním na sociálne analýzy*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2009. 208 s. ISBN 978-80-225-2704-0.
- [26] Pearce, D. W. *Macmillanův slovník moderní ekonomie*. Praha: Victoria Publishing, 1993. 549 s. ISBN 80-85605-42-2

- [27] Porter, J. M. *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 485 s. ISBN 0-87584-795-1.
- [28] Porter, J. M. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, 1990. 855 s. ISBN 0-684-84147-9.
- [29] Skokan, K. *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis, 2004. 159 s. ISBN 80-7329-059-6.
- [30] Slaný, A. a kol. *Faktory konkurenceschopnosti (komparace zemí V-4)*. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 277 s. ISBN 978-80-210-4455-5.
- [31] Stankovičová, I. Vojtková, M. *Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami*. Bratislava: Iura Edition, 2007. 261 s. ISBN 978-80-8078-152-1.
- [32] Stimson, R. J., Stough, R. R., Roberts, B. H. *Regional Economic Development*. New York: Springer, 2006. 452 s. ISBN 3-540-34826-3.
- [33] Tvrdoň, J., Hamalová, M., Žárska, E. *Regionálny rozvoj*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 1995. 180 s. ISBN 80-225-0671-0.
- [34] Varadzin, F., Březinová, O. *Hledání ve světě ekonomie*. Praha: Professional Publishing, 2003. 305 s. ISBN 80-86419-56-8.
- [35] Vojtko, V, Mildeová, S. *Dynamika trhu*. Praha: Profess Consulting, 2007. 124 s. ISBN 978-80-7259-052-0.
- [36] Wokoun, R. *Česká regionální politika v období vstupu do Evropské unie*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2003. 328 s. ISBN 80-245-0517-7.
- [37] World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2006 – 2007*. Ženeva: World Economic Forum, 2006. 570 s. ISBN 1-4039-9636-9.

Časopisy, sborníky, zákony

- [38] Borozan, D. Regional Competitiveness: Some Conceptual Issues and Policy Implications. In *Interdisciplinary Management Research*, 2008, roč. 4, s. 50-63.
- [39] Burianová, E. Simulace dynamických modelů s využitím metod systémové dynamiky. In *ISKI 2007*. Nitra: Katedra informatiky FPV UKF v Nitre, 2007. s. 19. – 29. ISBN 978-80-8094-167-3.
- [40] Camagni, R. On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? In *ERSA Conference*, Louvain-la-Neuve: European Regional Science Association, 2002. s. 1 – 23.
- [41] Crescenzi, R. EU development policies and the socio-economic disadvantage of European regions. In *46th Congress of the European Regional Science Association (ERSA)*. Louvain-la-Neuve: European Regional Science Association, 2006. s. 1 – 20.
- [42] Dočkal, V. Ústřední pojmy regionální politiky EU. In *Středoevropské politické studie*. [on-line]. Brno: Masarykova univerzita., 2004. [citováno dne 25. 2. 2009]. ISSN 1212-7817. <Dostupné z: <http://www.cepsr.com/clanek.php?ID=192>>.
- [43] Fifth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the Community (COM(94)0322 - C4- 0095/94).
- [44] Gardiner, B. Regional Competitiveness Indicators fo Europe – Audit, Database Construction and Analysis. In *Regional Studies Asociation International Conference*. [on-line]. 2003. [citováno dne 7. 5. 2009]. Dostupné z: <http://www.camecon.com/economic_intelligence_services/eu_regional/downloadable_files/Regional%20Competitiveness%20Indicators%20for%20Europe.pdf>.
- [45] Hučka, M. a kol. Metodologická východiska zkoumání regionálních disparit. In *Regionální disparity – working papers N. 2*. [on-line]. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2008. [citováno dne 20. 6. 2009]. Dostupné z: <http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/wp_2.pdf>.
- [46] Ježek, J. Teoretické problémy endogenního přístupu k regionálnímu rozvoji. In *INPROFORUM 2007*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2007. s. 251 – 256. ISBN 978-80-7394-016-4.

- [47] Kadeřábková, A. a kol. Analýza konkurenceschopnosti ČR v mezinárodním srovnání. In *Konference Firma a konkurenční prostředí 2006*. Brno: Konvoj, 2006. s. 21-39. ISBN 80-7302-113-7.
- [48] Kahoun, J. Ukazatele regionální konkurenceschopnosti v České republice. In *Working Papers CES VŠEM*. 2007, č. 5, s. 1 – 35.
- [49] Kern, J. Je konkurenceschopnost regionů podmínkou jejich efektivního rozvoje? In *New Members – New Challenges for the European Regional Development Policy*. Košice: Technická univerzita Košice, 2005. s. 171 – 174. ISBN 80-225-2060-8.
- [50] Kitson, M., Martin, R., Tyler, P. *The Regional Competitiveness Debate*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2005. 14 s.
- [51] Krugman, P. Competitiveness: A Dangerous Obsession. In *Foreign Affairs*, 1994, roč. 73, č. 2, s. 28 – 44. ISSN 0015-7120.
- [52] Krugman, P. R. Making Sense of the Competitiveness Debate. In *Oxford Review of Economic Policy*. 1996. roč. 12, č. 3, s. 17 – 25.
- [53] Lízal, L. Zamyšlení nad publikací Ročenka konkurenceschopnosti České republiky 2005. In *Politická ekonomie*, 2006, č. 4, s. 549 – 556. ISSN 0032-3233.
- [54] Lukovics, M. Statistical Analysis on the Competitiveness of the Hungarian Sub-regions. In *2nd Central European Conference in Regional Science – CERS, 2007* [CD-ROM]. Košice: Technická univerzita Košice, 2007. s. 628 – 647. ISBN 978-80-8073-957-7.
- [55] Matoušková, Z. Konkurenceschopnost regionů. In *Deník veřejné správy*. [on-line]. 2000. [citováno dne 3. 4. 2009]. Dostupné z: <<http://denik.obce.cz/go/clanek.asp?id=57270>>.
- [56] Melecký, L., Nevima, J. Hodnocení konkurenceschopnosti regionů na příkladu České republiky. In *Konkurence – teoretické a praktické aspekty*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2009. s. 261 – 270. ISBN 978-80-87035-23-8.
- [57] Ministerstvo pro místní rozvoj *Národní strategický referenční rámec 2007 – 2013*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2007. 137 s.
- [58] Ministerstvo pro místní rozvoj *Strategie regionálního rozvoje*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2006. 109 s.

