

# Institucionální prostředí a rozvoj znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy

Diplomová práce

Vedoucí práce:

Ing. Luděk Kouba, Ph.D.

Bc. Štěpán Horký

Brno 2015



Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce, panu Ing. Ludku Koubovi, Ph.D., za cenné připomínky, rady a odborně vedené konzultace, které mi poskytl při zpracování práce.



### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Institucionální prostředí a rozvoj znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy**

vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 5. ledna 2015

---



## **Abstract**

Horký, Š. *Institutional environment and knowledge economy development in Central and Eastern European countries*. Diploma thesis. Brno: Mendel University in Brno, 2015.

This thesis deals with a relationship between the institutional environment and knowledge economy development in the European Union with an emphasis on the new EU member states from Central and Eastern Europe. First, the thesis describes the state of knowledge economy development in Central and Eastern European countries and then it assesses convergence of the region in the explored area with the old members of the EU. Then, the thesis evaluates the importance of institutional environment for creating conditions for the development of knowledge economy.

## **Keywords**

Knowledge economy, institutional environment, research and development, education, innovation.

## **Abstrakt**

Horký, Š. *Institucionální prostředí a rozvoj znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy*. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015.

Předložená diplomová práce se zabývá vztahem mezi institucionálním prostředím a rozvojem znalostní ekonomiky v rámci Evropské unie se zaměřením na nové členské státy ze střední a východní Evropy. Práce nejprve prezentuje stav rozvoje znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy, následně posuzuje konvergenci regionu v rámci zkoumaného konceptu s původními členy. Poté hodnotí důležitost institucionálního prostředí z hlediska podmínek pro rozvoj znalostní ekonomiky.

## **Klíčová slova**

Znalostní ekonomika, institucionální prostředí, výzkum a vývoj, vzdělání, inovace.





# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>15</b>
<b>1 Cíl a metodika práce</b>	<b>17</b>
<b>2 Znalostní ekonomika</b>	<b>20</b>
2.1 Charakteristiky znalostní ekonomiky.....	20
2.1.1 Pojem znalostní ekonomika.....	20
2.1.2 Definice Světové banky.....	23
2.1.3 Kritiky znalostní ekonomiky.....	24
2.1.4 Historie znalostní ekonomiky.....	25
2.1.5 Základní oblasti znalostní ekonomiky.....	26
2.2 Měření znalostní ekonomiky.....	28
2.2.1 Přístup Světové banky.....	28
2.2.2 Přístup OECD.....	30
2.2.3 Přístup Evropské unie.....	30
2.3 Evropská unie a znalostní ekonomika.....	31
2.3.1 Lisabonská strategie.....	32
2.3.2 Strategie Evropa 2020.....	33
<b>3 Institucionální prostředí</b>	<b>35</b>
3.1 Obecná charakteristika.....	35
3.2 Měření kvality institucionálního prostředí.....	37
3.2.1 Kvalita správy – Worldwide Governance Indicators.....	38
3.2.2 Podnikatelské prostředí – Doing Business.....	40
<b>4 Znalostní ekonomika v zemích střední a východní Evropy</b>	<b>41</b>
4.1 Současný stav.....	41
4.1.1 Výzkum, vývoj a inovace.....	44

---

4.1.2	Vzdělání a vzdělávání.....	51
4.1.3	Informační a komunikační technologie.....	55
4.2	Hodnocení konvergence v rámci znalostní ekonomiky .....	57
4.3	Shrnutí .....	60
<b>5</b>	<b>Institucionální prostředí pro znalostní ekonomiku</b>	<b>61</b>
5.1	Formální instituce a znalostní ekonomika v EU.....	64
5.2	Vliv formálních institucí na rozvoj znalostní ekonomiky .....	69
5.3	Diskuze – znalostní ekonomika a instituce .....	76
	<b>Závěr</b>	<b>78</b>
	<b>Literatura</b>	<b>80</b>
<b>A</b>	<b>Znalostní ekonomika – doplnění</b>	<b>90</b>



## Seznam obrázků

Obr. 1	Index znalostní ekonomiky (KEI) v zemích EU (28) za rok 2012	42
Obr. 2	Index znalostní ekonomiky (KEI) v zemích EU (28) za rok 2000	43
Obr. 3	Celkové výdaje na výzkum a vývoj ve sledovaných zemích (% HDP)	44
Obr. 4	Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu 2008 a 2012 (% HDP); 2009 a 2012 (% vládních výdajů)	47
Obr. 5	Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji 2011 (% celkové aktivní populace)	48
Obr. 6	Počet udělených patentů a patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2008, 2010, 2012 a 2013)	49
Obr. 7	Veřejné výdaje na všechny stupně vzdělání a na terciární vzdělání (% HDP) v letech 2002 a 2010	52
Obr. 8	Podíl osob ve věku 30–34 let, které úspěšně ukončily vysokoškolské vzdělání (2002, 2013)	53
Obr. 9	Index síťové připravenosti (NRI) sledovaných zemí v roce 2014	55
Obr. 10	Domácnosti vybavené připojením k internetu 2004 a 2013 (% všech domácností)	57
Obr. 11	Konvergence v rámci ukazatele GERD (% HDP) v letech 2002–2012	59
Obr. 12	Konvergence v počtu patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2002–2013)	60
Obr. 13	Vztah úrovně institucí (WGI) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012	65
Obr. 14	Dynamika změn institucionální kvality a znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy 2000–2012	66

---

<b>Obr. 15</b>	<b>Dynamika změn kvality podnikatelského prostředí a inovační výkonnosti v zemích střední a východní Evropy 2006–2013</b>	<b>67</b>
<b>Obr. 16</b>	<b>Vztah úrovně kvality demokracie (VA) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>70</b>
<b>Obr. 17</b>	<b>Vztah úrovně politické stability (PS) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>71</b>
<b>Obr. 18</b>	<b>Vztah úrovně výkonnosti vlády (GE) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>72</b>
<b>Obr. 19</b>	<b>Vztah úrovně regulační kvality (RQ) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>73</b>
<b>Obr. 20</b>	<b>Vztah úrovně kvality právního řádu (RL) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>74</b>
<b>Obr. 21</b>	<b>Vztah úrovně kontroly korupce (CC) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012</b>	<b>75</b>
<b>Obr. 22</b>	<b>Celkové výdaje na výzkum a vývoj ve vybraných zemích v letech 1999–2012 (% HDP)</b>	<b>90</b>
<b>Obr. 23</b>	<b>Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu ve vybraných zemích v letech 2000–2012 (% HDP)</b>	<b>90</b>
<b>Obr. 24</b>	<b>Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu ve vybraných zemích v letech 2000–2012 (% vládních výdajů)</b>	<b>91</b>
<b>Obr. 25</b>	<b>Konvergence EU (28) v rámci patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2002–2013)</b>	<b>91</b>
<b>Obr. 26</b>	<b>Konvergence zemí CEE v rámci ukazatele BERD (% HDP) v letech 2002–2012</b>	<b>92</b>

## Seznam tabulek

<b>Tab. 1</b>	<b>Podíl zdrojů financování výzkumu a vývoje na celkovém objemu prostředků v letech 2000 a 2011 (% z celku)</b>	<b>46</b>
<b>Tab. 2</b>	<b>Národní patenty udělené rezidentům daných států v letech 2006-2013 přepočtené na milion obyvatel</b>	<b>50</b>
<b>Tab. 3</b>	<b>Celkové hodnocení v rámci výzkumu PISA 2012</b>	<b>54</b>
<b>Tab. 4</b>	<b>Konvergence EU (28) v rámci vybraných ukazatelů v letech 2002–2013</b>	<b>58</b>

## Úvod

Evropa a země či uskupení v ní ležící sehrávaly vždy hlavní či alespoň důležitou úlohu při rozvoji lidské civilizace i globální ekonomiky. V novodobých dějinách, zejména ovšem v současnosti na počátku 21. století, začínají evropské země čelit výrazným konkurenčním tlakům, v poslední době zejména ze strany nízkonákladových ekonomik z tzv. třetího světa.

Ve stále více globalizovaném světě jsou z důvodu sílící konkurence a oslabování vlivu země starého kontinentu nuceny na dané okolnosti reagovat. Postupná integrace, která je budována od druhé poloviny minulého století, umožnila vznik různých uskupení, zejména pak Evropské unie. Společenství fungující na principu úspor z rozsahu a disponující větší vyjednávací silou než samostatně jednající státy pomáhá odolávat zmíněným konkurenčním tlakům, ovšem ne dostatečně. Pozornost evropských zemí a zejména celé Unie se proto čím dál více soustředí na tzv. znalostní či novou ekonomiku. Není divu, znalosti, inovace a různá technická zdokonalení byly odjakživa výrazným zdrojem růstu ekonomické i životní úrovně a důležitým motorem při cestě za konkurenceschopností.

Důležitost tzv. znalostní ekonomiky v rámci Evropské unie v průběhu času eskaluje. Témata související s danou oblastí se postupně dostávala do diskuzí a publikací, ovšem za milník lze považovat přijetí Lisabonské strategie v roce 2000. Tímto krokem se Unie definitivně přihlásila ke konceptu znalostní ekonomiky. Ovšem, aby došlo k naplnění požadavků uvedených v Lisabonské strategii, a v současnosti navazující strategii Evropa 2020, čili k rozvoji znalostní ekonomiky v členských zemích, je nutné disponovat odpovídajícím a příznivým institucionálním prostředím. V oblasti znalostní ekonomiky, a zejména v rámci jejích dílčích atributů, jako jsou výzkum, vývoj, inovace či například informační a komunikační technologie, je kromě jednotlivých státních institucí nezbytná a často i žádoucí účast a angažovanost soukromých subjektů, proto je důležitou částí institucionálního prostředí v Unii a členských zemích nepochybně podnikatelské prostředí. Vystávají tedy otázky, v jaké kondici se nacházejí jednotlivé země i celá Unie z hlediska kvality institucionálního prostředí a znalostní ekonomiky, a zda platí hypotéza souvislosti kvality institucí a stupně rozvoje znalostní ekonomiky.

V rámci Evropské unie ovšem existují v mnohých oblastech značné rozdíly, některé země či skupiny zemí vyčnívají nad průměr a některé naopak zaostávají. Nejinak je tomu v oblasti znalostní ekonomiky. Často jsou v Unii diskutovány rozdíly mezi tzv. starými státy a tzv. novými státy, které se ke starším, zave-

deným členům připojily na počátku nového tisíciletí. Tito noví členové jsou až na dvě pro analýzu zanedbatelné, ostrovní ekonomiky (Kypr, Malta) tvořeny bývalými socialistickými státy, tzv. CEE countries<sup>1</sup>, tedy zeměmi střední a východní Evropy. Zmíněné ekonomiky prošly procesem transformace a snaží se dohnat své vyspělejší sousedy. Nabízí se tedy otázka, zda dochází ve sledovaném regionu střední a východní Evropy k postupnému rozvoji znalostní ekonomiky, zlepšování podmínek pro tento rozvoj a zda v rámci Unie nastává postupné sbližování ve sledované oblasti.

---

<sup>1</sup> Central and Eastern European countries



# 1 Cíl a metodika práce

Cílem diplomové práce je posouzení vztahu kvality institucionálního prostředí a rozvoje znalostní ekonomiky v rámci Evropské unie se zaměřením na nové členské země ze střední a východní Evropy. Stanoveného cíle je dosaženo prostřednictvím dílčích úkolů.

Práce nejdříve hodnotí rozvinutost znalostní ekonomiky prostřednictvím klíčových oblastí tohoto konceptu v nových členských státech Evropské unie ze střední a východní Evropy. Sledovaný region je zasazen do kontextu s původními členskými zeměmi, přičemž je testována dílčí hypotéza, že členské státy v rámci znalostní ekonomiky konvergují a že země střední a východní Evropy dohánějí vyspělejší státy Evropské unie. Následně posuzuje dynamiku vývoje kvality institucionálního prostředí a úrovně znalostní ekonomiky v regionu střední a východní Evropy a důležitost formálních institucí pro rozvoj sledovaného konceptu v rámci celé Unie. V závěru je diskutováno, zda lze identifikovat univerzálně použitelný výčet hospodářsko-politických opatření efektivně stimulující rozvoj znalostní ekonomiky.

K dosažení cíle diplomové práce jsou v textu použity zejména metody analýzy, komparace a popisu.<sup>2</sup> Obsahem úvodních částí je literární rešerše. První část práce charakterizuje koncept znalostní ekonomiky. Nejdříve je vymezen samotný pojem znalostní ekonomika a jeho variace z pohledu různých autorů a organizací, přičemž zdůrazněna je charakteristika od Světové banky, která je z důvodu své komplexnosti později použita k praktickému hodnocení rozvoje sledované problematiky v Evropské unii. Pro zachování objektivnosti názorového pojetí jsou uvedeny také kritické hlasy vztahující se k nové ekonomice. Základní charakteristika dále obsahuje stručný pohled do historie tématu charakteristikou díla předchůdců znalostní ekonomiky A. Schumpetera a G. Beckera. Popis završuje prezentace základních pojmů vztahujících se ke sledované problematice. Teoretický přehled dále obsahuje možnosti měření kvality aspektů znalostní ekonomiky a přístup Evropské unie k rozvoji znalostní ekonomiky v novém tisíciletí. Pro teoretickou charakteristiku sledovaného konceptu je využita zejména odborná literatura, příslušné strategické dokumenty a internetové stránky a publikace organizací zabývajících se danou tematikou (zejm. Svě-

---

<sup>2</sup> Jelikož se autor dlouhodobě zabývá problematikou znalostní ekonomiky, zejména v regionu post-tranzitivních ekonomik střední a východní Evropy, jsou v práci využity poznatky získané publikační činností v rámci projektů Interní grantové agentury PEF č. 30/2012, 31/2013 a 47/2014.

tová banka, OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, Evropská komise).

Další část teoretického přehledu se zaměřuje na instituce a institucionální prostředí. Nejdříve je uvedena charakteristika samotného pojmu instituce. Dále jsou stručně nastíněny jednotlivé názorové proudy vztahující se ke sledovanému jevu a popsána různá dělení institucí. Přehled poté uvádí různé možnosti měření kvality institucionálního resp. podnikatelského prostředí, přičemž zdůrazněny jsou dva přístupy využívané v práci – koncept World Governance Indicators (WGI) a studie Doing Business (DB) od Světové banky.

Další část práce nabízí hodnocení stavu znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy v kontextu celé Evropské unie. K identifikaci stavu znalostní ekonomiky je použita komparativní analýza ukazatelů základních oblastí znalostní ekonomiky. Rozdělení vychází ze strategie Evropa 2020 a je členěno na oblasti vzdělání a vzdělávání, výzkumu a vývoje a inovací a informačních a komunikačních technologií. Charakteristiky jednotlivých ukazatelů jsou uvedeny v textu. V závěru analýzy znalostní ekonomiky je zhodnocena konvergence v rámci Evropské unie jako celku a též z pohledu regionu střední a východní Evropy. Jelikož se jedná o tzv.  $\sigma$ -konvergenci, je k jejímu hodnocení využita analýza rozptylu, konkrétně dynamika vývoje variačního koeficientu vstupních a výstupních ukazatelů znalostní ekonomiky v rámci souboru evropské osmadvacítky. Data jsou čerpána zejména z databází a publikací veřejných institucí (Eurostat, OECD, Světová banka, Světové ekonomické fórum).

Vyústěním práce je závěrečná část, jež se věnuje kvalitativním aspektům institucionálního prostředí a jeho důležitosti pro správné fungování a rozvoj znalostní ekonomiky. Danou problematiku nejdříve popisuje teoreticky, poté uvádí empirický přehled. Institucionální prostředí je hodnoceno na základě údajů a publikací Světové banky, přičemž podnikatelské prostředí je zhodnoceno s využitím publikace Doing Business. Sledovaný vztah v rámci regionu střední a východní Evropy je evaluován prostřednictvím vývoje ukazatele kvality institucionálního prostředí (World Governance Indicators) a znalostního indexu (Knowledge Index), resp. ukazatele kvality podnikatelského prostředí (Doing Business Distance to Frontier) a souhrnného inovačního indexu (Summary Innovation Index). Charakteristiky jednotlivých indikátorů včetně slabých míst jsou uvedeny v příslušných kapitolách. Použité indikátory byly zvoleny zejména z důvodu komplexnosti. Zkoumaný vztah je znázorněn v rámci celé evropské osmadvacítky korelační analýzou mezi průřezovými daty za jednotlivé dimenze institucionálního prostředí a znalostním indexem. Provedené kore-

lace jsou doplněny o jednoduchou lineární regresní analýzu mezi stejnými ukazateli.

Korelační analýza slouží k určení závislostí mezi dvěma či více statistickými znaky (proměnnými) a lze pomocí ní určit tzv. příčinnou souvislost mezi jevy, tedy situaci, kdy existence jednoho jevu má vliv na jev jiný. Daná metoda se zabývá zejména existencí a intenzitou vzájemného působení mezi jevy. Klíčovým ukazatelem závislosti je tzv. koeficient korelace, který může nabývat hodnot v intervalu  $\langle -1;1 \rangle$ . Pokud nabývá hodnoty 1, jedná se o přímou lineární závislost, a naopak, dosahuje-li hodnoty  $-1$ , jedná se o nepřímou lineární závislost. Čím blíže se koeficient blíží extrémním hodnotám, tím je přímá či nepřímá závislost intenzivnější. Blíží-li se hodnotě 0, lze mluvit o vzájemné nezávislosti mezi dvěma zkoumanými veličinami. Korelační koeficient je zvláštním případem indexu korelace, jenž je odmocninou indexu (koeficientu) determinace, který je využit při jednoduché regresní analýze. Index determinace měří intenzitu závislosti a kvalitu regresní funkce a nabývá hodnot z intervalu  $\langle 0;1 \rangle$ . Čím více se hodnota blíží jedné, tím je daná závislost silnější. Naopak, čím více se blíží nule, tím je daná závislost slabší (Hindls a kol., 2007).