- [59] Myers, D. Building Knowledge about Quality of Life for Urban Planning. In *Journal of the American Planning Association*, 1988, roč. 54, č. 3, s. 347 – 358. ISSN 1939-0130.
- [60] Odehnal, J., Michálek, J. Hodnocení konkurenceschopnosti vybraných regionů Evropské unie. In *Ekonomický časopis*, 2009, roč. 57, č. 2, s. 113 – 131. ISSN 0013-3035.
- [61] Porter, M. E. Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Microeconomic Competitiveness Index. In *The Global Competitiveness Report 2002-2003*. Geneva: World Economic Forum, 2003. s. 23 – 45.
- [62] Pospíšil, Z. *Dynamické systémy a systémová dynamika*. [on-line]. 2006. [citováno dne 2. 7. 2009]. Dostupné z: http://www.math.muni.cz/~pospasil/FILES/DynSys_SysDyn.pdf.
- [63] Richardson, G. P. Problems with Causal-Loop Diagrams. In *System Dynamics Review*. [on-line]. 1986. [citováno dne 23. 11. 2008]. Dostupné z: <http://sysdyn.clexchange.org/sdep/Roadmaps/RM4/D-3312-2.pdf>.
- [64] Ručinská, S., Ručinský, R. Factors of regional competitiveness. In *2nd Central European Conference in Regional Science – CERS, 2007* [CD-ROM]. Košice: Technická univerzita Košice, 2007. s. 902 – 911. ISBN 978-80-8073-957-7.
- [65] Sojka, L. *Vymedzenie pojmov a oblasti skúmania regionálnej problematiky v rámci programu VEGA*. [on-line]. 2005. [citováno dne 7. 8. 2007]. Dostupné z: <http://www.pulib.sk/elpub/FM/Stefko1/1.pdf>.
- [66] Šikula, M. Konkurencieschopnosť v súradniciach globalizácie. In *Ekonomický časopis*, 2006, roč. 54, č. 10, s. 965 – 982. ISSN 0013-3035.
- [67] Ústavní zákon č. 347/97 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků
- [68] Ventana systems, Inc. *Vensim Modelling Guide*. 2007.
- [69] Viturka, M. Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. In *Politická ekonomie*, 2007, č. 5, s. 637 – 657. ISSN 0032-3233.
- [70] Viturka, M. Konkurenceschopnost regionů, možnosti jejího hodnocení a stimulační. In *Sborník z X. Mezinárodního kolokvia o regionálních vědách*. Brno: ESF MU, 2007. ISBN 978-80-210-4325.
- [71] Zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje.

[72] Žítek, V., Kunc, J., Tonev, P. Vybrané indikátory regionální konkurenceschopnosti a jejich vývoj. In *Working Papers*, 2006, č. 21, s. 1 – 38. ISSN 1801-4496.

Internetové zdroje:

[73] www.cnb.cz

[74] www.cssz.cz

[75] www.czso.cz

[76] www.chmu.cz

[77] www.mdcr.cz

[78] www.mkcr.cz

[79] www.mmr.cz

[80] www.mpsv.cz

[81] www.nipos-mk.cz

[82] www.risy.cz

[83] www.szdc.cz

[84] www.uiv.cz

Příloha A

Seznam použitých ukazatelů

Geografické a demografické ukazatele	
GEO-1	Rozloha regionů (km ²)
GEO-2	Zemědělská půda v ha
GEO-3	Orná půda v ha
GEO-4	Lesní pozemky (ha)
DEM-1	Střední stav obyvatelstva (osoby)
DEM-2	Hustota obyvatelstva (osoby na km ²)
DEM-3	Obyvatelé 0 - 14 (osoby)
DEM-4	Obyvatelé 15 - 64 (osoby)
DEM-5	Obyvatelé 65 a více (osoby)
DEM-6	Obyvatelstvo 15 a starší se základním vzděláním a bez vzdělání (tis. osob)
DEM-7	Obyvatelstvo 15 a starší se středním vzděláním bez maturity (tis. osob)
DEM-8	Obyvatelstvo 15 a starší se středním vzděláním s maturitou (tis. osob)
DEM-9	Obyvatelstvo 15 a starší s vysokoškolským vzděláním (tis. osob)
DEM-10	Živě narození (osoby)
DEM-11	Zemřelí (osoby)
DEM-12	Čistá migrace (osoby)
NEM-1	Kalendářní dny pracovní neschopnosti (dny)
NEM-2	Průměrná doba trvání 1 případu pracovní neschopnosti (kalend. dny)
NEM-3	Průměrné procento pracovní neschopnosti (%)
Ekonomická výkonnost	
HDP	HDP - běžné ceny (mil. Kč)
HDP-O	HDP na obyv. (Kč)
THFK	Tvorba hrubého fixního kapitálu (mil. Kč)
DI	Disponibilní důchod domácností (v mil. Kč) - čistý
HPH	Hrubá přidaná hodnota v běžných cenách (mil. Kč)
OHPH	Podíl odvětví na hrubé přidané hodnotě v jednotlivých regionech (%)
ZAM-1	Pracovní síla (tis. osob)
ZAM-2	Volná pracovní místa
ZAM-3	Hodinové náklady práce (Kč/hod.)
ZAM-4	Měsíční náklady práce (Kč/měsíc a pracovníka)
ZAM-5	Zaměstnaní celkem dle ILO (tis. osob)
ZAM-6b	Míra nezaměstnanosti (v %)
ZAM-7	Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč)
ZAM-8	Zaměstnanost dle místa práce (osoby)
ZAM-9	Zaměstnanost dle místa bydlení (osoby)
ZAM-ZS	Zaměstnanost lidí se základním vzděláním (tis. osob)
ZAM-SS	Zaměstnanost lidí se středním vzděláním bez maturity (tis. osob)
ZAM-SSM	Zaměstnanost lidí se středním vzděláním s maturitou (tis. osob)
ZAM-VS	Zaměstnanost lidí s vysokoškolským vzděláním (tis. osob)
OZAM	Zaměstnanost dle odvětví (tis. osob)
PZI-1	Přímé zahraniční investice (mil. Kč)
PZI-2	Stav přímých zahraničních investic na 1000 obyv. (mil. Kč)

Inovační výkonnost	
VAV-1	Výdaje na V a V (mil. Kč)
VAV-2	Zaměstnanci V a V (osoby)
HIT-1	Počet zaměstnanců v high-tech sektoru (osoby)
HIT-2	Počet podniků v high tech sektoru (počet)
HIT-3	Investice do high tech sektoru (mil. Kč)
HIT-4	Výdaje na výzkum a vývoj v high tech sektoru (mil. Kč)
VAV-3	Pracoviště V a V (počet)
VAV-4	Přihlášky vynálezů podané u ÚPV ČR přihlašovatelé z ČR podle krajů
ICT-1	Počet podniků v sektoru ICT (počet)
ICT-2	Počet zaměstnanců v ICT sektoru (osoby)
ICT-3	Investice v ICT sektoru (mil. Kč)
ICT-4	Výdaje na výzkum a vývoj v ICT sektoru celkem (mil. Kč)
ICT-5	Výdaje na výzkum a vývoj v odvětví služeb ICT sektoru v ČR (mil. Kč)
ZS-1	Základní školy (počet)
ZS-2	Základní školy (žáci)
SS-1	Střední školy (počet)
SS-2	Střední školy (žáci)
VOS-1	Vyšší odborné školy (počet)
VOS-2	Vyšší odborné školy (žáci)
FA	Fakulty (počet)
Ukazatele infrastruktury a kvality života	
DOP-1	Délka silnic a dálnic (v km)
DOP-2	Dálnice (v km)
DOP-3	Silnice I. třídy (v km)
DOP-4	Rychlostní silnice (ze silnic I. třídy) (v km)
DOP-5	Silnice II.a III. třídy (v km)
DOP-6	Provozní délka železničních tratí (v km)
DOP-7	Vývoz věcí do jiných krajů - silniční doprava (tis. tun)
DOP-8	Dovoz věcí z jiných krajů - silniční doprava (tis. tun)
DOP-9	Přeprava věcí v rámci kraje - silniční doprava (tis. tun)
DOP-10	Vývoz věcí do jiných krajů - železniční doprava (tis. tun)
DOP-11	Dovoz věcí z jiných krajů - železniční doprava (tis. tun)
DOP-12	Přeprava věcí v rámci kraje - železniční doprava (tis. tun)
TI-1	Použití osobního počítače jednotlivci (v %)
TI-2	Použití internetu (v %)
TI-3	Použití internetu k elektronickému nakupování (v %)
TI-4	Veřejně přístupná místa na internet v knihovnách podle krajů (počet)
VAK-1	Obyvatelé zásobovaní vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu (osoby)
VAK-2	Obyvatelé bydlících v domech napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu (osoby)
VAK-3	Vypouštění odpadní vody do kanalizací pro veřejnou potřebu (tis. m ³)
VAK-4	Čištěné odpadní vody (bez srážkových vod) (tis. m ³)
VAK-5	ČOV celkem (počet)
ZDR-1	Počet lékařů na 1000 obyvatel (osoby)
ZDR-2	Nemocnice (počet)
SOC-1	Výdaje na pečovatelskou službu (tis. Kč)
SOC-2	Počet osob, jimž byla poskytnuta pečovatelská služba (osoby)
SOC-3	Průměrná výše (sociálních) důchodů (v Kč)
SOC-4	Výdaje na dávky nemocenského pojištění (v tis. Kč)