## 2 Znalostní ekonomika

Znalostní ekonomika je velmi komplikovaný, nejednoznačný a různorodý pojem. Následující kapitola se pokusí tento koncept přiblížit, definovat a uvést různé možnosti pochopení a uchopení v současnosti i v historickém pojetí.

### 2.1 Charakteristiky znalostní ekonomiky

#### 2.1.1 Pojem znalostní ekonomika

V současné době neexistuje jednotná, ucelená definice. Jak píše např. Smith (2002), pojem znalostní ekonomika a přidružené výrazy se často používají velmi povrchně a nekriticky, že lze diskutovat, zda se nejedná pouze o prázdné fráze. Dolfsma a Soete (2006) uvádějí, že dle některých lidí je termín znalostní ekonomika příliš nekonkrétní, neuchopitelný, aby mohl být užitečný. V tomto kontextu také Drucker (1993) zdůrazňuje nedostatek a potřebu ekonomické teorie, která by vysvětlovala roli znalostí jako ekonomického zdroje a objasnila by ekonomický růst, inovace. Chybějící teoretické základy podtrhuje tvrzením, že zatím se rozhodně neobjevil žádný Adam Smith či David Ricardo znalostí. Kislingerová (2011) vidí problém přesné definice sledované oblasti zejména v nepřeborném množství dynamických a souvislých změn, jimiž v současné době procházejí realita a ekonomické upořádání.

Na dané téma existuje však mnoho publikací či textů, ve kterých lze nalézt spoustu názorů a pokusů o ucelenější definice. Na úvod je možné představit stručnější pojetí sledovaného konceptu podle Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Dle OECD (2005a) lze znalostní ekonomiku definovat *jako „pojem, který popisuje trendy vyspělých ekonomik směrem k větší závislosti na znalostech, informacích a vysoké úrovni dovedností a rovněž na narůstající potřebě přístupu k nim jak z firemního sektoru, tak ze soukromého sektoru“*.

Pro sledovaný koncept lze v literatuře najít mnoho obrátů, jež někdy splývají, jindy nabývají poněkud jiného obsahu. Nejčastěji se setkáváme s pojmy „znalostní ekonomika“ (knowledge economy nebo knowledge-based economy) a „nová ekonomika“ (new economy). Někdy jsou tyto pojmy zaměňovány, jindy jim jsou přiřkládány podobné, ovšem ne zcela stejné významy.

Dle Kislingerové (2011) představuje znalostní ekonomika *„takový stav společenské kooperace, kde tvorba produktu závisí vedle kapitálu a práce, případně vedle kapitálu, práce a přírodních zdrojů (nebo technického pokroku), také na dalším faktoru, to je na vzdělání, které bývá často v této souvislosti směřováno s inovační schopností“*. Jed-

ná se potom právě o „inovační potenciál“, neboli schopnost dané ekonomiky vytvářet neustále takové obměny společenské kooperace, jež přinášejí lépe uplatnitelný produkt na trhu, než je produkt ostatních zemí (podniků, společností, regionů). Nová ekonomika představuje širší pojem, označující „stav kooperace spojený s vysokou mírou globalizace, přidané hodnoty a dalších atributů“.

V literatuře se naopak můžeme setkat s opačným názorem, například Rodrigues (2002) tvrdí, že znalostní ekonomika představuje širší pojem než nová ekonomika, jelikož v případě nové ekonomiky jde spíše o módní termín, často omezený pouze na softwarové a multimediální aspekty, které ovšem představují pouze špičku ledovce, jelikož dochází ke změnám v daleko širším záběru. Je na místě zdůraznit, že změna není pouze technologická, ale i institucionální a zahrnuje více než jen informace, ale právě i znalosti. Došlo ke zrychlení jejich akumulace šíření, zejména díky novým technologiím. Jejich důležitost neustále narůstá a stávají se základním stavebním kamenem mnoha podniků a institucí.

Ať již současný stav nadefinujeme jakkoliv, velké množství publikací se shoduje v tezi, že se současná společnost dostala do nové doby. Drucker (1993) uvádí, že v historii Západu lze vždy v průběhu několika století pozorovat zásadní transformace. V současné době takovou transformaci zažíváme – přesouváme se směrem k postkapitalistické společnosti. Současné změny můžeme zařadit k hlavním transformacím v dějinách. Ve 13. století se evropský svět ve velmi krátkém okamžiku začal přemísťovat do měst, vznikaly městské cechy, dálkový obchod a docházelo k rozvoji městské kultury. Další transformace přišla o dvě stě let později s Gutenbergovým vynálezem knihtisku a Lutherovou protestantskou reformací. S rokem 1776 přišla další zásadní přeměna, došlo k americké revoluci, byl zdokonalen parní stroj a A. Smith publikoval své *Bohatství národů*. O další dvě století později nastala již zmíněná transformace, již jsme součástí. Ovšem ta současná se zásadně liší – už není omezena pouze na západní civilizaci, ale má globální měřítko.

Drucker (1993) v devadesátých letech tvrdil, že se tehdy společnost nacházela zřejmě někde v polovině transformace, která nebude uzavřena před rokem 2010 nebo 2020, ale již došlo ke změně politického, ekonomického, sociálního a mravního obrazu světa.

Dle tradiční neoklasické mikroekonomické teorie jsou za hlavní vstupy utvářející produkt považovány přírodní zdroje, práce a kapitálové statky a způsob, jakými jsou tyto výrobní faktory kombinovány, tj. technologie. V rámci konceptu znalostní ekonomiky se v otázce ekonomického rozvoje klade důraz na znalosti a technologické a informační předpoklady (know-how). Úroveň

znalostí a dovedností v ekonomice a jejich rozvoj jsou podmíněny kvalitou vzdělávacího systému dané země (Soukup, 2011).

I Drucker (1993) za rozhodující „faktor výroby“, za základní ekonomický zdroj, označuje znalosti, vědomosti, informace, nikoliv kapitál, půdu či práci. Jsou to „produktivita“ a „inovace“, jež utvářejí hodnotu – oba faktory jsou aplikací znalostí v pracovním procesu. Výnosy z tradičních výrobních faktorů klesají a stále častěji nastává situace, že jediným nebo nejdůležitějším zdrojem bohatství jsou informace a znalosti.

Důležitým aspektem současného stavu je bezpochyby globálnost ekonomiky. Ačkoliv je ekonomika globální již několik století, jelikož Evropa obchoduje se všemi ostatními kontinenty již dlouho, změna nastala s rychlejším překonáváním vzdáleností a se snižováním rizik. Dochází k interakci s větším počtem lidí než dříve a k navazování ekonomických vztahů s partnery daleko různorodějšími v mnoha osobnostních i společenských aspektech (Kislingerová, 2011).

Dle Kislingerové (2011) nelze dokázat, že by změny v posledních (globalizovaných) letech přinesly tak zásadní a fundamentální proměnu ekonomických vztahů, že bychom mohli „znalosti“ označit jako nový klíčový parametr produkce. Význam znalostí lze ovšem dokázat statisticky – země s vysokým HDP na obyvatele dosahují, až na v podstatě nevýznamné výjimky, také vysoký podíl vysokoškolsky vzdělaných obyvatel na celkové populaci. V tomto případě se ovšem jedná o značně zjednodušený argument, kde bylo abstrahováno u obou veličin, ovšem jako základní ilustrace dostačující.

Castells (2010) současnou ekonomiku nazývá informační, globální a propojenou. Informační proto, že konkurenceschopnost jednotlivých jednotek této ekonomiky (myšleno firem, regionů či národů) v jádru spočívá na jejich schopnosti efektivně vytvářet, zpracovávat a používat informace založené na znalostech. Globální proto, že hlavní činnosti produkce, spotřeby a oběhu a jejich komponenty (kapitál, práce, základní materiály, management, informace, technologie, trhy) jsou organizovány ve světovém měřítku (přímo nebo prostřednictvím sítí). Propojenou proto, že konkurence a produktivita se utváří na základě globální interakce obchodních sítí. Castells zdůrazňuje, že informace a znalosti byly vždy důležitou, kritickou složkou ekonomického růstu, ale moderní technologie a technologická revoluce na sklonku dvacátého století daly za vznik novému ekonomickému systému a stáváme se svědky historické diskontinuity.

Nová ekonomika znázorňuje směr, kdy koordinace ekonomických aktivit dospěje do takového stádia kooperace, při níž je kladen důraz na znalosti, vzdělání, kvalifikaci pracovní síly, a jež se vyznačuje vysokou přidanou hodnotou. Dochází k odstranění mezičlánků mezi producentem a odběratelem a omezení

vlivů geografických vzdáleností na dělbu práce. Zároveň jsou veškeré děje závislé na výpočetní technice a komunikačních technologiích. Všechny tyto aspekty v podstatě vedou ke skutečnosti, že pojem národní hospodářství ztrácí svůj význam, což lze znázornit na příkladu kapitálu, respektive na vývoji přímých zahraničních investic (Kislingerová, 2011).

Ústup od národního státu předpovídá i Drucker (1993), který tvrdí, že národní stát může zůstat nejmocnějším politickým orgánem ještě dlouhou dobu, ovšem postupně bude přestávat být nepostradatelný.

Smith (2002) nabízí čtyři základní pohledy na změnu důležitosti znalostí. Existují názory, že znalosti jsou jako vstupy kvantitativně a v jistém smyslu i kvalitativně důležitější než dříve. Dále bývá uváděna myšlenka, že znalosti jsou důležitější jako produkt, než tomu bylo dříve – vidíme nárůst nových činností založených na prodeji produktů znalostí. Pak se také zdůrazňuje role tzv. kodifikovaných znalostí (jež jsou opakem tzv. tacitních znalostí). V neposlední řadě významnou úlohu sehrávají změny a rozvoj informačních a komunikačních technologií.

### 2.1.2 Definice Světové banky

Po předchozím výkladu definic nabízí následující text ucelenější pojetí oblasti znalostní ekonomiky z pohledu Světové banky, jež uvádí čtyři pilíře znalostní ekonomiky nezbytné pro plné zapojení země do daného konceptu (World Bank, 2013b; ODI, 2009):

1. Vzdělání (Education & Training) – vzdělaná a kvalifikovaná populace je potřebná k efektivní tvorbě, sdílení a užití znalostí. Vzdělání je nezbytné pro dosažení technologického růstu, vzdělanější společnost bývá více technologicky vyspělá a vytváří větší poptávku po znalostech.
2. Informační infrastruktura (Information Infrastructure) – existence dynamické informační infrastruktury je nezbytná, aby bylo docíleno efektivní komunikace, šíření a zpracování informací. Rostoucí toky informací a znalostí ve světě ústí v úspory transakčních nákladů vedoucí k větší komunikaci, produktivitě a výstupu.
3. Ekonomický a institucionální režim (Economic Incentive & Institutional Regime) – základem znalostní ekonomiky je právní a ekonomické prostředí, které umožňuje volný tok znalostí, podporuje investice do informačních a komunikačních technologií a podporuje podnikání. Režim musí být nastaven tak, aby podpořil podnikání a investice do znalostí. Měl by co nejví-

ce podporovat tržní transakce, být otevřený obchodu, přímým zahraničním investicím a chránit vlastnická práva.

4. Inovační systémy (Innovation Systems) – pro rozvoj znalostní ekonomiky je nezbytná síť výzkumných center, univerzit, think tanků, soukromých podniků a dalších organizací, které využijí rostoucí množství znalostí, přizpůsobí je místním potřebám a vytvoří znalosti nové.

### 2.1.3 Kritiky znalostní ekonomiky

Z předchozích částí vyplývá, že koncept znalostní ekonomiky operuje v širokém sociálním i geografickém pásmu. Zmínění autoři se shodují v tvrzení, že v posledních dekádách jsme svědky tak zásadních změn, že vstupujeme do nové éry globální společnosti. Ovšem při pohledu na tuto velmi důležitou problematiku by nebylo příliš citlivé omezit přehled pouze na jeden úhel pohledu. Existuje celá řada autorů, kteří se s daným názorem ztotožňují méně intenzivně či vůbec, a kromě již zmíněných výhrad k nejednoznačnosti pojmového aparátu sledované oblasti uvádí i jiné výtky.

Na některé nedokonalosti daného konceptu upozorňují někteří tuzemští autoři, například ekonom Pavel Kohout (2010) souhlasí s velmi důležitou rolí znalostí, informací a všeobecně vědy. Správné fungování znalostní ekonomiky je ovšem nesporně spojeno s velkým kapitálem, a to jak na začátku procesů (rizikový kapitál, investoři kupující akcie), tak také na jejich konci (zbohatnutí majitelů znalostí). Znalostní společnost za takových podmínek musí tedy být nutně spojena s vysokou mírou majetkové a příjmové nerovnosti, jež představuje daň, kterou společnost platí za technický pokrok, vyšší vzdělanost a růst životní úrovně.

Zatímco ekonom Pavel Kohout se sledovaným konceptem znalostní ekonomiky vcelku souhlasí a pouze poukazuje na drobný nedostatek, zaznívají i hlasy, které tento pojem zcela zpochybňují. Argumentují tím, že ekonomiky byly vždy poháněny znalostmi vedoucími k inovacím a technickým změnám. Tudíž skutečnost, jíž čelíme v současnosti, je v podstatě naprosto stejná, pouze operuje ve větším měřítku a vyšším tempu (Brinkley, 2006).

Zcela odmítavý postoj zaujímá například bývalý prezident Václav Klaus (2005; 2012). O pojmu „znalostní ekonomika“ vážně pochybuje a uděluje mu celou řadu negativních přívlastků – považuje jej za prázdný, nedefinovaný, nedefinovatelný, spíše propagandistický či lobbystický. Adjektiva jako sociálně tržní, informační či právě znalostní spojovaná s pojmem ekonomika označuje pouze za módní, přičemž za naprosto vhodný termín považuje tržní ekonomiku. S myšlenkami a diskuzemi o posunu k informační či znalostní ekonomice



nesouhlasí, protože dle jeho tvrzení nebylo odkud se někam posouvat, poněvadž každá ekonomika, v jakémkoliv historickém období, musela optimálně využívat existující znalosti.

David a Foray (2002) také tvrdí, že znalosti byly klíčovým faktorem ekonomického růstu a společenského rozvoje odjakživa. Dodávají, že organizace a instituce schopné znalosti efektivně vytvářet a šířit existovaly v každé době. Ovšem k celému konceptu znalostní ekonomiky již nejsou ve svém tvrzení tak striktní a uznávají porušení kontinuity mezi současným obdobím a minulostí. Nicméně, tuto diskontinuitu nepovažují za tak ostrou, jako například autoři uvedení v první části, dle nich se jedná pouze o pozvolnou přeměnu.

#### 2.1.4 Historie znalostní ekonomiky

Koncept znalostní ekonomiky můžeme označit za poměrně mladý a nový. Jak uvádí Nguyen (2010), samotné slovní spojení „znalostní ekonomika“ použil jako první pravděpodobně Machlup v roce 1962 ve své knize „The Production and Distribution of Knowledge in the United States“ a dle Soukupa (2011) se o výrazné rozšíření tohoto pojmu zasloužil Peter Drucker se svými knihami „The Effective Executive“ a „The Age of Discontinuity“, jejichž první vydání se datují do druhé poloviny šedesátých let. Soukup (2011) dále uvádí, že pojem nová ekonomika je výrazně mladší a vznikl na konci 90. let minulého století jako reakce na aktuální vývoj hospodářství, zejména USA.

Pojmy znalostní či nová ekonomika můžeme tedy považovat za poměrně nové, což ovšem neznamená, že se danou tématikou ekonomové a teoretici nezabývali dříve. Ostatně, jak bylo zmíněno názory kritiků v předchozí části, znalosti hráli vždy důležitou úlohu v rámci společenského a ekonomického rozvoje. Předchůdců znalostní ekonomiky existuje nepřehledné množství, proto jsou v následujícím textu uvedeni pouze dva významní autoři. Prvním je J. A. Schumpeter, jehož jméno je v souvislosti se znalostní ekonomikou často skloňováno, a je uváděn zejména jeho charakteristický přístup k úloze inovací v rámci kapitalistických ekonomických systémů. Jako druhý je uveden G. Becker, jenž je znám pro svůj přístup k úloze investic do lidského kapitálu.

Schumpeterovu práci můžeme zařadit do první poloviny devadesátých let minulého století. Ve své dřívější tvorbě pokládá za klíčovou postavu v rámci kapitalistického ekonomického systému podnikatele. Právě ten je dle něj primárním zdrojem dynamiky ekonomiky, když svojí tvořivou činností realizuje hospodářský vývoj a posouvá celý systém kupředu. Za hlavní úlohu podnikatele považuje inovace, tedy nové kombinace výrobních faktorů. Zatímco podnikatele považuje za primární zdroj dynamiky ekonomiky, tržní systém založený na

cenách a konkurenci považuje za mechanismus, který podnikateli umožňuje inovovat a výsledky inovací realizovat. Schumpeter považuje inovace za zdroje hospodářských cyklů, jelikož inovace nejsou v čase rovnoměrně rozložené, ale uskutečňují se hromadně a ve skocích. Inovační šok se šíří ekonomikou jako vlna a navazuje na sebe další inovační aktivity a dostává tak společnost do nové úrovně rovnováhy systému, přičemž stará struktura zaniká, čímž dochází k recesi, a otevírá se tak cesta novým inovacím. Ve své pozdější tvorbě přisluhuje hlavní inovační úlohu velkým společnostem, které disponují většími zdroji pro investice do výzkumu a vývoje (Korček, 1987; Westeren, 2012).