SOC-5	Průměrný počet osob nemocensky pojištěných (osoby)
KUL-1	Stálá kina a multikina (počet)
KUL-2	Veřejné knihovny (počet)
KUL-3	Divadla (počet)
CR-1	Počet hostů (osoby)
CR-2	Průměrná doba pobytu (dny)
CR-3	Ubytovací zařízení celkem (počet)
CR-4	Ubytovací zařízení - lůžka (počet)
CR-5	Průměrná cena za ubytování (Kč)
CR-6	Čisté využití lůžek (%)
BYT-1	Zahájené byty (počet)
BYT-2	Dokončené byty (počet)
BYT-3	Průměrná hodnota bytu na 1 stavební ohlášení a povolení (tis. Kč)
BYT-4	Průměrné kupní ceny bytů (Kč/m ²)
BYT-5	Průměrné kupní ceny rodinných domů (Kč/m ³)
BZP-1	Zjištěné trestné činy (počet)
BZP-2	Trestné činy na 1000 obyv. (počet)
BZP-3	Dopravní nehody (počet)
BZP-4	Požáry (počet)
ZP-1	Oxid siřičitý (t/km ²)
ZP-2	Oxidy dusíku (t/km ²)
ZP-3	Oxid uhelnatý (t/km ²)
ODP-1	Celková produkce odpadů (tuny)
ODP-2	Recyklace odpadů (tuny)
ODP-3	Skládkování odpadů (tuny)

Příloha B

Tabulka B-1 Faktorové zátěže po rotaci metodou varimax pro rok 1998

Ukazatel	F1	F2	F3	Pokračování:			
GEO-1	-0,406	0,278	0,840	A1-OZAM	-0,357	0,427	0,602
GEO-2	-0,383	0,352	0,793	C-OZAM	-0,275	0,560	-0,215
GEO-4	-0,433	0,081	0,836	D-OZAM	-0,262	0,922	0,099
DEM-1	0,341	0,934	0,016	E-OZAM	0,317	0,657	0,124
DEM-2	0,939	0,139	-0,256	F-OZAM	0,469	0,864	0,069
DEM-3	0,167	0,975	0,028	G-OZAM	0,628	0,757	-0,042
DEM-4	0,337	0,935	0,010	H-OZAM	0,663	0,687	-0,006
DEM-5	0,516	0,847	0,038	I-OZAM	0,497	0,811	-0,012
DEM-6	0,006	0,978	0,018	J-OZAM	0,881	0,425	-0,097
DEM-7	0,036	0,981	0,092	K-OZAM	0,891	0,424	-0,115
DEM-8	0,643	0,760	-0,024	L-OZAM	0,538	0,803	0,154
DEM-9	0,868	0,469	-0,108	M-OZAM	0,441	0,875	0,030
DEM-10	0,197	0,967	0,022	N-OZAM	0,636	0,755	-0,013
DEM-11	0,401	0,906	0,019	O-OZAM	0,805	0,518	-0,236
DEM-12	-0,494	0,305	0,408	HIT-4	0,493	0,418	0,064
NEM-3	-0,737	0,048	-0,231	ICT-4	0,794	0,245	-0,110
HDP	0,808	0,569	-0,095	ICT-5	0,949	0,199	-0,191
HDP-O	0,975	0,094	-0,134	ZS-1	-0,181	0,921	0,255
THFK	0,776	0,601	0,038	ZS-2	0,172	0,973	0,032
DI	0,572	0,807	-0,006	SS-1	0,492	0,837	0,068
HPH	0,808	0,569	-0,095	SS-2	0,475	0,862	-0,038
A-OHPH	-0,391	-0,299	0,544	VOS-1	0,810	0,406	0,056
C-OHPH	-0,249	0,164	-0,280	VOS-2	0,803	0,490	-0,032
D-OHPH	-0,857	-0,088	0,086	FA	0,805	0,411	-0,169
G-OHPH	0,707	0,188	-0,236	ZDR-1	0,940	0,096	-0,113
H-OHPH	0,456	-0,429	-0,236	ZDR-2	0,390	0,829	-0,021
I-OHPH	0,652	0,245	0,378	SOC-3	0,804	0,262	-0,188
J-OHPH	0,962	0,023	-0,203	KUL-1	-0,320	0,806	0,358
K-OHPH	0,736	0,221	-0,328	KUL-2	-0,363	0,404	0,714
M-OHPH	-0,500	-0,102	-0,098	KUL-3	0,807	0,414	-0,053
N-OHPH	-0,272	-0,371	-0,080	CR-1	0,930	0,135	-0,062
O-OHPH	0,768	0,074	-0,395	CR-4	0,777	0,042	0,112
P-OHPH	-0,960	0,009	0,096	BYT-1	0,378	0,729	0,224
ZAM-1	0,406	0,906	0,012	BYT-2	0,689	0,610	0,055
ZAM-2	0,325	0,413	0,361	BYT-4	0,938	0,123	-0,217
ZAM-5	0,453	0,885	0,033	BYT-5	0,936	0,141	-0,182
ZAM-6b	-0,574	0,263	-0,388	BZP-1	0,787	0,536	-0,123
ZAM-7	0,825	0,390	-0,138	BZP-2	0,835	0,239	-0,189
ZAM-ZS	-0,103	0,426	-0,144	BZP-3	0,780	0,587	0,023
ZAM-SS	0,013	0,960	0,083	BZP-4	0,234	0,759	0,070
ZAM-SSM	0,771	0,522	0,025	ZP-2	0,133	0,515	-0,258
ZAM-VS	0,863	0,477	-0,105	ZP-3	0,133	0,515	-0,258