Jako druhý předchůdce je uveden Gary S. Becker, ekonom chicagské školy, který je pro oblast znalostní ekonomiky důležitý zejména díky svému přístupu k lidskému kapitálu. Je držitelem Nobelovy ceny za ekonomii a právě z jeho přednášky k udělení Nobelovy ceny (Becker, 1992) je čerpán následující text shrnující jeho tvorbu v oblasti lidského kapitálu. Beckerův přístup k lidskému kapitálu zkoumá, jak investice do vzdělání, dovedností a znalostí ovlivňují produktivitu lidí v tržních i netržních situacích. Do 50. let minulého století byla pracovní síla brána jako daná a neměnná, dřívější analýzy na téma investic do vzdělání nebyly dávány do kontextu se zvyšováním produktivity a samotný koncept lidského kapitálu byl považován za ponížující, neboť pojímal lidi jako stroje. Snahou G. Beckera v rámci lidského kapitálu bylo spočítat soukromé i společenské míry návratu různých lidí i skupin z investic do různých úrovní vzdělání. Později vyšlo najevo, že analýza lidského kapitálu může vysvětlit mnoho pravidelností na pracovním trhu i ekonomiky jako celku a je možné vytvořit obecnou teorii lidského kapitálu zahrnující firmy i jednotlivce a zasadit ji do makroekonomického rámce.

### **2.1.5 Základní oblasti znalostní ekonomiky**

V kontextu předchozího textu lze tvrdit, že znalostní ekonomika pokrývá široké spektrum témat, ovšem dle často skloňovaných pojmů v souvislosti se sledovanou problematikou lze uvést a zdůraznit základní oblasti, které nesmí v rámci konceptu chybět:

- Vzdělání, vzdělávání a všeobecně investice do lidského kapitálu a jeho rozvoj.
- Výzkum, vývoj a inovace.
- Informační a komunikační technologie (ICT).

Charakteristickým pojmem pro znalostní ekonomiku v oblasti lidského kapitálu je pojem znalostní pracovník (knowledge worker). Mládková (2005) jej definuje

jako „člověka, jehož práce je z větší části založena na práci se znalostmi. Znalostní pracovník má specifickou znalost nebo soubor znalostí, které jsou pro organizaci důležité a které si organizace nemůže opatřit jinak než pomocí tohoto nebo jiného znalostního pracovníka“. Znalostním pracovníkem je bezpochyby nějaký specialista, například lékař, ale může jím být i zdánlivě nedůležitý člověk, například údržbář, pokud disponuje pro organizaci důležitou znalostí a dokáže ji prakticky využít.

Důležitost znalostního pracovníka vyzdvihuje také Drucker (1999) tvrzením, že zatímco management 20. století unikátně přispěl padesátinásobným nárůstem produktivity manuálního pracovníka při výrobě, nejdůležitějším příspěvkem managementu 21. století by měl být nárůst produktivity znalostních prací a znalostních pracovníků, jež mají v našem století představovat nejdůležitější aktiva institucí (soukromých i veřejných).

Ústřední oblastí a nosným pilířem ekonomik založených na znalostech jsou bezpochyby výzkum, vývoj a inovace. Samotné pojmy výzkum a vývoj je možné přiblížit dle Příručky Frascati (OECD, 2002) jako „*tvůřivou práci konanou na systematickém základě za účelem zvýšení znalostí, včetně znalostí o člověku, kultuře a společnosti, a použití těchto znalostí k vytvoření nových aplikací*“.

Výzkum a experimentální vývoj se dle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací dále dělí na tři složky – základní výzkum, aplikovaný výzkum a experimentální vývoj. Základní výzkum je orientován na poznání a získání nových vědomostí, ovšem jeho cílem již není nabyté informace nějak uplatnit. Oproti tomu aplikovaný výzkum si klade za cíl zejména praktické uplatnění svých výsledků. Experimentální vývoj je de facto již dalším stupněm, který dále rozvíjí výsledky výzkumu.

Definice a členění inovací existuje nepřehledné množství, při opětovném využití zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací lze inovace charakterizovat jako „*zavedení nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb do praxe*“.

V kontextu informačních a komunikačních technologií je třeba upřesnit základní pojmy, se kterými tato práce pracuje, a to zejména termíny znalosti a informace, ale též data. Tyto pojmy se samozřejmě nevztahují pouze na oblast ICT, ale v této problematice bývají často zaměňovány, přitom rozhodně neznamenají totéž. Data představují vše, co lze zaznamenat našimi smysly, jedná se o objektivní fakta o událostech či posloupnost znaků. Jakmile datům uživatel při interpretaci přiřadí důležitost a význam, stávají se informacemi, tedy informace jsou data, která jsou relevantní a mají nějaký účel. Znalostí se rozumí informace, která již nějakým způsobem interagovala se zkušenostmi, dovednostmi, všeobecně s lidskou myslí (Mládková, 2005).

## 2.2 Měření znalostní ekonomiky

Na závěr obecného výkladu o oblasti znalostní ekonomiky je nezbytné uvést ukazatele, kterými lze tento někdy abstraktní pojem kvantifikovat. Jelikož neexistuje ucelená definice sledované oblasti, je zřejmé, že nelze nalézt také nějaký jednotný přístup k měření úrovně znalostní ekonomiky. V následujícím textu jsou proto uvedeny přístupy světových organizací, které využívají různé metodiky a ukazatele.

### 2.2.1 Přístup Světové banky<sup>3</sup>

Jak již bylo zmíněno, oblastí znalostní ekonomiky se intenzivně zabývá Světová banka. Ta v rámci programu Knowledge for Development (K4D) vyvinula metodiku KAM (Knowledge Assessment Methodology). Jedná se interaktivní srovnávací nástroj, který by měl jednotlivým zemím pomoci identifikovat příležitosti a problémy, kterým čelí při své transformaci ve znalostní ekonomiku. Metodika KAM je tvořena 148 strukturálními a kvantitativními proměnnými<sup>4</sup> a zahrnuje celkem 146 zemí. Aby bylo docíleno reprezentativního srovnání zemí, proměnné jsou dostupné jak ve skutečné podobě, tak také v relativní podobě, kdy jsou pomocí vzorce normalizovány do škály v rozsahu od 0 do 10 na základě porovnání s ostatními zeměmi. Unikátní předností této metodiky je komplexní pojetí napříč sektory ekonomiky. Pomocí KAM lze hodnotit připravenost jednotlivých zemí z hlediska znalostní ekonomiky a proměnné zobrazují, jak jednotlivé země využívají znalostí pro celkový ekonomický a sociální rozvoj. Metodika je založena na čtyřech základních pilířích, uvedených v podkapitole 2.1.2 (vzdělání, ekonomický a institucionální režim, inovace, informační a komunikační technologie), jednotlivé proměnné poté tyto pilíře konkretizují, přičemž jsou rozděleny do osmi funkčních celků – celková ekonomická výkonnost, ekonomický režim, správa, inovační systém, vzdělání, práce, informační a komunikační technologie.

Často využívaným výstupem zmíněné metodiky jsou dva indexy – znalostní index (Knowledge Index, KI) a index znalostní ekonomiky (Knowledge Economy Index, KEI). Znalostní index (KI) vyjadřuje schopnost země vytvářet, přijímat a šířit znalosti, čímž indikuje celkový potenciál rozvoje znalostí v dané zemi. Zmíněný index jednotlivých zemí nebo regionů je získán jako průměr normalizovaných hodnot klíčových proměnných ve třech pilířích znalostní

---

<sup>3</sup> Charakteristika KAM a indexů vychází z popisu metodiky Světové banky (World Bank, 2012).

<sup>4</sup> Seznam všech proměnných je dostupný na [www.worldbank.com/kam](http://www.worldbank.com/kam).

ekonomiky – vzdělání a lidské zdroje, inovační systém a informační a komunikační technologie.

Index znalostní ekonomiky (KEI) měří, zda kvalita prostředí v dané zemi umožňuje efektivní využívání znalostí k ekonomickému rozvoji. Jedná se o agregovaný index, který vyjadřuje celkový stupeň rozvoje dané země či regionu směrem ke znalostní ekonomice. Na rozdíl od předchozího indexu zahrnuje všechny čtyři pilíře znalostní ekonomiky, tedy kromě tří dříve uvedených také ekonomický a institucionální režim.

Jelikož je zmíněná metodika v práci využita k hodnocení stavu a rozvoje znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy, je nezbytné upozornit také na její nedostatky. Shrnutí hlavních problematických aspektů použité studie můžeme nalézt ve Formativním hodnocení programu Znalosti pro rozvoj<sup>5</sup> (Formative Assessment of the Knowledge for Development Program) autorek Lingové a Robertsové (2007). Respondenti zahrnutí do šetření obecně zdůraznili roli programu pro rozvoj a zvýšení povědomí o znalostní ekonomice v rámci světových ekonomik, avšak poukázali také na již zmíněné nedostatky. Za nejvýznamnější problematický aspekt je považována skutečnost, že některé ukazatele jsou založeny pouze na vnímání, tudíž představují tzv. měkká data. Tento fakt bývá často uváděn jako slabé místo mnoha indexů, jak je zmíněno také v podkapitole věnující se měření institucionálního prostředí. Dle některých respondentů je obtížné srovnávat vnímání stavu nějaké skutečnosti v různých zemích, jelikož úroveň daného aspektu může být vnímána pozitivně u méně rozvinutých ekonomik, ale u těch více rozvinutých se může jevit jako naprosto nedostačující. Při konstrukci metodiky byly ovšem nedostatky dat založených na vnímání brány v úvahu. Některé skutečnosti se nicméně nedají měřit pomocí reálných pozorování, a v těchto případech jsou data založená na vnímání nejlepší alternativou. Aby došlo k větší eliminaci rizika, použitá data pocházejí z velice renomovaných zdrojů. Dále bylo v rámci šetření vytykáno, že KAM přehlíží regionální rozdíly v rámci jednotlivých zemí, což je bohužel nedílnou součástí agregace dat, jelikož ta vždy způsobí ztrátu dílčích odlišností. Metodiku nelze využít na nižší celky, jelikož data, ze kterých čerpá, jsou evidována na úrovni jednotlivých zemí.

Výtka o přehlížení regionálních diferencí není pro další analýzu relevantní, poněvadž je práce zaměřena na jednotlivé země střední a východní Evropy.

---

<sup>5</sup> Šetření bylo provedeno za účelem odhalení silných a slabých stránek programu, příležitostí pro zlepšení a požadavků na nové produkty a služby. Hodnocení je založeno na dojmech a zkušenostech 23 členů Světové banky, kteří byli zahrnuti do implementačního procesu programu.

Rovněž vysvětlení skutečnosti, že v rámci některých ukazatelů nelze využít tvrdá data, se jeví jako opodstatněné, a tudíž lze zmíněnou metodiku považovat za vhodnou k hodnocení úrovně znalostní ekonomiky v zemích sledovaného regionu.

### 2.2.2 Přístup OECD

Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) se sledovanou oblastí zajímá dlouhodobě a hodnotí ji z mnoha úhlů. Na konci minulého století nadefinovala znalostní ekonomiku jako „ekonomiku, která je přímo založená na tvorbě, šíření a užití znalostí a informací“, a volala po zkvalitnění indikátorů jejího měření, jelikož tradiční ekonomické ukazatele (založené zejména na agregovaných údajích v systému národních účtů) nebyly nikdy dostatečně uspokojivé (OECD, 1996).

OECD též používá k hodnocení stavu znalostní ekonomiky širokou škálu ukazatelů. Jejich vyjmenovávání je pro vlastní analýzu nepodstatné, lze je ovšem opět shrnout do tří základních oblastí (OECD, 2011):

- Lidský kapitál (např. počet získaných doktorátů na počet obyvatel).
- Výzkum, vývoj, inovace (např. podnikatelské výdaje na výzkum a vývoj jako podíl na HDP).
- Informační a komunikační technologie (např. podíl domácností s možností přístupu k vysokorychlostnímu internetu na celkovém počtu).

V souvislosti se sledovanou oblastí lze též zmínit kompozitní indikátor vytvoření OECD, jenž je nazván „investice do znalostí“. Tento indikátor vznikl za účelem porovnání členských států ve výdajích na svůj znalostní základ, které by měly zajistit budoucí výnosy. Indikátor je tvořen součtem výdajů na výzkum a vývoj, na vysokoškolské vzdělání a na software. Pro vypovídající srovnání jsou údaje samozřejmě prezentovány v relativním vyjádření v poměru k HDP (OECD, 2005b).

### 2.2.3 Přístup Evropské unie

Jako poslední je představen přístup Evropské unie, jež prostřednictvím Evropské komise nabízí v této oblasti metodiku nazvanou Innovation Union Scoreboard (do roku 2009 European Innovation Scoreboard). Ročně vydávaná analýza zahrnuje státy EU a některé další, poskytuje srovnávací hodnocení v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, a hodnotí také relativní slabé a silné stránky výzkumných a inovačních systémů jednotlivých zemí. Umožňuje tak jednotlivým zemím identifikovat oblasti, ve kterých ztrácí a na které by měly více soustředit

pozornost, aby zvýšily svou inovační výkonnost. Metodika pomáhá ke sledování implementace stěžejní iniciativy Inovace v Unii v rámci strategie Evropa 2020 (European Commission, 2010; 2013).

Metodika je rozdělena do tří hlavních skupin ukazatelů a osmi inovačních dimenzí a zahrnuje celkem 25 indikátorů. První skupinu ukazatelů tvoří „spouštěče inovací“ (Enablers), jež představují hlavní motory inovační výkonnosti působící na firmy z vnějšího prostředí (patří sem lidské zdroje, otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy a finance a podpora). Druhou skupinu tvoří „aktivity firem“ (Firm activities), jež představují inovační snahy firem (patří sem firemní investice, spolupráce a podnikání a duševní vlastnictví). Poslední skupina se jmenuje „výstupy“ (Outputs) a pokrývá výsledky inovačních aktivit firem (patří sem inovátorské efekty a ekonomické efekty), (European Commission, 2013).

Výstupem celé metodiky je poté kompozitní ukazatel – souhrnný inovační index (Summary Innovation Index, SII), který umožňuje celkový pohled na inovační výkonnost zemí. Na základě zmíněného kompozitního indikátoru jsou poté členské země rozdělené do čtyř skupin – inovační lídři (Innovation leaders), inovační následovníci (Innovation followers), mírní inovátoři (Moderate innovators) a skromní novátoři (Modest innovators), (European Commission, 2013).

### 2.3 Evropská unie a znalostní ekonomika

Jak již bylo naznačeno v úvodu, také Evropská unie se na přelomu tisíciletí začala orientovat směrem ke znalostní ekonomice. Jak zmiňuje Rodrigues (2002), na počátku nového století se Evropa ocitla na křižovatce. Postupná integrace, její rychlost a intenzita s sebou přináší řadu otázek a dilemat ústících v nepřehledné množství možných ekonomických scénářů a jejich kombinací, které činí evropskou cestu komplexní a nejistou. Faktory, jako jsou globalizace, technologické změny a stárnutí obyvatelstva s jeho dopadem na sociální stát vytvářejí úplně nové prostředí, ve kterém se znalosti stávají hlavním zdrojem bohatství národů, podniků a lidí.

Dle Urbana (2007) jsou tyto nové výzvy způsobené přesunem těžiště hospodářské politiky do jiných sfér právě v důsledku globalizačních změn urychlených pokrokem v informačních a komunikačních technologiích. Zmíněný posun se projevuje požadavky na jinou kvalifikaci pracovníků, s předpokladem její neustálé celoživotní úpravy, dochází k zásadnímu zvyšování požadavků na úroveň znalostí a klade se důraz na vyšší inovační činnost podniků.

### 2.3.1 Lisabonská strategie

Evropská unie si byla vědoma, že čelí tomuto posunu a řadě výzev plynoucích z nové ekonomiky poháněné znalostmi. Tyto změny ovlivňovaly každý aspekt života lidí a byla nutná radikální transformace evropské ekonomiky. Rychlé a zvyšující se tempo změn nutilo Unii k okamžité reakci, aby plně využila výhody z příležitostí plynoucích ze změn. Z důvodu těchto skutečností byla Unie nucena stanovit strategický cíl a vytvořit program pro budování znalostní infrastruktury, zvýšení inovací, reformu ekonomiky a modernizaci sociálních a vzdělávacích systémů (European Council, 2000).

Na přelomu tisíciletí mohla být Unie sice pyšná na řadu svých silných stránek, prožívala období ekonomického růstu, nízké inflace, snižování deficitů veřejných rozpočtů, dobré platební bilance a úspěšně zavedla měnu euro. Měla ovšem také mnoho slabých stránek – vysoká nezaměstnanost, nízký rozvoj sektoru služeb, nízké výdaje na výzkum a vývoj a slabá inovační činnost. Všechny zmíněné faktory oslabovaly ekonomickou výkonnost a konkurenceschopnost EU, zejména vůči největším obchodním rivalům, USA a Japonsku, z čehož pramenila hrozba oslabení globální pozice (European Council, 2000; Urban, 2007).

V reakci na své slabé stránky a na zmíněné výzvy a příležitosti schválila Evropská rada v roce 2000 Lisabonskou strategii a stanovila pro Unii nový strategický cíl – *„stát se nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomikou na světě, schopnou dosahovat udržitelného ekonomického růstu s větší a lepší nabídkou pracovních míst a s větší sociální soudržností“*. Strategie byla navržena na období 2000–2010. Znalostní ekonomika měla být založena zejména na všeobecném přístupu k internetu, zvýšení výdajů na výzkum a vývoj (měly tvořit 3 % HDP) a podpoře inovací (European Council, 2000; Urban, 2007).