Tabulka B-2: Faktorové zátěže po rotaci metodou varimax pro rok 2001

Ukazatel	F1	F2	F3				
GEO-1	-0,374	0,189	0,781	E-OZAM	0,568	0,481	0,387
GEO-2	-0,330	0,240	0,815	F-OZAM	0,602	0,689	0,315
GEO-4	-0,441	0,047	0,622	G-OZAM	0,705	0,673	0,194
DEM-1	0,401	0,893	0,186	H-OZAM	0,733	0,546	0,294
DEM-2	0,960	0,101	-0,209	I-OZAM	0,607	0,716	0,256
DEM-3	0,222	0,950	0,192	J-OZAM	0,929	0,349	0,039
DEM-4	0,401	0,894	0,181	K-OZAM	0,915	0,381	0,015
DEM-5	0,559	0,795	0,210	L-OZAM	0,546	0,769	0,277
DEM-6	0,053	0,872	0,454	M-OZAM	0,542	0,815	0,034
DEM-7	0,025	0,973	0,130	N-OZAM	0,653	0,732	0,039
DEM-8	0,690	0,712	0,109	O-OZAM	0,878	0,446	0,007
DEM-9	0,875	0,468	-0,084	VAV-1	0,834	0,344	0,328
DEM-10	0,340	0,908	0,204	VAV-2	0,922	0,317	-0,079
DEM-11	0,463	0,851	0,227	HIT-4	0,794	0,334	0,333
DEM-12	-0,656	-0,092	0,717	VAV-3	0,917	0,361	-0,107
NEM-3	-0,763	0,163	-0,464	VAV-4	0,881	0,348	-0,189
HDP	0,889	0,452	0,029	PZI-1	0,974	0,147	-0,015
HDP-O	0,993	0,017	-0,078	PZI-2	0,980	0,049	-0,027
THFK	0,804	0,556	0,114	ICT-4	0,824	0,279	0,181
DI	0,669	0,721	0,167	ICT-5	0,870	0,255	-0,149
HPH	0,889	0,452	0,029	ZS-1	-0,093	0,872	0,397
A-OHPH	-0,402	-0,287	0,222	ZS-2	0,231	0,954	0,171
C-OHPH	-0,274	0,193	-0,187	SS-1	0,535	0,778	0,189
D-OHPH	-0,783	-0,201	0,184	SS-2	0,527	0,831	-0,007
G-OHPH	0,747	0,319	-0,031	VOS-1	0,872	0,306	0,183
H-OHPH	0,405	-0,347	-0,276	VOS-2	0,880	0,398	-0,019
I-OHPH	0,784	0,116	0,431	FA	0,808	0,377	-0,244
J-OHPH	0,962	0,005	-0,233	DOP-2	0,014	0,252	0,762
K-OHPH	0,824	0,204	-0,132	DOP-3	-0,530	0,475	0,529
M-OHPH	-0,702	0,126	-0,459	DOP-6	-0,345	0,286	0,819
N-OHPH	-0,410	-0,213	-0,248	DOP-7	0,302	0,462	0,769
O-OHPH	0,605	0,050	-0,255	DOP-8	0,531	0,393	0,632
P-OHPH	-0,971	0,015	0,068	DOP-9	0,202	0,605	0,616
ZAM-1	0,482	0,850	0,193	DOP-11	-0,192	0,346	0,218
ZAM-2	0,620	0,266	0,645	DOP-12	-0,242	0,697	-0,248
ZAM-3	0,806	0,337	-0,105	VAK-1	0,493	0,850	0,013
ZAM-5	0,555	0,798	0,223	VAK-2	0,597	0,765	-0,103
ZAM-6b	-0,510	0,626	-0,228	VAK-3	0,657	0,695	-0,161
ZAM-7	0,965	0,176	-0,050	VAK-4	0,693	0,677	-0,153
ZAM-ZS	0,012	0,487	0,795	VAK-5	-0,249	0,221	0,821
ZAM-SS	0,038	0,961	0,196	TI-4	-0,265	0,563	0,363
ZAM-SSM	0,719	0,673	0,160	ZDR-1	0,897	0,087	-0,216
ZAM-VS	0,880	0,457	-0,079	ZDR-2	0,511	0,726	0,261
A1-OZAM	-0,194	0,213	0,702	SOC-3	0,882	0,225	-0,115
A2B-OZAM	-0,522	0,166	0,299	SOC-4	0,675	0,727	-0,083
C-OZAM	-0,256	0,661	-0,252	KUL-1	-0,186	0,699	0,472
D-OZAM	-0,250	0,878	0,280	KUL-2	-0,281	0,268	0,816
				KUL-3	0,944	0,210	-0,007
				CR-1	0,955	0,105	-0,097
				CR-2	-0,455	-0,413	-0,268
				CR-4	0,740	0,027	-0,022
				CR-5	0,713	0,140	0,495

Pokračování:

Pokračování:

CR-6	0,366	-0,262	-0,029
BYT-1	0,437	0,559	0,676
BYT-2	0,592	0,581	0,402
BYT-4	0,947	0,136	-0,165
BYT-5	0,976	0,105	-0,107
BZP-1	0,882	0,422	0,031
BZP-2	0,917	0,119	-0,038

BZP-3	0,805	0,503	0,264
BZP-4	0,367	0,707	0,262
ZP-1	0,106	0,091	-0,118
ZP-2	0,396	0,232	-0,135
ZP-3	0,289	0,662	-0,403
ODP-1	0,867	0,465	0,037
ODP-3	0,950	0,061	-0,169