Strategii bylo nutné během její platnosti několikrát pozměnit, nejzásadněji se tak stalo v roce 2005 na základě tzv. Kokovy zprávy, která konstatovala, že dosažené výsledky nejsou uspokojivé a jsou slabší, než bylo očekáváno. Přesun ke znalostní ekonomice ohrožovala stagnace výdajů na výzkum a vývoj v HDP a pomalý postup v ekonomických reformách. Bylo sice dosaženo několika dílčích úspěchů, ale původní Lisabonská strategie se postupně změnila v příliš komplexní agendu s mnoha cíli a opatřeními, s nejasným rozdělením odpovědnosti a celkový cíl byl označen za nesplnitelný do roku 2010. Lisabonská strategie byla proto revidována a znovu odstartovala roku 2005 (Urban, 2007, Samardžija a Butković, 2010).

V roce 2008 byl odstartován třetí cyklus Strategie na období 2008–2010. Dané období bylo silně ovlivněno finanční krizí, která vymazala mnoho působi-



vých výsledků, kterých se podařilo dosáhnout do roku 2008. Navzdory všem nedostatkům bylo ale zřejmé, že je Lisabonská strategie nezbytná, jelikož se prokázala jako užitečný nástroj k provádění ekonomických reforem. Strategie obdobného typu byla tedy potřebná i po roce 2010, z toho důvodu byla představena strategie Evropa 2020 (Samardžija a Butković, 2010).

### 2.3.2 Strategie Evropa 2020

V roce 2010 tedy byla představena strategie na další desetiletí s názvem Evropa 2020. Navazuje sice na Lisabonskou strategii, ovšem nabízí také řadu inovativních prvků, které naznačují snahu Komise o posílení celého procesu (Samardžija a Butković, 2010).

Strategie předkládá pět zásadních cílů, z nichž dva lze zasadit přímo do kontextu znalostní ekonomiky – požadavek na investice do výzkumu a vývoje, které by měly stejně jako v Lisabonské strategii dosahovat 3 % HDP Unie, a cíl, který stanovuje, že 40 % mladší generace by mělo dosáhnout terciární úrovně vzdělání. Strategie je založena na třech vzájemně se posilujících prioritách – inteligentní růst, udržitelný růst a růst podporující začlenění. V rámci priorit je uvedeno sedm stěžejních iniciativ, které by měly působit jako katalyzátor pokroku v každém z témat. V následujícím textu bude stručně rozebrána priorita inteligentního růstu, jelikož jeho obsahem je rozvíjení ekonomiky založené na znalostech a inovacích, což jsou klíčové atributy znalostní ekonomiky (Evropská komise, 2010).

Inteligentním růstem se rozumí posilování znalostí a inovací jako stimulů budoucího růstu. V tomto kontextu je nutné zlepšení kvality vzdělávání, posílení výzkumného úsilí, podpora předávání inovací a znalostí po celém území Unie, plné využívání informačních a komunikačních technologií, zajistit realizaci inovativních nápadů, čímž bude vytvářen nový růst i kvalitní pracovní místa, což by vše přispělo k řešení evropských i celosvětových společenských problémů. Všechny tyto skutečnosti musí být kombinovány s podnikáním a financemi a musí být brány v úvahu příležitosti trhu a potřeby uživatelů. Všechny kroky v rámci priority by měly přispět k uvolnění evropského inovačního potenciálu a k plnému využití výhod plynoucích z digitální společnosti. Priorita zahrnuje tři klíčové oblasti<sup>6</sup> (Evropská komise, 2010):

- Inovace – Evropa vykazuje nízkou úroveň investic do výzkumu a vývoje, zejména z důvodu nízké úrovně soukromých investic, čímž výrazně za-

---

<sup>6</sup> Detailní popis stěžejních iniciativ, konkrétních kroků na unijní a vnitrostátní úrovni a ostatních oblastí strategie Evropa 2020 je dostupný na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:CS:PDF>.

ostává za hlavními konkurenty, Japonskem a USA. Je tedy nutná koncentrace na dopady a složení nákladů na výzkum a zlepšení podmínek soukromého sektoru v oblasti výzkumu a vývoje v EU. Dané oblasti odpovídá stěžejní iniciativa „Inovace v Unii“, jejímž cílem je přeorientování politiky výzkumu, vývoje a inovací směrem k aktuálním společenským výzvám a posílení inovačního řetězu, od základního výzkumu až po tržní uvedení produktu.

- Vzdělávání, odborná příprava a celoživotní učení – požadavky evropského pracovního trhu nejsou dostatečně uspokojeny, neboť pouze asi polovina mladých lidí dosáhne střední kvalifikace a z osob věku 25 až 34 let má vysokoškolské vzdělání méně než třetina, čímž Unie výrazně zaostává za Japonskem a USA. Další problém se týká samotných vysokých škol, jelikož v žebříčku světových univerzit sestavovaným šanghajskou univerzitou se nachází pouze dvě univerzity z Evropy. Dané oblasti odpovídá stěžejní iniciativa „Mládež v pohybu“, jejímž cílem je zlepšení výsledků a zvýšení mezinárodní atraktivity evropských vysokoškolských institucí a apel na zvýšení celkové kvality všech úrovní vzdělávání a odborné přípravy v EU.
- Digitální společnost – Evropa a její podniky výrazně zaostávají na trhu s informačními a komunikačními technologiemi. EU je dále pozadu v oblasti vysokorychlostního internetu a v šíření znalostí a distribuce zboží a služeb přes internet. Dané oblasti odpovídá stěžejní iniciativa „Digitální program pro Evropu“. Hospodářský a sociální přínos z této oblasti by měl plynout zejména z jednotného digitálního trhu, který by měl být založen na superrychlém internetu a interoperabilních aplikacích, což by umožnilo více domácnostem přístup k internetu a využití rychlejšího připojení.

## 3 Institucionální prostředí

Předchozí kapitola se věnovala konceptu znalostní ekonomiky, od obecného náhledu na problematiku, přes možnosti měření výkonnosti v této oblasti, po přístup Evropské unie ke sledované problematice. Následující kapitola pojednává o druhé oblasti, na kterou je tato práce zaměřena, konkrétně o institucionálním prostředí.

### 3.1 Obecná charakteristika

Samotný pojem institucionální prostředí lze charakterizovat pomocí mnoha výkladů. Dle Davise a Northa (1971) jej lze definovat jako „*sadu základních politických, sociálních a právních pravidel, které tvoří základ výroby, směny a rozdělování*“.

Ústředním pojmem sledované oblasti jsou pochopitelně instituce, v rámci kterých se odehrává veškerá lidská aktivita. Instituce vzbuzovaly vždy velký zájem historiků, přičemž převážná část jejich práce zahrnovala zkoumání vzájemné interakce lidí a institucí. Ekonomičtí historikové se snažili vysvětlit ekonomicky racionální chování jako důsledek minulých jevů. Tradiční historikové dospěli k závěru, že instituce mají něco společného s rychlostí a průběhem ekonomického růstu. Postupně došlo ke vzniku komplexních ekonomických institucí, které tvoří rámec, v němž může vysoce technicky rozvinutá společnost přežít a rozvíjet se (Davis a North, 1971).

Existuje široký výčet definic institucí od mnoha autorů. V následujícím textu jsou uvedeny přístupy a vymezení osobností, které jsou považovány za zakladatele amerického institucionalismu – Thorstein Veblen a John R. Commons. Daný směr vznikl na konci 19. století a jako první se zaměřil na zkoumání institucí a jejich úlohy v ekonomických procesech, což bylo do té doby v neoklasické ekonomii opomíjeno. Od zmíněného období do druhé světové války došlo k rozvoji původního amerického institucionalismu, na který po válce navázal neoinstitucionalismus.

Dle Veblena (1999), jenž pojímá instituce ze sociálně psychologického hlediska, se jimi rozumí „*v podstatě převládajícími návyky uvažování o konkrétních vztazích a funkcích jedince a společnosti a způsob života, který je tvořen souhrnem institucí fungujících v dané době či v daném okamžiku vývoje jisté společnosti, lze je po psychologické stránce povšechně charakterizovat jako převládající postoj nebo převládající teorii života*“.

Commons, jehož nelze považovat za velkého teoretika ve smyslu tvorby definic a pouček, ve svém díle kladl důraz na roli práva a právních vztahů

v ekonomických procesech. Jeho přístup k institucím bývá tedy označován jako právní pojetí. Na instituce nahlíží především jako na normy chování či zvyky, jež se přirozeně vyvinuly z lidských potřeb prostřednictvím vzájemných interakcí a jež byly převedeny do formy právně vynutitelných a sankcionovaných norem (Hodgson, 2003).

Od konce 60. let 20. století se rozvíjí nová institucionální ekonomie, mezi jejíž hlavní představitele patří Ronald H. Coase a Douglass C. North. Daný směr neusiluje o nahrazení neoklasického přístupu, ale o jeho doplnění či modifikaci, přičemž zdůrazňuje úlohu institucí.

North (1990) definuje instituce jako *„pravidla hry ve společnosti, formálněji jako lidmi vytvořená omezení, která utvářejí lidskou interakci“*. North dále dělí instituce na formální a neformální. Formální instituce představují pravidla vytvořená lidmi. Neformální instituce zahrnují konvence a zvyky v chování. Instituce tak mohou být uměle vytvořené nebo mohou vzniknout postupným vývojem. Zdrojem neformálních institucí jsou sociálně přenášené informace, které jsou součástí kultury, kterou lze definovat jako *„přenos znalostí, hodnot a ostatních faktorů, které ovlivňují naše chování, z jedné generace na druhou prostřednictvím učení a napodobování“*. Formální instituce zahrnují politická (a právní) pravidla, ekonomická pravidla a smlouvy – od ústavy, přes běžné zákony a zvykové právo, konkrétní nařízení, až po běžná smluvní omezení.

North (1990) dále rozlišuje mezi institucemi a organizacemi. Organizace definuje jako *„skupiny jednotlivců spojených za společným účelem dosažení cílů“*. Stejně jako instituce, organizace utváří strukturu lidské interakce, ale zatímco instituce můžeme chápat jako pravidla, organizace jsou hráči, kteří se jimi řídí. Organizace představují politické subjekty (politické strany, senát, městská rada), ekonomické subjekty (firmy, odborové organizace), společenské subjekty (církve, kluby) a vzdělávací subjekty (školy, univerzity).

Možnou klasifikaci institucí uvádí Jütting (2003), jenž na základě literatury rozdělil přístup k institucím do tří skupin – dle stupně formality, úrovně hierarchie a oblasti analýzy. V prvním případě následuje Northův přístup a instituce člení na formální, psaná pravidla a neformální, nepsané kódy chování, jež jsou základem a doplňkem pravidel formálních. Dle hierarchie jsou instituce členěny do čtyř skupin – instituce vztahující se k sociální struktuře společnosti (např. tradice, zvyky), k pravidlům hry (definování vlastnických práv a právního systému), k uspořádání hry (správa fungování soukromého sektoru a smluvních vztahů) a k alokačním mechanismům (kontrola kapitálových toků, systémy sociálního zabezpečení atd.). Jednotlivé úrovně nefungují samostatně,

ale jsou vzájemně propojené. Konečně dle oblasti analýzy jsou instituce členěny na ekonomické, politické, právní a sociální.

Z dalších autorů je možné uvést například Ostromovou (1990), jež definuje instituce jako „*sadu pracovních pravidel, které slouží k určení toho, kdo je oprávněný činit rozhodnutí, co je povoleno nebo omezeno, jaká pravidla budou použita, jaké postupy budou dodržovány, jaké informace smí nebo nesmí být poskytnuty a jaké odměny budou přiznány jedincům na základě jejich činností*“.

### 3.2 Měření kvality institucionálního prostředí

Z uvedené skutečnosti existence mnoha různých výkladů a přístupů k institucím je patrné, že daná problematika postrádá jednotný, ucelený pohled. Samotná analýza institucí a celkově institucionálního prostředí je v důsledku větší či menší abstraktní povahy daného pojmu obtížná. Instituce a jejich kvalita se velmi obtížně měří a dle některých autorů je ani kvantifikovat nelze. Například dle Northa (1990) jsou instituce výtvorem lidské mysli, a jako takové je není možné vidět, cítit, uchopit nebo dokonce měřit. Jak ovšem uvádí North dále, dokonce i ti nejpřesvědčenější neoklasičtí ekonomové připouštějí jejich existenci a běžně je dosazují jako parametry (implicitně nebo explicitně) do svých modelů.

K hodnocení kvality institucionálního prostředí, zejména jeho dílčích atributů, lze využít nepřeberné množství složených indexů. V práci je jako hlavní použita metodika World Governance Indicators ze studie Governance Matters od Světové banky. Indikátor byl zvolen zejména díky své komplexnosti, neboť pokrývá široké spektrum aspektů institucionálního prostředí. Pro práci s podnikatelským prostředím, jež je nezbytnou ba dokonce velmi důležitou složkou znalostní ekonomiky, je využita studie Doing Business od Světové banky.

Jak již bylo uvedeno v podkapitole věnující se metodice KAM od Světové banky, problematickým místem podobných indexů je jejich převážná závislost na tzv. měkkých, subjektivních datech. Jak uvádí Vymětal (2009), problémovým aspektem měkkých dat je jejich potenciální zkreslení a nedostatečná schopnost odrážet a popisovat realitu stejně dokonale jako data statistická. K získání subjektivních dat jsou nejčastěji prováděna dotazníková šetření, konzultace, rozhovory. Takto získaná data jsou spíše kvalitativního charakteru popisující chování nebo postoje. Dle Žáka (2005) je možné zkreslení dané aktuální ekonomickou situací v zemi na pozadí. Komplexnější a propracované metodiky proto obvykle kombinují různé typy dat a zdroje jejich získávání. Danou skutečnost potvrzují také insideři projektu Governance Matters od Světové banky, Kaufmann a kol. (2006), kteří reagují na kritiky tvrdící, že subjektivní data ze šetření expertů

mohou být ideologicky zkreslená. Uvedená skutečnost je dle nich podchycena samotnou konstrukcí složených indikátorů, v rámci kterých dochází k velké korelaci u různých zdrojů, což případná zkreslení vylučuje.

Na druhou stranu je dle Vymětala (2009) třeba říci, že ačkoliv je tento typ dat obtížně měřitelný a podléhá subjektivním názorům a náladám, pomáhá uchopit a lépe vysvětlit složitou realitu a komplexní jevy, jelikož jsou širší, více-rozměrná a zahrnují v sobě velmi obtížně od sebe oddělitelné skutečnosti a charakteristiky.

Kromě komplexnosti subjektivních dat lze jako jejich přednost nebo jako důvod pro jejich užití zmínit také fakt, který uvádí Žák (2005), a sice problém při získávání tvrdých dat v dané oblasti, jelikož řadu či dokonce většinu údajů nelze v podobě statistických dat získat. Stejný názor mají také insideři projektu Governance Matters od Světové banky, Kaufmann a kol. (2006), kteří také tvrdí, že objektivní data pro některé aspekty institucionálního prostředí jako jsou například korupce nebo kvalita ochrany vlastnických práv, je nemožné získat. Subjektivní data jsou tedy často jediná data dostupná k měření kvality institucionálního prostředí anebo přidávají cennější pohled na věc než dostupná objektivní měření.

### 3.2.1 Kvalita správy – Worldwide Governance Indicators

Často používaným indikátorem pro hodnocení institucionálního prostředí je WGI (Worldwide Governance Indicators), který sestavuje Světová banka v rámci projektu Governance Matters. Indikátor pokrývá šest dílčích dimenzí a nabízí tak šest subindexů. Zmíněný ukazatel je sestavován od roku 1996 a poslední údaje za rok 2012 hodnotí celkem 215 zemí (World Bank, 2013c).

Sledovaný ukazatel hodnotí institucionální prostředí jako kvalitu správy označovanou termínem „governance“. Uvedme například definici OSN<sup>7</sup>, jež ve svém rozvojovém programu (The United Nations Development Programme, UNDP) definuje governance jako „*uplatňování ekonomické, politické a administrativní moci za účelem řízení záležitostí země na všech úrovních. Skládá se z mechanismů, procesů a institucí, skrze které občané a skupiny realizují své zájmy, prosazují svá práva, plní své povinnosti a zprostředkovávají rozdíly*“. Kanadský institut pro správu (Canada's Institute on Governance) naproti tomu nabízí obecnější výklad, když governance definuje jako „*proces při kterém společnost nebo organizace činí důležitá rozhodnutí, stanovuje, koho se týkají a jakým způsobem budou vykonána*“ (United Nations, 2006).

---

<sup>7</sup> Více definic a vývoj vnímání daného termínu nabízí text Ekonomické a sociální rady OSN (United Nations, 2006).

Samotná Světová banka, jejíž hodnocení institucionálního prostředí využívá tato práce, definuje governance jako „*tradice a instituce, na základě kterých je v zemi uplatňována moc. Tato definice zahrnuje tři základní oblasti zkoumání – procesy, jimiž jsou vlády vybírány, kontrolovány a obměňovány; schopnost vlády efektivně formulovat a implementovat vhodné politiky; respekt občanů a státu vůči institucím, které spravují ekonomické a sociální vztahy mezi nimi*“ (Kaufmann a kol., 2010).