Tabulka B-3: Faktorové zátěže po rotaci metodou varimax pro rok 2004

Ukazatel	F1	F2	F3				
GEO-1	-0,410	0,296	0,809	H-OZAM	0,663	0,697	0,111
GEO-2	-0,366	0,355	0,781	I-OZAM	0,634	0,694	0,174
GEO-4	-0,469	0,121	0,743	J-OZAM	0,927	0,358	-0,028
DEM-1	0,376	0,922	0,059	K-OZAM	0,899	0,414	-0,037
DEM-2	0,961	0,092	-0,208	L-OZAM	0,617	0,709	0,256
DEM-3	0,209	0,968	0,090	M-OZAM	0,562	0,814	0,015
DEM-4	0,385	0,918	0,055	N-OZAM	0,550	0,813	-0,023
DEM-5	0,504	0,856	0,066	O-OZAM	0,813	0,557	-0,035
DEM-6	-0,020	0,979	0,112	VAV-1	0,875	0,382	0,077
DEM-7	0,013	0,985	0,105	VAV-2	0,921	0,330	-0,123
DEM-8	0,653	0,753	0,044	HIT-1	0,885	0,383	-0,086
DEM-9	0,863	0,479	-0,099	HIT-2	0,881	0,440	-0,120
DEM-10	0,366	0,916	0,095	HIT-3	0,965	0,184	-0,101
DEM-11	0,412	0,899	0,094	HIT-4	0,911	0,310	-0,040
DEM-12	0,572	0,297	0,481	VAV-3	0,878	0,418	-0,150
NEM-3	-0,795	0,083	-0,396	VAV-4	0,899	0,325	-0,194
HDP	0,861	0,498	-0,023	PZI-1	0,956	0,216	-0,085
HDP-O	0,989	0,084	-0,030	PZI-2	0,964	0,095	-0,097
THFK	0,919	0,372	-0,010	ICT-1	0,890	0,420	-0,127
DI	0,723	0,686	0,021	ICT-2	0,903	0,342	-0,103
HPH	0,861	0,498	-0,023	ICT-3	0,972	0,144	-0,142
A-OHPH	-0,392	-0,260	0,358	ICT-4	0,962	0,134	-0,198
C-OHPH	-0,255	0,172	-0,196	ICT-5	0,964	0,147	-0,173
D-OHPH	-0,824	-0,146	-0,022	ZS-1	-0,120	0,902	0,223
G-OHPH	0,822	0,327	-0,119	ZS-2	0,182	0,974	0,071
H-OHPH	0,414	-0,415	-0,164	SS-1	0,508	0,828	0,049
I-OHPH	0,658	0,135	0,460	SS-2	0,538	0,818	-0,098
J-OHPH	0,968	-0,037	-0,193	VOS-1	0,864	0,369	0,101
K-OHPH	0,882	0,238	-0,130	VOS-2	0,849	0,452	0,033
M-OHPH	-0,706	0,048	-0,437	FA	0,743	0,417	-0,279
N-OHPH	-0,387	-0,252	-0,247	DOP-2	-0,038	0,382	0,578
O-OHPH	0,742	-0,095	-0,286	DOP-3	-0,563	0,519	0,529
P-OHPH	-0,691	0,074	0,233	DOP-6	-0,399	0,370	0,787
ZAM-1	0,443	0,889	0,072	DOP-7	0,428	0,493	0,360
ZAM-2	0,928	0,236	0,088	DOP-8	0,363	0,545	0,439
ZAM-3	0,841	0,334	-0,178	DOP-9	0,020	0,825	0,329
ZAM-5	0,512	0,847	0,111	DOP-10	-0,229	0,259	0,000
ZAM-6b	-0,516	0,396	-0,359	DOP-12	-0,237	0,624	-0,224
ZAM-7	0,955	0,226	-0,047	VAK-1	0,435	0,889	-0,024
ZAM-ZS	-0,025	0,828	0,315	VAK-2	0,607	0,767	-0,027
ZAM-SS	0,003	0,976	0,186	VAK-3	0,628	0,731	-0,051
ZAM-SSM	0,656	0,736	0,112	VAK-4	0,664	0,711	-0,079
ZAM-VS	0,869	0,475	-0,078	VAK-5	-0,327	0,342	0,856
A1-OZAM	-0,317	0,416	0,455	TI-1	0,833	0,187	0,261
C-OZAM	-0,280	0,591	-0,216	TI-2	0,912	0,283	0,207
D-OZAM	-0,284	0,891	0,106	TI-3	0,815	-0,107	-0,109
E-OZAM	0,366	0,741	0,337	TI-4	-0,279	0,753	0,212
F-OZAM	0,494	0,837	0,149	ZDR-1	0,910	0,055	-0,206
G-OZAM	0,606	0,736	0,140	ZDR-2	0,443	0,818	0,118
				SOC-1	0,486	0,764	0,161
				SOC-3	0,920	0,176	-0,033
				SOC-4	0,713	0,681	-0,125

Pokračování:

Pokračování:

KUL-1	-0,233	0,721	0,374
KUL-2	-0,373	0,394	0,631
KUL-3	0,950	0,223	-0,057
CR-1	0,978	0,105	-0,031
CR-4	0,784	-0,012	0,183
CR-5	0,907	-0,006	-0,111
CR-6	0,753	-0,097	-0,201
BYT-1	0,599	0,531	0,351
BYT-2	0,659	0,518	0,328
BYT-4	0,957	0,052	-0,101
BYT-5	0,975	0,118	-0,083

BZP-1	0,865	0,433	-0,043
BZP-2	0,881	0,109	-0,073
BZP-3	0,646	0,696	0,247
BZP-4	0,359	0,737	0,249
ZP-1	0,030	0,153	-0,110
ZP-2	0,272	0,244	-0,117
ZP-3	-0,029	0,614	-0,295
ODP-1	0,779	0,507	-0,205
ODP-2	0,249	0,854	-0,164
ODP-3	0,500	0,574	0,057