Jak uvádí Kaufmann a kol. (2010), každá ze tří oblastí je následně rozdělena na dvě podoblasti dohromady utvářející šest základních dimenzí kvality správy a celého indexu:

1. Hlas a odpovědnost (Voice and Accountability) – hodnotí kvalitu demokracie, konkrétně míru možnosti občanů dané země podílet se na výběru vlády, rozsah svobody projevu, svobody sdružování a nezávislost médií.
2. Politická stabilita a absence násilí a terorismu (Political Stability and Absence of Violence/Terrorism) – hodnotí pravděpodobnost destabilizace či svržení vlády protiústavními či násilnými prostředky, včetně politicky motivovaného násilí a terorismu.
3. Výkonnost vlády (Government Effectiveness) – hodnotí kvalitu veřejných služeb, kvalitu státní správy a stupeň její nezávislosti na politických tlacích, kvalitu formulace a implementace politik a důvěryhodnost závazku vlády k těmto opatřením.
4. Kvalita regulace (Regulatory Quality) – hodnotí míru schopnosti vlády utvářet a implementovat vhodné politiky a předpisy, které umožňují a podporují rozvoj soukromého sektoru.
5. Právní řád (Rule of Law) – hodnotí, v jakém rozsahu jsou dodržována pravidla společnosti, zejména kvalita vymáhání smluvních závazků, vlastnických práv, policie a soudů, a také pravděpodobnosti zločinu a násilí.
6. Kontrola korupce (Control of Corruption) – hodnotí, v jakém rozsahu je veřejná moc vykonávána pro soukromé obohacení, zahrnující malou i velkou formu korupce, stejně tak jako propojení politických elit se soukromými zájmy.

WGI je sestaven z několika set proměnných pocházejících z celkem 32 zdrojů. Data jsou výstupem vnímání různých aspektů kvality správy občany, podnikateli, experty z veřejné i soukromé sféry a nevládních organizací z celého světa. Zdrojem dat jsou renomované organizace, například Transparency International (korupce), World Economic Forum (konkurenceschopnost), Heritage Foundation (ekonomická svoboda), Institute for Management and Development

(konkurenceschopnost), European Bank for Reconstruction and Development (transformace). Pro každou ze šesti oblastí je na základě příslušných dat utvořen dílčí index nabývající hodnot od -2,5 do +2,5, přičemž vyšší hodnoty značí větší kvalitu správy (World Bank, 2013c).

### 3.2.2 Podnikatelské prostředí – Doing Business<sup>8</sup>

K hodnocení podnikatelského prostředí je využita studie Doing Business od Světové banky. Publikace, jež vychází každým rokem, byla v roce 2014 vydána již po jedenácté. Úkolem studie je na jedné straně monitorování regulací stimulačních podnikatelskou aktivitu, na straně druhé i těch, které ji naopak omezují. Publikace nabízí kvantitativní indikátory předpisů ovlivňujících podnikání a ochranu vlastnických práv pro celkem 189 ekonomik světa. Studie zkoumá celkem jedenáct oblastí, které ovlivňují podnikání ve všech fázích jeho životního cyklu – založení podnikání, získávání stavebního povolení, přístup k elektřině, registrace majetku, získávání úvěru, ochrana investorů, platba daní, zahraniční obchod, vymáhání smluvních podmínek, řešení insolvence a zaměstnávání pracovníků.

Studie pokrývá důležité aspekty podnikatelského prostředí, jež jsou nezbytné pro růst a rozvoj soukromého sektoru. Takové prostředí potřebuje, aby předpisy chránící spotřebitele, akcionáře a veřejnost, zbytečně nepřetěžovaly firmy, což vyžaduje efektivní postupy a silné instituce, které stanovují transparentní a uplatnitelná pravidla.

Lze využít dvou možností hodnocení – snadnost podnikání a percentilové hodnocení. Hodnocení snadnosti podnikání porovnává ekonomiky mezi sebou a na základě průměrného postavení v každém indikátoru a oblasti stanovuje konečné pořadí. Percentilové hodnocení nabývá hodnot od 0 do 100, přičemž čím více se blíží hodnotě 100, tím je dané podnikatelské prostředí efektivnější a právní instituce silnější. Oba typy je možné srovnávat v čase, ovšem indikátor snadnosti podnikání, jak je patrné z jeho tvorby, nabízí pouze možnost porovnání relativních změn v postavení z hlediska dané problematiky.

---

<sup>8</sup> K charakteristice metodiky je využito aktuální, jedenácté vydání studie Doing Business 2014 od Světové banky (World Bank, 2013a).



## 4 Znalostní ekonomika v zemích střední a východní Evropy<sup>9</sup>

Jelikož je daná problematika velmi komplexní, nabízí se její rozdělení do dílčích celků. K tomuto kroku je v dalším textu využito členění vycházející ze strategie Evropa 2020, resp. z jedné ze tří priorit této strategie, konkrétně priority inteligentního růstu. Jak bylo uvedeno v podkapitole věnující se přístupu EU ke znalostní ekonomice, zmíněná priorita se dále dělí na tři základní oblasti, tzv. stěžejní iniciativy: Inovace v Unii (vazba na aktuální výzvy, posílení inovačního řetězce); Mládež v pohybu (zvýšení kvality a mezinárodní atraktivity evropských vysokoškolských institucí); Digitální program pro Evropu (důraz na jednotný digitální trh). Ze základních charakteristik zmíněných iniciativ nalézáme tři klíčové oblasti znalostní ekonomiky, tedy výzkum, vývoj a inovace; vzdělání a vzdělávání; informační a komunikační technologie, které poslouží jako základní logické celky pro vlastní analýzu, v níž jsou pro každou oblast vždy uvedeny charakteristické indikátory.

### 4.1 Současný stav

Analýza stavu znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy je zaměřena na ty země, jež jsou členy Evropské unie. Zobrazeny jsou tedy statistiky pro státy, které k Unii přistoupily v roce 2004 – Česko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Polsko, Slovensko a Slovinsko, v roce 2007 – Bulharsko a Rumunsko a nejnovějšího člena Unie, v roce 2013 přistoupivší Chorvatsko.

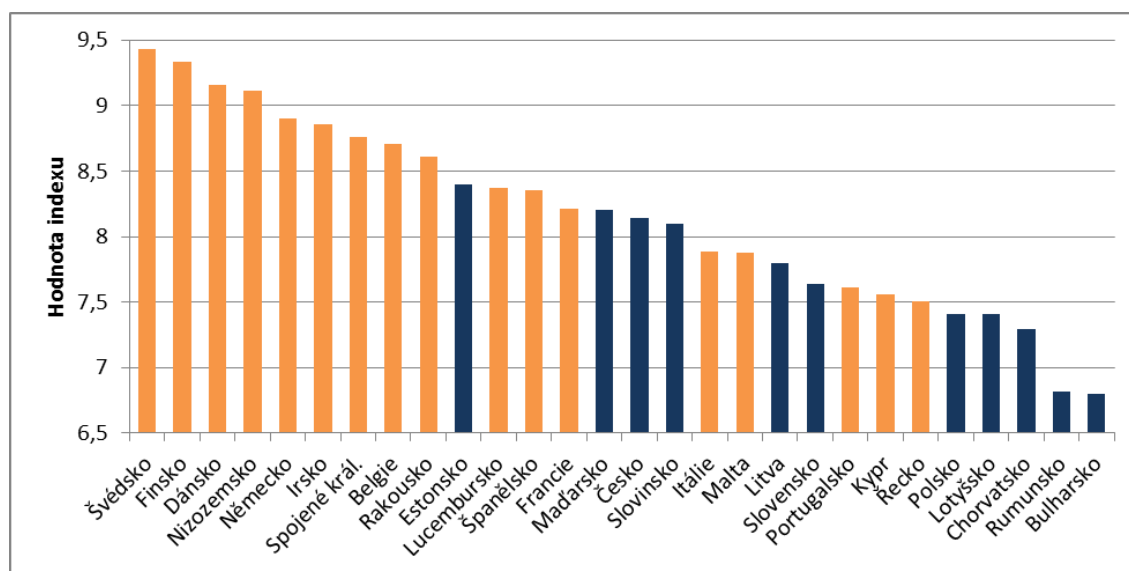
Vlastní analýza vychází ze základní premisy, že ekonomicky vyspělejší země regionu disponují také kvalitnějším zázemím pro znalostní ekonomiku, a tudíž by se měly ve sledovaných statistikách nacházet na nejvyšších pozicích a naopak. To samé platí také pro celý sledovaný region, jelikož ten je tvořen z pohledu ekonomické úrovně ekonomicky chudšími zeměmi v rámci Unie v porovnání se starými členskými zeměmi. Jak ukazuje následující text, lze danou premisu potvrdit, jelikož jednotlivé indikátory poukazují na skutečnost, že nové členské státy ještě v této oblasti nedosahují úrovně zbytku Evropské unie, nicméně některé z nich se jí blíží. Tato skutečnost je patrná také v rámci dílčího hodnocení sledovaného regionu, kde se skutečně z pohledu znalostní ekonomiky

---

<sup>9</sup> Převážná část této kapitoly je publikována jako HORKÝ, Štěpán a Luděk KOUBA. Znalostní ekonomika v zemích střední a východní Evropy – cesta ke konkurenceschopnosti? *Acta Oeconomica Pragensia*. 2014, č. 5 (v tisku).

ky jeví jako rozvinutější země Česká republika a Slovinsko, tedy ekonomicky nejsilnější země regionu. Naopak na druhém konci se dle očekávání umísťují Bulharsko s Rumunskem. Generalizaci premisy narušuje v negativním smyslu Slovensko, které v některých oblastech znalostní ekonomiky ztrácí, přičemž se jedná o třetí nejsilnější zemi v rámci sledovaného souboru. Na druhou stranu se ke konceptu znalostní ekonomiky silně hlásí Estonsko, zejména v oblasti informačních a komunikačních technologií, ve které patří ke světové špičce.

Před vlastní analýzou dle uvedených logických celků ukazuje následující statistika postavení jednotlivých zemí v konceptu znalostní ekonomiky v rámci komplexního hodnocení prostřednictvím indexu znalostní ekonomiky, který byl popsán ve druhé kapitole.



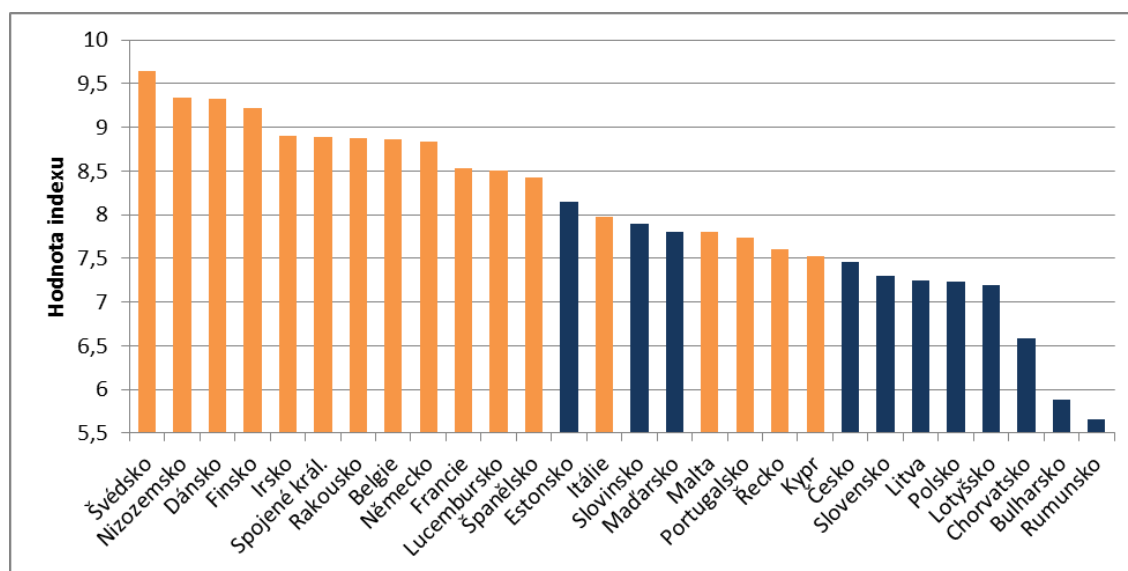
Obr. 1 Index znalostní ekonomiky (KEI) v zemích EU (28) za rok 2012

Poznámka: údaje pro země regionu střední a východní Evropy jsou znázorněny modře.

Zdroj dat: World Bank (2012), vlastní zpracování.

Obr. 1 zasazuje region střední a východní Evropy do kontextu celé Unie. Na první pohled je patrné, že země regionu v této oblasti ztrácí a za nejvyspělejšími severskými státy výrazně zaostávají. Rovněž lze hned v úvodu oslabit platnost úvodní premisy: Rumunsko s Bulharskem dostávají své pověsti nejméně vyspělých zemí osmadvacítky a dosahují s odstupem nejhoršího hodnocení. Vyspělá Česká republika a Slovinsko naopak figurují zhruba uprostřed pořadí zemí. Dále je třeba zdůraznit výsledek Maďarska s Estonskem, jež ačkoliv nepatří k nejbohatším ekonomikám regionu, vykazují relativně vysoké hodnoty indexu. Nízkou úroveň rozvoje daného konceptu v porovnání s ostatními zeměmi EU

prezentují také Veugelers a Mrak (2009), kteří se zabývali konvergencí bývalých tranzitivních ekonomik v rámci EU v oblasti znalostní ekonomiky. Jako země ze sledovaného regionu, které by měly konvergovat s těmi úspěšnými, uvádějí Slovinsko, Estonsko a Litvu, tedy státy, které se také v následujících statistikách jeví jako znalostně založené. Pro posouzení dynamiky rozvoje znalostní ekonomiky zobrazuje obr. 2 hodnoty indexu v roce 2000.



Obr. 2 Index znalostní ekonomiky (KEI) v zemích EU (28) za rok 2000

Poznámka: údaje pro země regionu střední a východní Evropy jsou znázorněny modře.

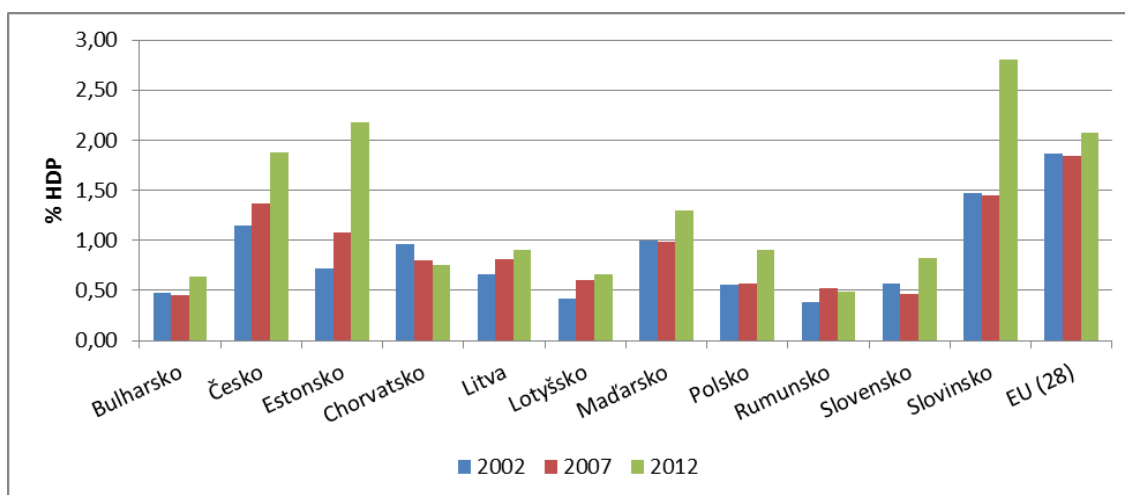
Zdroj dat: World Bank (2012), vlastní zpracování.

Z úvodních grafů je patrné, že se země zkoumaného regionu snaží připojit ke konceptu znalostní ekonomiky a dosahují určitého progresu. Je ovšem nezbytné zdůraznit, že státy EU, které byly v rámci sledovaného indexu přeskočeny, jsou téměř výlučně jihoevropské státy, v poslední době těžce zkoušené ekonomickou a dluhovou krizí. Při bližším pohledu na uvedené grafy je třeba vyzdvihnout přístup Estonska ke znalostní ekonomice. V obou zobrazených obdobích se nachází na prvním místě v rámci sledovaného regionu a postup směrem výše v rámci Unie je zřejmý. Dle Tõnise Lukase, estonského ministra pro vzdělání a výzkum, existuje mezi Estonci silné přesvědčení, že vzdělání, výzkum a inovace jsou hlavními zdroji ekonomického rozvoje. Za zlepšeními stojí kromě zvýšení financování také neustálá pozornost vzdělání a mladým lidem, jelikož inteligentní a podnikaví mladí lidé jsou základem k rozvoji konkurenceschopnosti (Estonian Ministry of Education and Research, 2011). Jak dokládá následující analýza rozdělená do tří logických celků, dobrý výsledek v rámci souhrnné-

ho indexu není náhodný, jelikož se tato země i v rámci dílčích aspektů znalostní ekonomiky přibližuje vyspělejším státům regionu střední a východní Evropy, Slovinsku a České republice, a v mnoha statistikách je dokonce převyšuje. Z tohoto důvodu je v rámci následující analýzy věnována zvýšená pozornost tomuto pobaltskému státu.

#### 4.1.1 Výzkum, vývoj a inovace

Jako první ze tří celků je charakterizována oblast výzkumu, vývoje a inovací, kterou lze dále rozdělit na dvě sekce – vstupy a výstupy. Stranu vstupů je možné pojmout ze dvou základních hledisek – finanční a nefinanční. Nejdříve je uvedena primární charakteristika finančních vstupů (obr. 3). Graf zobrazuje dynamiku vývoje celkových výdajů na výzkum a vývoj ve sledovaných zemích v letech 2002, 2007 a 2012. Jedním z cílů strategie Evropa 2020 je 3% podíl financí plynoucích do výzkumu a vývoje na hrubém domácím produktu. Je zřejmé, že Evropa v rámci daného kritéria dlouhodobě spíše stagnuje a pohybuje se pouze na hranici 2 %. Lze pozorovat, že sledovaná oblast je v rámci regionu střední a východní Evropy dlouhodobě výrazně podfinancovaná; na druhou stranu dochází k jistému zlepšení. U většiny zemí ukazatel od roku 2005 vzrostl, což lze vysvětlit možností čerpání prostředků z evropských strukturálních fondů a jejich výrazným využitím právě na oblast vědy a výzkumu. Tuto tezi negativním vývojem dokumentuje nejmladší člen EU – Chorvatsko – který se k Unii připojil teprve v roce 2013, a nemohl tedy využívat stejných výhod jako ostatní státy ze sledovaného souboru.



Obr. 3 Celkové výdaje na výzkum a vývoj ve sledovaných zemích (% HDP)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Na obr. 3 lze pozorovat významný rozdíl mezi trojicí nejlépe působících ekonomik ve sledované oblasti a zbylými zeměmi regionu. Zatímco se Česká republika, Estonsko a Slovinsko pohybují na úrovni evropského průměru či dokonce nad ní, v ostatních ekonomikách sledovaného regionu je oblast výzkumu a vývoje silně podfinancována. Mezi Slovinskem a Českou republikou lze nalézt mírný, i když prohlubující se rozdíl. Jako velmi dynamicky působící zemí v tomto aspektu znalostní ekonomiky exceluje Estonsko (podrobnější zobrazení vývoje ukazatele u tří nejlepších ekonomik a Evropské unie jako celku viz *příloha A, obr. 22*). Na začátku tisíciletí bylo estonské podnikatelské prostředí tvořeno zejména malými a středními podniky, které působily spíše jako dodavatelé velkým mezinárodním společnostem a neinvestovaly tolik prostředků do výzkumu a vývoje. Navíc, zhruba tři čtvrtiny všech prostředků do sledované oblasti plynuly z veřejných zdrojů (World Economic Forum, 2007). Pozdější enormní nárůst financí plynoucích do výzkumu a vývoje byl u této pobaltské ekonomiky způsoben zejména zvýšenými investicemi do nových technologií v ropném průmyslu, které tvořily třetinu výdajů v roce 2011. Zmíněný nárůst je možné dokumentovat také v následující tab. 1, kde je patrné výrazné zvýšení podílu podnikatelského sektoru na celkových výdajích plynoucích do výzkumu a vývoje v Estonsku. Ovšem i po odečtení zmíněných investic do ropného průmyslu byl v roce 2011 zaznamenán zvýšený nárůst financí ve zbytku podnikatelského prostředí (konkrétně 29%). Zmíněný fakt je možné přičíst nárůstu finančních prostředků plynoucích od vlády do podnikatelského prostředí (konkrétně o 27 %), zejména díky větší veřejné podpoře malých podniků a výzkumných center (Statistics Estonia, 2012).

Rozdílný přístup k financování výzkumu a vývoje lze spatřit také při pohledu na jednotlivé sektory, ze kterých finance do vědy a výzkumu plynuly. Jak dokládá následující tab. 1 zobrazující podíl jednotlivých sektorů na celkovém objemu zdrojů plynoucích do výzkumu a vývoje v letech 2000 a 2011, ve většině států dochází ke stagnaci podílu podnikatelského sektoru na celkových financích. Za pozornost stojí, jak bylo avizováno v předchozím textu, rapidní nárůst v případě Estonska. Podobnou, i když menší změnu lze pozorovat také u Maďarska. Co se vyspělých zemí regionu týče, v České republice došlo ke snížení podílu podnikatelských prostředků na celkovém objemu financí plynoucích do oblasti výzkumu a vývoje, zatímco ve Slovinsku tato hodnota rostla.

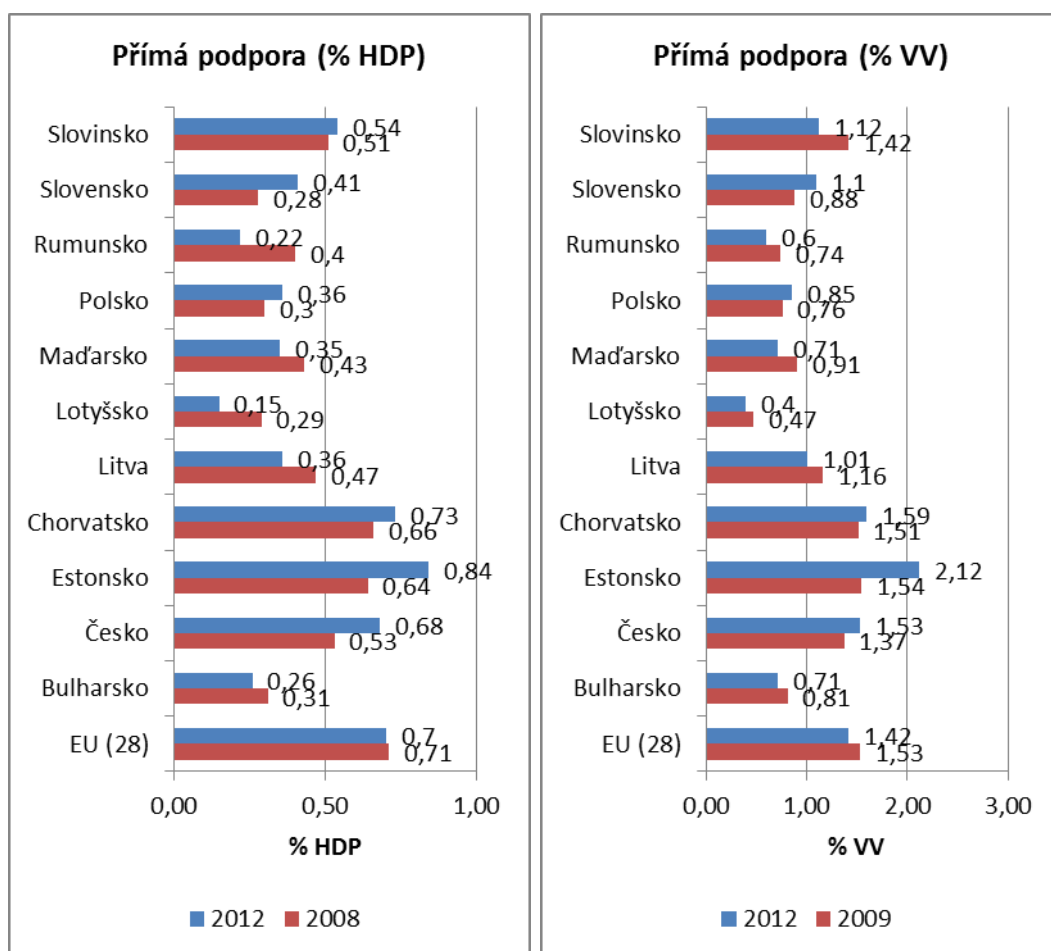
Tab. 1 Podíl zdrojů financování výzkumu a vývoje na celkovém objemu prostředků v letech 2000 a 2011 (% z celku)

Sektor Země	Podnikatelský		Vládní		Zahraniční		Ostatní	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
Bulharsko	24,4	16,9	69,2	38,8	5,3	43,9	1,1	0,4
Česko	51,2	46,9	44,5	37,0	3,1	15,2	1,2	0,9
Estonsko	24,2	53,2	59,2	34,5	12,7	12,0	3,9	0,3
Chorvatsko	45,7	38,2	46,4	48,2	1,5	11,6	6,4	2,0
Litva	31,6	28,1	61,7	42,3	6,7	28,5	0,0	1,1
Lotyšsko	29,4	24,8	41,5	22,5	29,1	51,0	0,0	1,7
Maďarsko	37,8	47,5	49,5	38,1	10,6	13,5	2,1	0,9
Polsko	29,5	28,1	66,5	55,8	1,8	13,4	2,2	2,7
Rumunsko	49,0	37,4	40,8	49,1	4,9	12,1	5,3	1,4
Slovensko	54,4	33,9	42,6	49,8	2,3	14,2	0,7	2,1
Slovinsko	53,3	61,2	40,0	31,5	6,2	7,0	0,5	0,3
EU (28)	56,1	54,9	34,5	33,4	7,3	9,2	2,2	2,5

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Téměř u všech zemí lze pozorovat zvýšený podíl zahraničních zdrojů, což svědčí o skutečnosti, že se region střední a východní Evropy nadále těší zájmu ze strany zahraničních investorů. V souvislosti s tab. 1 je nutné zmínit metodickou výhradu. Jelikož země sledovaného regionu převážně patří mezi malé ekonomiky, mohou být data v rámci jednotlivých let zkreslena příchodem silného zahraničního investora, což platí zvláště u zemí s nízkým podílem investic do vědy a výzkumu. Např. v Bulharsku v období 2000-2009 vzrostl podíl zahraničních zdrojů pouze nepatrně na 8,4 % z celkových výdajů, v roce 2010 se ovšem tento podíl navýšil na 39,6 %, resp. na 43,9 % v roce 2011. Podobnou situaci můžeme zaznamenat v případě Lotyšska.

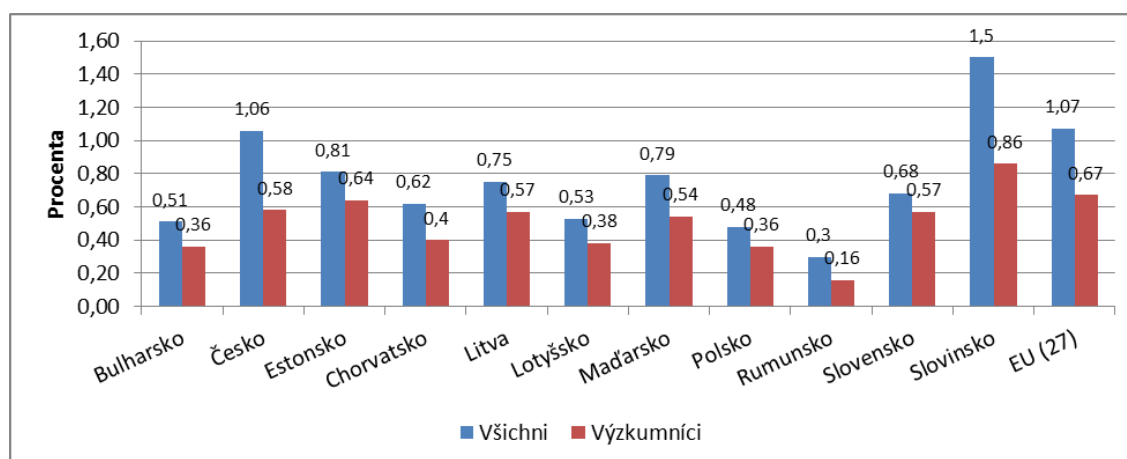
Obr. 4 ukazuje, jakou důležitost přikládají vlády oblasti výzkumu a vývoje na příkladu výše přímé podpory, kterou daná vláda této oblasti poskytuje, tedy tzv. Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj (GBAORD), (Český statistický úřad, 2013). Ze dvou nejsilnějších ekonomik regionu je to v tomto případě Česká republika, která mírně překonává Slovinsko. Také v rámci sledovaného ukazatele vyniká Estonsko, které směřuje svoji podporu zejména k malým podnikům a výzkumným centrům (Statistics Estonia, 2012). Výrazně silící růst podpory výzkumu a vývoje v Estonsku pozorovatelný v rámci obou sledovaných ukazatelů poukazuje na stále větší důležitost konceptu znalostní ekonomiky v této pobaltské zemi (detailněji viz příloha A, obr. 23 a obr. 24).



Obr. 4 Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu 2008 a 2012 (% HDP); 2009 a 2012 (% vládních výdajů)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Vstupy do výzkumu a vývoje nejsou pouze finanční. V konceptu znalostní ekonomiky zaujímá jednu z nejdůležitějších rolí lidský kapitál. Obr. 5 uvádí počet osob a počet výzkumných pracovníků převedený na počet pracovních úvazků vztažený k celkovému aktivnímu obyvatelstvu v roce 2011. Opět je patrný rozdíl mezi dvěma nejsilnějšími ekonomikami Slovinskem a Českou republikou. Zaostávání Česka lze dokreslit i porovnáním se Slovenskem: zatímco v České republice působí ve sledované oblasti 1,06 % obyvatel a na Slovensku pouze 0,68 %, výzkumných pracovníků mají obě země v relativním vyjádření téměř shodně.



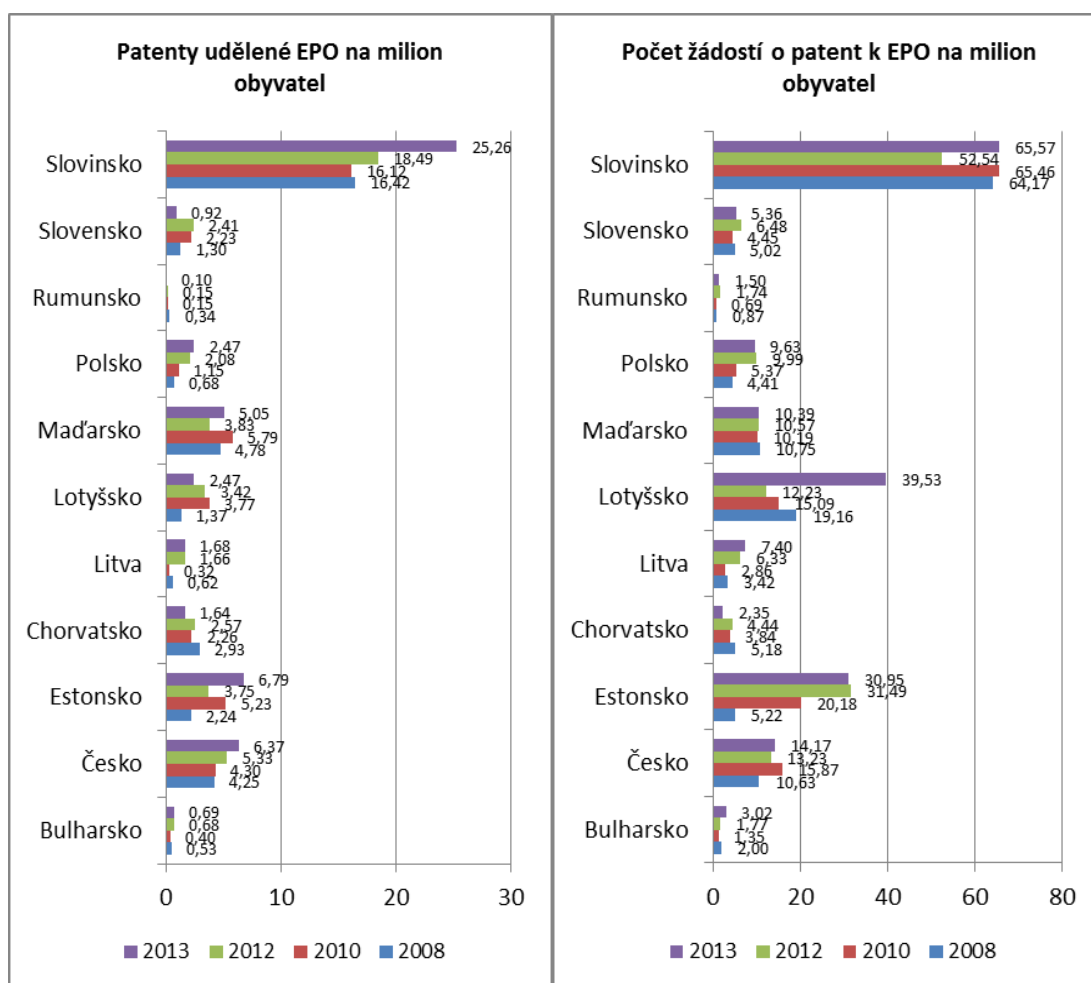
Obr. 5 Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji 2011 (% celkové aktivní populace)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Rovněž výstupy v oblasti vědy a výzkumu lze vyjádřit několika ukazateli, například počty vědeckých publikací či patentovými statistikami, jimiž se zabývá následující text. Jelikož je práce zaměřena na nové členské státy EU, prezentuje obr. 6 údaje Evropského patentového úřadu (EPO), které byly následně přepočteny na milion obyvatel. Data jsou uvedena za rok 2008, kdy již byly všechny země regionu součástí Evropské patentové úmluvy, a dále za roky 2010, 2012 a nejnovější údaje za rok 2013. Graf dokládá výraznou patentovou aktivitu v případě Slovinska, za ním se nacházejí Estonsko a Česko. Celkově lze shrnout, že sledovaný soubor zemí se i v této oblasti postupně rozvíjí, na druhou stranu v kontextu celé osmadvacítky stále vykazuje výsledky hluboko pod unijním průměrem<sup>10</sup>. Uvedený graf ukazuje zajímavou skutečnost v případě Estonska. Zatímco na straně vstupů v průběhu času výrazně posílilo, na straně výstupů v podobě udělených patentů naopak stagnuje. Dle estonského Ministerstva pro vzdělání a výzkum (Estonian Ministry of Education and Research, 2011) jsou hlavními důvody tohoto jevu méně příznivá struktura hospodářství a průmyslu, vysoké náklady na patentování, složitost a právní nejistota. Dle Evropské komise (European Commission, 2011) by zlepšení v oblasti spolupráce mezi akademickou sférou a podniky a chytře zvolená strategie specializace mohly přinést zvýšení patentové aktivity v medium-high a high-tech sektorech.