Tabulka B-4: Faktorové zátěže po rotaci metodou varimax pro rok 2007

Ukazatel	F1	F2	F3				
GEO-1	-0,347	0,249	0,894	I-OZAM	0,584	0,753	0,145
GEO-2	-0,314	0,314	0,863	J-OZAM	0,897	0,376	0,054
GEO-4	-0,404	0,068	0,839	K-OZAM	0,906	0,410	-0,085
DEM-1	0,436	0,891	0,109	L-OZAM	0,686	0,680	0,193
DEM-2	0,944	0,077	-0,278	M-OZAM	0,621	0,726	0,009
DEM-3	0,293	0,936	0,163	N-OZAM	0,571	0,797	-0,099
DEM-4	0,453	0,883	0,103	O-OZAM	0,865	0,461	-0,050
DEM-5	0,518	0,843	0,101	P-OZAM	-0,083	0,101	-0,029
DEM-6	0,036	0,961	0,118	VAV-1	0,903	0,310	-0,010
DEM-7	0,001	0,973	0,192	VAV-2	0,942	0,274	-0,139
DEM-8	0,684	0,722	0,074	HIT-1	0,916	0,298	-0,123
DEM-9	0,863	0,466	-0,066	HIT-2	0,851	0,494	-0,023
DEM-10	0,427	0,883	0,152	HIT-3	0,941	0,258	-0,096
DEM-11	0,433	0,891	0,110	HIT-4	0,933	0,204	-0,102
DEM-12	0,681	0,332	0,281	VAV-3	0,892	0,383	-0,135
NEM-3	-0,804	0,130	-0,117	VAV-4	0,928	0,252	-0,178
HDP	0,873	0,473	-0,059	ICT-1	0,855	0,485	-0,021
HDP-O	0,974	0,093	-0,117	ICT-2	0,919	0,262	-0,144
THFK	0,894	0,417	-0,099	ICT-3	0,956	0,172	-0,160
DI	0,678	0,721	0,081	ICT-4	0,963	0,089	-0,226
HPH	0,873	0,473	-0,059	ICT-5	0,967	0,079	-0,226
C-OHPH	-0,283	0,521	-0,280	ZS-1	-0,051	0,900	0,308
D-OHPH	-0,829	-0,051	0,009	ZS-2	0,219	0,958	0,142
F-OHPH	-0,432	-0,079	-0,106	SS-1	0,626	0,749	0,064
G-OHPH	0,783	0,415	-0,072	SS-2	0,551	0,804	-0,037
H-OHPH	0,263	-0,427	-0,174	VOS-1	0,891	0,228	0,094
J-OHPH	0,945	-0,066	-0,296	VOS-2	0,907	0,361	0,051
K-OHPH	0,875	0,181	-0,100	FA	0,820	0,342	-0,186
M-OHPH	-0,525	0,005	-0,188	DOP-2	-0,020	0,416	0,622
O-OHPH	0,607	-0,138	-0,533	DOP-3	-0,539	0,521	0,568
ZAM-1	0,513	0,850	0,110	DOP-6	-0,322	0,372	0,758
ZAM-2	0,809	0,411	0,128	DOP-7	0,409	0,553	0,361
ZAM-3	0,906	0,286	-0,139	DOP-8	0,409	0,560	0,345
ZAM-5	0,549	0,822	0,133	DOP-9	0,050	0,909	0,317
ZAM-6b	-0,525	0,232	-0,457	DOP-10	-0,187	0,309	-0,052
ZAM-7	0,907	0,297	-0,043	DOP-12	-0,269	0,628	-0,285
ZAM-ZS	0,001	0,907	0,086	VAK-1	0,482	0,866	0,014
ZAM-SS	-0,060	0,947	-0,023	VAK-2	0,618	0,766	0,015
ZAM-SSM	0,657	0,716	-0,034	VAK-3	0,582	0,777	0,026
ZAM-VS	0,837	0,487	-0,146	VAK-4	0,622	0,757	0,032
A1-OZAM	-0,225	0,348	0,736	VAK-5	-0,221	0,377	0,856
A2,B-OZAM	-0,437	0,137	0,595	TI-1	0,764	0,107	0,071
C-OZAM	-0,264	0,680	-0,285	TI-2	0,781	0,135	0,099
D-OZAM	-0,306	0,843	0,313	TI-3	0,648	-0,048	-0,042
E-OZAM	0,000	0,875	0,258	TI-4	-0,275	0,557	0,588
F-OZAM	0,489	0,810	0,253	ZDR-1	0,923	-0,014	-0,191
G-OZAM	0,631	0,749	0,050	ZDR-2	0,593	0,721	0,076
H-OZAM	0,859	0,448	-0,013	SOC-1	0,723	0,653	0,035
				SOC-3	0,895	0,174	-0,144
				SOC-4	0,741	0,646	-0,097
				CR-1	0,969	0,069	-0,149
				CR-2	-0,304	-0,411	-0,306

Pokračování:

Pokračování:

CR-4	0,806	-0,099	0,100
CR-5	0,873	0,027	-0,220
CR-6	0,661	0,004	-0,322
BYT-1	0,651	0,586	0,280
BYT-2	0,727	0,467	0,252
BYT-4	0,927	0,094	-0,097
BYT-5	0,952	0,108	-0,128
BZP-1	0,813	0,523	-0,081
BZP-2	0,815	0,197	-0,201
BZP-3	0,763	0,593	0,086
BZP-4	0,343	0,788	0,238
ODP-1	0,817	0,526	-0,154
ODP-2	0,250	0,793	-0,138
ODP-3	0,326	0,815	0,156