<sup>10</sup> Údaje za EU (28) dosáhly v jednotlivých letech výše 58,7; 55,3; 58,3 a 60,2 udělených patentů na milion obyvatel. V případě žádostí na milion obyvatel dosahovala EU v jednotlivých letech postupně počtu 130,3; 131,9; 128,3 a 129,6.





Obr. 6 Počet udělených patentů a patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2008, 2010, 2012 a 2013)

Zdroj dat: European Patent Office (2014), vlastní dopočty

Vývoj žádostí o patent již naznačuje v návaznosti na investované prostředky extenzivnější výsledky. U statistiky udělených patentů rovněž záleží na výběru metodiky, pokud se místo patentů u EPO vezmou v úvahu národní patenty (tab. 2), v případě Estonska došlo k dynamickému nárůstu. Podobnou charakteristiku vykazuje také vývoj v České republice, jelikož i zde se aktivita v oblasti patentů v posledních letech zvýšila. V souvislosti s tímto faktem je ovšem nutné zmínit, že zaznávají kritické hlasy poukazující na skutečnost, že žádosti o patent jsou často podávány (i udělovány) samoučelně, tedy pouze za účelem získání dotací či jiných výhod.

Tab. 2 Národní patenty udělené rezidentům daných států v letech 2006-2013 přepočtené na milion obyvatel

Země	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Česko	25,8	22,8	24,1	36,8	27,9	32,2	40,2	41,3
Estonsko	2,2	9,7	8,9	9,0	20,1	23,9	38,8	35,5
Slovinsko	113,3	117,9	113,9	123,5	122,1	150,2	-	-

Poznámka: údaje pro Slovinsko jsou dostupné pouze do roku 2011

Zdroj dat: CZ – Český statistický úřad (2014), EE – The Estonian Patent Office (2014), SI – Urad Republike Slovenije za intelektualno lastnino (2011); vlastní dopočty

Při celkovém pohledu na oblast výzkumu a vývoje v zemích střední a východní Evropy lze konstatovat, že kromě dvou nejsilnějších ekonomik se silně prezentuje také Estonsko. Z uvedených statistik lze usoudit, že je v této malé pobaltské ekonomice na výzkum, vývoj a inovace a celkově na všechny aspekty znalostní ekonomiky kladen stále větší důraz, neboť dochází ke konstantnímu nárůstu finančních prostředků plynoucích do této oblasti. Přímá podpora výzkumu a vývoje ze strany vlády v Estonsku dosahuje nejvyšší úrovně ve sledovaném regionu a rovněž podniky se stále více podílejí na investicích do oblasti znalostní ekonomiky, což se začíná projevovat ve zvýšené patentové aktivitě.

Výzkum, vývoj a inovace se v Estonsku řídí celou řadou strategií, dlouhodobých i krátkodobých. V současnosti je platná krátkodobá strategie nesoucí název „Znalostně založené Estonsko 2014–2020“<sup>11</sup>. V pořadí třetí verze Strategie připouští, že Estonsko bylo v předchozích obdobích z hlediska nastavení politik v oblasti výzkumu, vývoje a inovací poměrně úspěšné, ovšem stále existuje mnoho příležitostí pro další rozvoj. Strategie má za cíle zejména vysokou kvalitu a různorodost estonské vědy a výzkumu, zvýšení zájmu o estonský výzkum a vývoj nejen ve společnosti, ale též zvýšení jejich důležitosti v rámci ekonomických otázek. Celková struktura ekonomiky by měla být více založena na znalostech a Estonsko by mělo být viditelnější a aktivnější v rámci mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. (Estonian Ministry of Education and Research, 2014). Cílů národních strategií je dosahováno prostřednictvím mnoha aktivit. Estonský systém věnuje větší pozornost rozvoji lidského kapitálu, například skrze zvýšené financování výzkumných pracovníků, včetně platového ohodnocení, za účelem růstu počtu výzkumníků a zvýšení motivace pro doktorandy a mladé výzkumníky, aby pokračovali svoji kariéru ve výzkumu. Dále je zaměřen na efektivnější organizaci veřejného výzkumu, vývoje a inovací, zvýšení inovačních schopností podniků a tvorbu politik zaměřených na dlouhodobý rozvoj Estonska. Za tímto účelem došlo například k vytvoření Es-

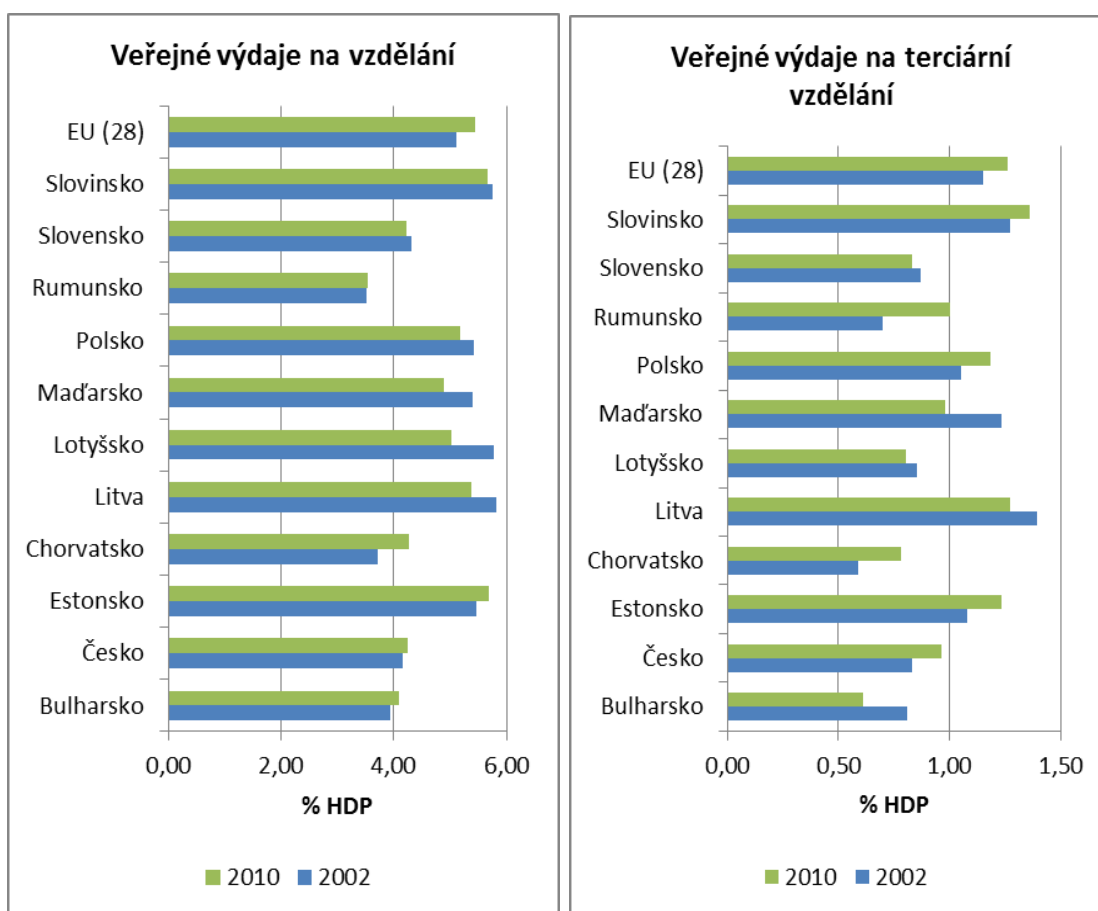
<sup>11</sup> Knowledge-Based Estonia 2014–2020.

tonského rozvojového fondu, který je zaměřen na investice do rizikového kapitálu do znalostně a technologicky náročných estonských start-upů a podílí se na organizaci aktivit zaměřených na udržitelný ekonomický rozvoj (Estonian Ministry of Education and Research, 2011).

#### 4.1.2 Vzdělání a vzdělávání

Následující podkapitola se věnuje dalšímu logickému celku vycházejícímu ze strategie Evropa 2020, oblasti vzdělání a vzdělávání. První dvojici indikátorů lze označit jako vstupní, jelikož oba grafy (obr. 7) znázorňují výši veřejných výdajů na všechny stupně vzdělání a poté samostatně na terciární úroveň vzdělání vztahované k hrubému domácímu produktu. Zobrazena jsou dvě období – 2002 a 2010 (nejstarší a nejnovější dostupná data). Do veřejných výdajů jsou v rámci této charakteristiky počítány dva obecně možné způsoby financování – krytí běžných kapitálových výdajů vzdělávacích institucí a také podpora studentů či jejich rodin prostřednictvím stipendií a veřejných půjček či dotace poskytnuté soukromým firmám a neziskovým organizacím na vzdělávací aktivity.

Zatímco na úrovni celé EU došlo během dvou zmíněných období k nárůstu veřejných výdajů na celkové i terciární vzdělání v poměru k HDP, u některých zemí regionu došlo dokonce k poklesu. Pokud bychom zasadili tuto statistiku do kontextu celé Unie, lze konstatovat, že sledované země výrazně ztrácí, jelikož např. Dánsko vynakládalo v roce 2010 na vzdělání 8,8 % svého HDP. Při bližším pohledu můžeme identifikovat viditelný rozdíl u dvou nejsilnějších států regionu, České republiky a Slovinska. Zatímco Slovinsko podporuje oblast vzdělání více než je průměr Evropské unie, Česká republika v této oblasti ztrácí a v celkové statistice se nachází téměř na úrovni Bulharska. Naopak opět dobré výsledky vykazuje Estonsko, v tomto případě i spolu s Litvou a Polskem. Estonsko bylo, stejně jako ostatní evropské státy, zasaženo ekonomickou krizí a bylo nuceno učinit škrty ve výdajích na vzdělání. Daný úkol zvládl tento pobaltský stát úspěšně, neboť prostřednictvím změny priorit směrem k efektivnějšímu využívání zdrojů došlo dokonce k navýšení rozpočtu terciárního vzdělávání (OECD, 2013b).

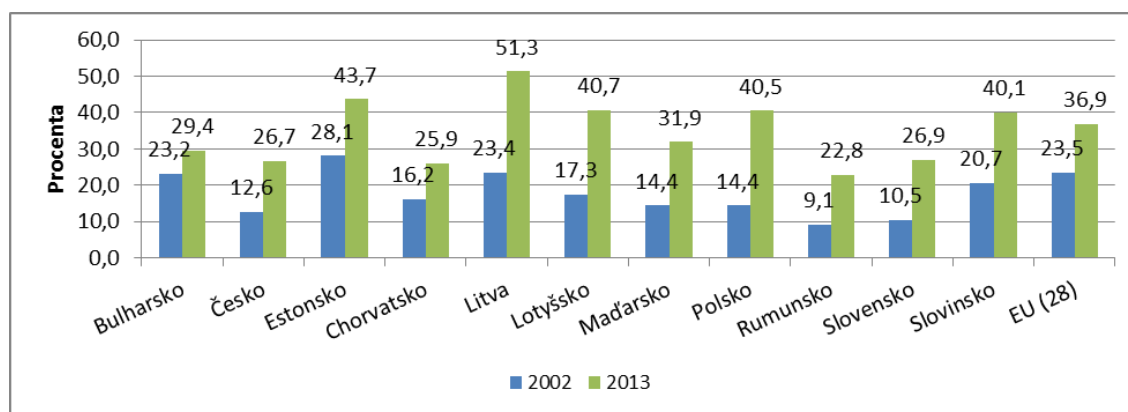


Obr. 7 Veřejné výdaje na všechny stupně vzdělání a na terciární vzdělání (% HDP) v letech 2002 a 2010

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Následující indikátor (obr. 8), zaměřený na výstup dané oblasti, vychází přímo ze strategie Evropa 2020. Jedním z hlavních cílů Strategie je zvýšení podílu obyvatel ve věku 30–34 let s dokončeným terciárním vzděláním na úroveň 40 % (Evropská komise, 2010). Region střední a východní Evropy prochází v tomto ohledu dynamickým vývojem a v roce 2013 se podařilo unijní průměr překonat hned pěti státům. Pro srovnání nejvyššího výsledku dosahuje Irsko s 52,6 %, sousední Německo dosahuje úrovně 33,1 %. Tuto statistiku je třeba brát s vědomím možných metodických rozdílů (rozdílná délka studia či odlišný charakter vzdělávacích institucí v jednotlivých zemích). Přes dynamický růst v posledních letech Česko i zde za Slovinskem zaostává. Estonsko se opět nachází mezi nejlepšími zeměmi regionu. V rámci tohoto ukazatele je trend v regionu střední a východní Evropy zřejmý a lze pro něj zobecnit estonskou charakteristiku vysokoškolského vzdělání, kterou uvádějí Täht a Paškov (2013).

Dle nich se role vysokoškolského vzdělání v této pobaltské ekonomice v posledních dekádách dramaticky změnila a v současnosti je jedním z hlavních faktorů určující socio-ekonomický úspěch člověka v estonské společnosti. Současně také došlo k významné expanzi sektoru terciárního vzdělávání – na straně poskytovatelů (soukromé instituce) i na straně studentů. Obecně je vysokoškolské vzdělání v estonské společnosti velmi ceněné.



Obr. 8 Podíl osob ve věku 30–34 let, které úspěšně ukončily vysokoškolské vzdělání (2002, 2013)

Poznámka: vysokoškolské vzdělání (terciární úroveň) – stupeň 5-6 podle mezinárodní klasifikace vzdělání ISCED 1997.

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Zatímco předchozí graf byl zaměřen na terciární úroveň vzdělání a spíše na její kvantitativní stránku, následující statistika je zaměřena na nižší úroveň vzdělávání a její kvalitativní aspekty. Tzv. PISA, mezinárodní program OECD, hodnotí vzdělávacích systémů jednotlivých zemí (v současnosti více než 70) na základě testování dovedností a znalostí 15letých studentů. Od roku 2000 probíhá testování každé tři roky, kdy je náhodně vybraná skupina 15letých dětí testována ve třech oblastech: čtenářská gramotnost, matematická gramotnost a přírodovědná gramotnost, přičemž v každém období je kladen větší důraz na jednu z oblastí (OECD, 2013a). Výsledek zemí ze sledovaného regionu za poslední dostupné období, rok 2012, zobrazuje tab. 3. Uváděné hodnoty představují průměrný bodový zisk žáků z daných států, přičemž pro účel této analýzy je důležitá zejména pozice jednotlivých zemí vůči průměru OECD.

Tab. 3 Celkové hodnocení v rámci výzkumu PISA 2012

Země	Matematická gramotnost	Čtenářská gramotnost	Přírodovědná gramotnost
Estonsko	521	516	541
Polsko	518	518	526
Slovinsko	501	481	514
Česko	499	493	508
Lotyšsko	491	489	502
Slovensko	482	463	471
Litva	479	477	496
Maďarsko	477	488	494
Chorvatsko	471	485	491
Rumunsko	445	438	439
Bulharsko	439	436	446

Poznámka: země seřazeny dle jejich průměrného výsledku v oblasti „matematická gramotnost“. Modrá – statisticky významně nad průměrem OECD; bílá – není statisticky významně odlišné od průměru OECD; zelená – statisticky významně pod průměrem OECD.

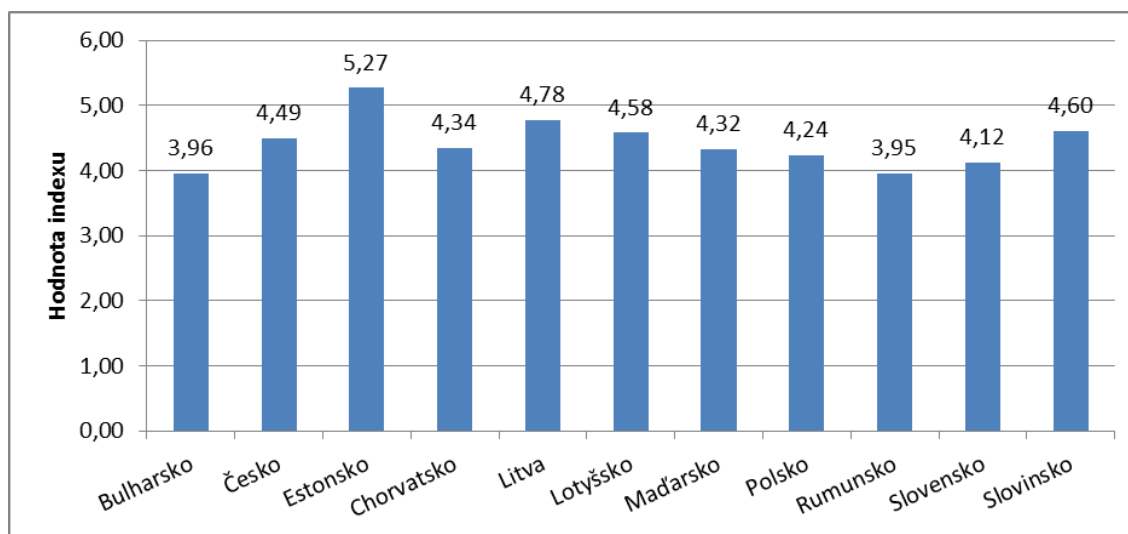
Zdroj dat: OECD (2013c), vlastní zpracování.