Příloha C

Tabulka C-1: Faktorová skóre pro faktorové zátěže v roce 1998

Název kraje	F1	F2	F3
A	3,31537	0,31397	-0,74004
S	-0,42287	1,34495	1,28539
C	0,37525	-0,59548	2,39533
P	0,0207	-0,61801	0,69022
K	-0,11028	-1,40655	-0,43229
U	-0,50708	0,53567	-0,85718
L	-0,3788	-0,91901	-0,69502
H	-0,12045	-0,54649	-0,0102
E	-0,3232	-0,682	-0,57571
J	-0,25123	-0,66722	0,84281
B	0,16096	1,56074	0,24997
M	-0,43266	-0,00595	-0,35615
Z	-0,63506	-0,20156	-1,30806
T	-0,69065	1,88695	-0,48907

Tabulka C-2: Faktorová skóre pro faktorové zátěže v roce 2001

Název kraje	F1	F2	F3
A	3,38354	0,15427	-0,60876
S	0,10065	0,77359	2,97882
C	0,09428	-0,51007	0,70276
P	-0,05775	-0,66898	0,36419
K	-0,34244	-1,21882	-0,29931
U	-0,42351	0,20957	0,22804
L	-0,34294	-0,8503	-0,70756
H	-0,23287	-0,42852	-0,25539
E	-0,27012	-0,60945	-0,44468
J	-0,2328	-0,6972	0,20215
B	-0,01654	1,38384	0,11251
M	-0,48363	0,01488	-0,26921
Z	-0,52395	-0,09301	-0,78823
T	-0,65191	2,54019	-1,21532

Tabulka C-3: Faktorová skóre pro faktorové zátěže v roce 2004

Název kraje	F1	F2	F3
A	3,38352	0,14326	-0,57258
S	-0,05476	1,26293	1,95779
C	0,09859	-0,45029	1,92466
P	-0,07981	-0,60557	0,60254
K	-0,27088	-1,28198	-0,23345
U	-0,54095	0,38296	0,2335
L	-0,40704	-0,80754	-0,82024
H	0,0049	-0,6629	0,28993
E	-0,18674	-0,70242	-0,58533
J	-0,29646	-0,70787	0,48689
B	-0,03651	1,57304	-0,19034
M	-0,5007	-0,04943	-0,83192
Z	-0,49891	-0,1973	-1,27369
T	-0,61426	2,1031	-0,98777

Tabulka C-4: Faktorová skóre pro faktorové zátěže v roce 2007

Název kraje	F1	F2	F3
A	3,31967	0,08896	-0,83129
S	-0,11304	1,45773	1,65982
C	0,28267	-0,78698	2,21878
P	0,04891	-0,69111	0,65432
K	-0,5175	-1,0055	-0,6954
U	-0,2883	0,35132	-0,10191
L	-0,39257	-0,82904	-0,90731
H	-0,29849	-0,486	-0,15588
E	-0,31197	-0,63504	-0,43597
J	-0,45191	-0,67287	0,37883
B	0,2887	1,19075	0,54082
M	-0,33537	-0,11533	-0,23952
Z	-0,48163	-0,18841	-0,99957
T	-0,74918	2,32152	-1,08573

Příloha D

Tabulka D-1: Vzdálenosti mezi shluky v roce 1998

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 2	Cluster 1	
1	7	9	0,037	0	0	4
2	4	10	0,087	0	0	10
3	8	12	0,341	0	0	7
4	5	7	0,652	0	1	7
5	6	13	1,034	0	0	9
6	11	14	1,723	0	0	8
7	5	8	2,533	4	3	9
8	2	11	3,961	0	6	12
9	5	6	5,831	7	5	11
10	3	4	7,762	0	2	11
11	3	5	15,863	10	9	12
12	2	3	26,467	8	11	13
13	1	2	39,000	0	12	0

Tabulka D-2: Vzdálenosti mezi shluky v roce 2001

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 2	Cluster 1	
1	4	10	0,029	0	0	5
2	8	9	0,064	0	0	6
3	12	13	0,205	0	0	7
4	5	7	0,356	0	0	6
5	3	4	0,532	0	1	9
6	5	8	0,830	4	2	8
7	6	12	1,257	0	3	8
8	5	6	2,505	6	7	9
9	3	5	4,085	5	8	12
10	11	14	5,837	0	0	11
11	2	11	15,213	0	10	12
12	2	3	26,246	11	9	13
13	1	2	39,000	0	12	0

Tabulka D-3 Vzdálenosti mezi shluky v roce 2004

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 2	Cluster 1	
1	4	10	0,035	0	0	3
2	7	9	0,093	0	0	5
3	4	8	0,161	1	0	7
4	12	13	0,269	0	0	8
5	5	7	0,602	0	2	8
6	11	14	1,227	0	0	11
7	4	6	2,210	3	0	10
8	5	12	3,354	5	4	10
9	2	3	4,833	0	0	11
10	4	5	7,927	7	8	12
11	2	11	16,500	9	6	12
12	2	4	26,296	11	10	13
13	1	2	39,000	0	12	0

Tabulka D-4: Vzdálenosti mezi shluky v roce 2007

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 2	Cluster 1	
1	5	7	0,046	0	0	5
2	8	9	0,096	0	0	6
3	6	12	0,216	0	0	8
4	4	10	0,379	0	0	9
5	5	13	0,760	1	0	6
6	5	8	1,198	5	2	8
7	2	11	1,940	0	0	10
8	5	6	3,061	6	3	9
9	4	5	4,842	4	8	12
10	2	3	8,673	7	0	11
11	2	14	16,364	10	0	12
12	2	4	26,379	11	9	13
13	1	2	39,000	0	12	0