Většina zemí regionu se nachází pod průměrem OECD. Průměru v rámci OECD dosahují vyspělé Slovinsko a Česko, ovšem premianty v této oblasti jsou Estonsko a Polsko, které dosahují v testování PISA výborných výsledků. Oba státy si navíc oproti předchozímu šetření z roku 2009 nadále polepšily. Výsledky PISA opět poukazují na silnou orientaci Estonska směrem ke znalostní ekonomice. Jak uvádí NCEE (2014), Estonsko urazilo neuvěřitelnou cestu od svého osamostatnění v roce 1992. Ústředním motorem růstu této ekonomiky byl dobře rozvinutý sektor informačních technologií. Součástí strategie růstu byl rozvoj vzdělávacího systému, který podporuje vysoce technicky orientovanou a vysoce kvalifikovanou ekonomiku s vysokou úrovní mezd. Systém prošel mnoha reformami, které charakterizují tři klíčové kroky. Důležité bylo vytvoření a přijetí nového národního kurikula pro školní rok 1997/1998, jež bylo uzpůsobené potřebám nové ekonomiky. Kurikulum se zaměřilo na tradiční akademické předměty, ale také na dovednosti jako self-management, umění učit se, komunikaci a podnikání. Důležitou se tedy stala orientace na řešení problému a logické myšlení. Kurikulum nastavilo národní rámce, ale místní školy získaly významnou autonomii při jejich přizpůsobování. Školy tak disponují důvěrou při vytváření vlastních plánů, které odpovídají lokálním potřebám, personálu, rodičům, studentům a dále zdrojům a kapacitám škol. Druhým důležitým faktorem byla rekonstrukce systému vzdělávání učitelů za účelem posílení jejich orientace na rozvíjení schopnosti kritického myšlení nezbytné pro Estonsko, jako novou IT ekonomiku. Vzdělávání učitelů je více založeno na principu mentorství se zkušenými kolegy. V neposlední řadě se Estonsko také zaměřuje na

zkvalitnění odborného vzdělávacího systému – vyvinulo národní standardy pro odborné vzdělání a založilo více než 40 regionálních odborných tréninkových center po celé zemi, do kterých jsou nyní zapojeni téměř všichni velcí zaměstnavatelé a více než polovina malých firem. Jako další faktor úspěchu lze zmínit skutečnost uvedenou OECD (2013b), jež vyzdvihuje dynamický růst platů estonských učitelů: v roce 2011 byly o 62 % vyšší než v roce 2000.

#### 4.1.3 Informační a komunikační technologie

Třetím logickým celkem pro analýzu stavu znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy je oblast informačních a komunikačních technologií. Tzv. index síťové připravenosti (The Networked Readiness Index, NRI) byl vytvořen Světovým ekonomickým fórem před 13 lety a v současnosti zahrnuje celkem 148 zemí. Index zahrnuje čtyři subindexy měřící prostředí pro ICT, připravenost společnosti využívat ICT, využívání ICT hlavními zúčastněnými společenskými skupinami a dopady ICT na ekonomiku a společnost. Subindexy jsou dále rozděleny do deseti pilířů složených z celkem 54 různých indikátorů (World Economic Forum, 2014).



Obr. 9 Index síťové připravenosti (NRI) sledovaných zemí v roce 2014

Zdroj dat: World Economic Forum (2014), vlastní úprava

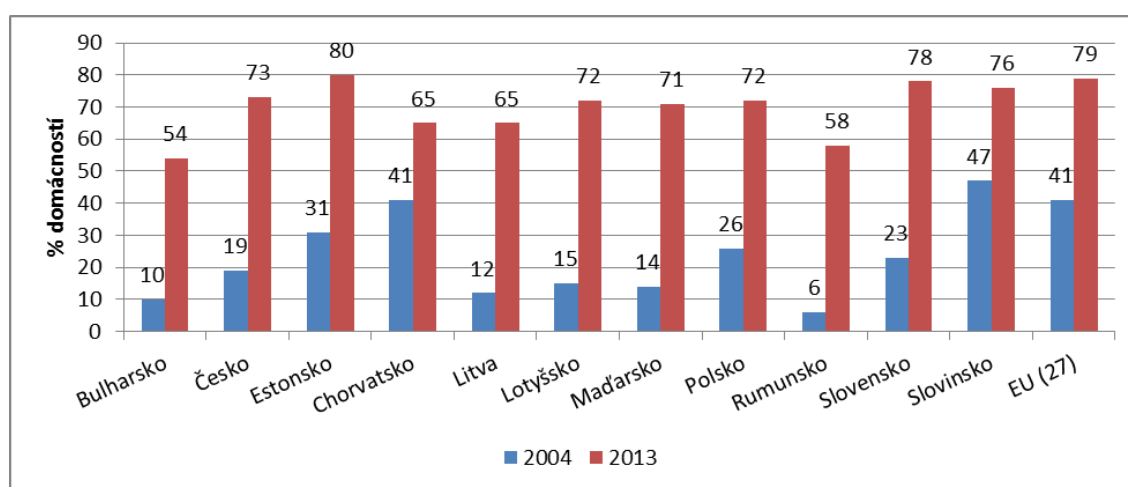
Estonsko se v celkovém hodnocení nachází na 21. místě a nechává za sebou obě nejbohatší ekonomiky regionu, Slovinsko (36.) a Českou republiku (42.), stejně tak jako z pohledu znalostní ekonomiky stále sílí Litvu (31.) a Maďarsko (47.). Moderní technologie v Estonsku slouží především ke zvyšování administrativní kapacity a vytváření inovativního a pro občany pohodlný život umožňujícího

prostředí. Tento styl lze charakterizovat základními hodnotami – jednoduchostí, rychlostí, komfortem a ekonomickými úsporami (Estonian Information System's Authority, 2013). Jak uvádí místní Ministerstvo hospodářství a komunikace (Ministry of Economic Affairs and Communications, 2013), lze tento pobaltský stát charakterizovat jako konkurenceschopnou e-zemi s příznivým podnikatelským prostředím. Moderní technologie jsou hojně využívány občany a podnikateli při komunikaci s úřady – například založení firmy na internetu trvá méně než pět minut a podání daňového přiznání u e-Daňového úřadu deset minut.

Proces a faktory přeměny technologicky zaostalé země z počátku devadesátých let ve světového technologického lídra, který dal za vznik světoznámým elektronickým produktům, jako například komunikačnímu programu Skype, charakterizuje například *The Economist* (2013), který uvádí, že základy estonského úspěchu byly položeny právě již na počátku devadesátých let díky rychlému oproštění se od sovětské éry a zavedení vhodných reforem. Za méně než dva roky první demokratické vlády platila v Estonsku rovná daň z příjmů, byl zaveden volný obchod, země měla stabilní měnu a úspěšně zvládnutou privatizaci. Založení a registrace nových podniků probíhaly hladce a bez průtahů, což pobídlo všechny otálející technologické nadšence. Výhodou Estonska bylo, že ačkoliv tato pobaltská země v mnoha aspektech zaostávala, prostřednictvím přeskočení některých fází technologického vývoje se dostala mezi světovou špičku (například když byl v Estonsku zprovozněn katastr nemovitostí, který za sovětské éry neexistoval, byl vytvořen rovnou v elektronické podobě). Země se tedy významně orientovala na internet. Lze například zmínit celonárodní program, v rámci nějž byly estonské třídy vybaveny počítači, a v roce 1998 byly již všechny školy online. V roce 2000 prohlásila vláda přístup k internetu za základní lidské právo, web se rozšířil i do odlehlých míst a volně dostupná wi-fi se stala samozřejmostí. Orientace směrem k elektronice a internetu v případě Estonska samozřejmě neustává a např. v roce 2012 byl v rámci spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem představen nový program ProgeTiiger (Programující tygr), v rámci nějž se pětileté děti učí základy programování. Ani soukromý sektor nezůstal pozadu a vzhledem k malému trhu musely estonské start-upy začít přemýšlet globálně. Na výhody i úspěchy Estonska v případě zakládání technologických start-upů poukazuje např. Aasmae (2012), jenž jako hlavní faktory stojící za skutečností, že jich pobaltská ekonomika produkuje nejvíce na hlavu v Evropě, vidí zejména velmi uvolněný daňový režim a nízkou časovou a finanční náročnost založení podniku.



Další typickou charakteristikou rozvoje ICT je přístup k určitému komunikačnímu prostředku. Vysoká vybavenost domácností internetovým připojením by v soudobých rozvinutých ekonomikách měla být samozřejmostí. Přesto i zde se ukazuje nižší stupeň rozvoje znalostní ekonomiky v obou nejchudších zemích EU – Bulharsku a Rumunsku. Česká republika v tomto ukazateli překvapivě mírně zaostává nejen za Slovinskem a Estonskem. Jak bylo zmíněno, pobaltská ekonomika v oblasti e-technologií patří ke světové špičce a přístup k internetu velmi podporuje, její vedoucí pozice ve sledovaném ukazateli je tedy očekávaná. Detailnější faktory a vlastnosti estonského úspěchu v oblasti internetu uvádí dále např. Kingsley (2012).



Obr. 10 Domácnosti vybavené připojením k internetu 2004 a 2013 (% všech domácností)

Poznámka: Chorvatsko - nedostupný údaj z roku 2004, použita hodnota z roku 2007.

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

## 4.2 Hodnocení konvergence v rámci znalostní ekonomiky

Předchozí popis současného stavu znalostní ekonomiky rozdělený na tři logické celky poukázal na skutečnost, že zkoumaný region zemí střední a východní Evropy zaostává za starými členskými státy EU. V mnoha statistikách ovšem docházelo k růstu, přičemž jako nejdynamičtější znalostní ekonomika se jeví Estonsko. Hladiny Evropského průměru atakují v mnoha případech také Slovinsko a Česká republika, proto je následující část zaměřena kromě celého regionu také na tyto tři státy.

Následující statistiky potvrzují postupné přibližování států zkoumaného regionu k úrovni starých členských zemí a také sbližování v rámci celé Unie. Konvergence nových členských států ze střední a východní Evropy a starých

členských států EU (15) je hodnocena prostřednictvím charakteristik typických pro znalostní ekonomiku – na straně vstupů jsou to výdaje plynoucí do výzkumu a vývoje, na straně výstupů se jedná o podané patentové žádosti.

Nejdříve je zobrazena charakteristika pro celou Evropskou unii v rámci zmíněných ukazatelů. Konvergence je hodnocena prostřednictvím variačního koeficientu získaného v rámci souboru evropské osmadvacítky. Jedná se tedy o tzv.  $\sigma$ -konvergenci.

Tab. 4 Konvergence EU (28) v rámci vybraných ukazatelů v letech 2002–2013

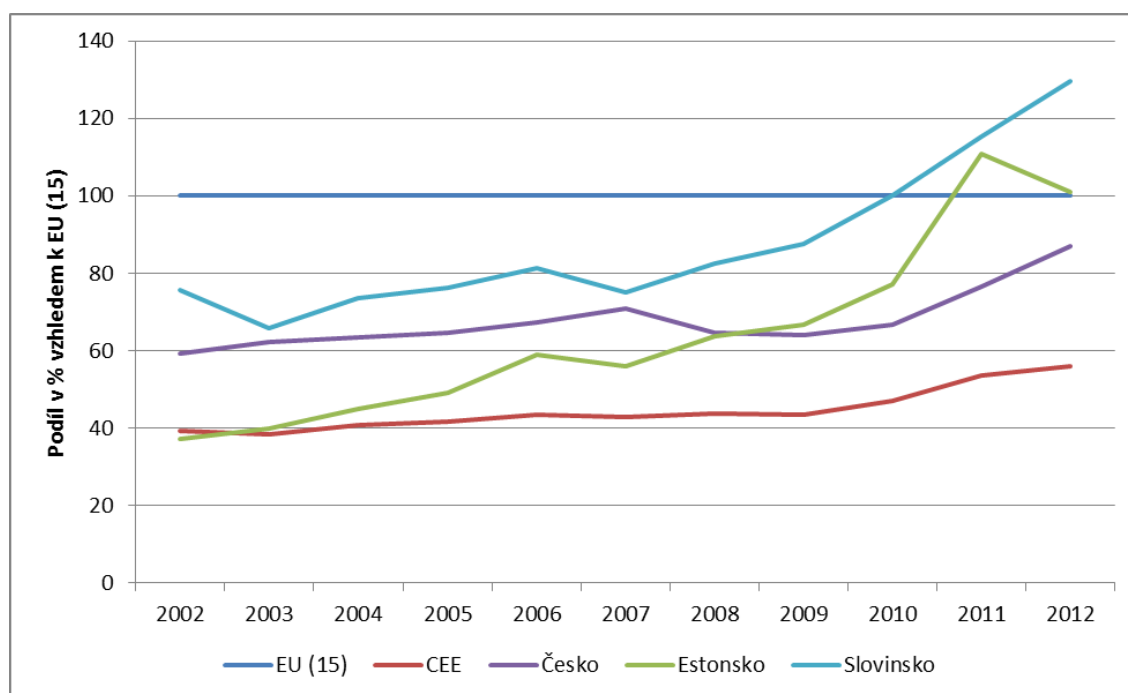
Ukazatel	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
GERD (% HDP)	0,65	0,65	0,61	0,60	0,59	0,57	0,58	0,59	0,56	0,53	0,52	-
BERD (% HDP)	0,82	0,87	0,79	0,78	0,76	0,75	0,76	0,74	0,69	0,68	0,66	-
Patentové žádosti u EPO na milion obyvatel	1,36	1,35	1,37	1,40	1,34	1,40	1,38	1,33	1,36	1,32	1,36	1,31

Poznámka: tabulka uvádí vývoj variačního koeficientu pro jednotlivé ukazatele

Zdroj dat: Eurostat (2014) a European Patent Office (2014), vlastní výpočty

Ze zobrazené Tab. 4 je možné vidět, že v rámci znalostní ekonomiky hodnocené prostřednictvím celkových výdajů na výzkum a vývoj (GERD) a výdajů na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru (BERD) vztažené k hrubému domácímu produktu dochází k poklesu variability souboru, a tudíž k vzájemné konvergenci v průběhu sledovaného období. Při hodnocení výstupů znalostní ekonomiky v podobě patentových žádostí k EPO přepočtených na milion obyvatel již tento pokles není tak plynulý, ovšem při proložení dat trendovou přímkou (viz příloha A, obr. 25) je patrné, že i v rámci této statistiky země EU konvergují.

Obr. 11 popisuje konvergenci regionu a jeho tří nejlepších představitelů vůči starým členským státům Evropské unie. Údaje pro jednotlivé subjekty jsou zobrazeny jako procentní podíl na průměru EU (15).

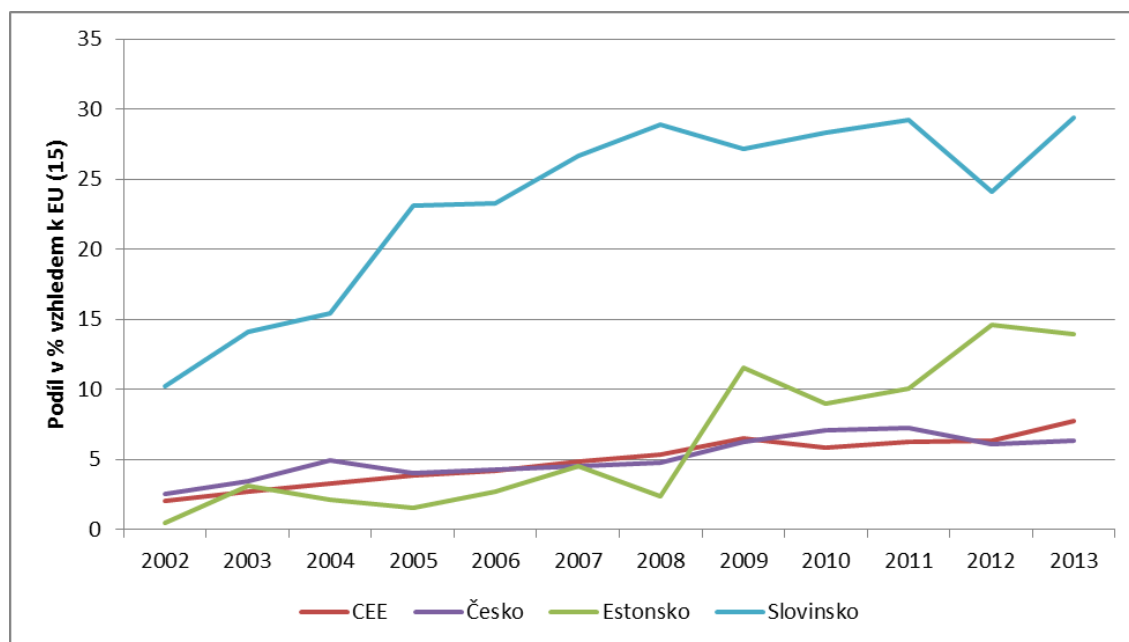


Obr. 11 Konvergence v rámci ukazatele GERD (% HDP) v letech 2002–2012

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.

Graf jednoznačně potvrzuje předchozí tvrzení a lze pozorovat postupný růst v případě celého regionu. K mírnému nárůstu začalo docházet po roce 2004, kdy se většina ze sledovaných zemí stala součástí EU, a získala tak přístup k evropským strukturálním fondům. Druhý dynamičtější nárůst od roku 2010 je zase možné přičíst částečnému překonání ekonomické krize. Ukazatele pro Českou republiku, Slovinsko a Estonsko se nesou v duchu předchozích charakteristik, včetně významných estonských investic do ropného průmyslu v roce 2011. Při zobrazení statistiky výdajů na výzkum a vývoj spotřebovaných pouze v podnikatelském sektoru lze pozorovat obdobný vývoj (viz příloha A, obr. 26).

Jelikož mezi vstupy a výstupy v rámci výzkumu, vývoje a inovací existuje silná závislost a veličiny jsou vzájemně korelovány, viz Horký a Kouba (2013), lze pozorovat obdobný vývoj postupného přibližování regionu střední a východní Evropy starším členům EU i na statistice výstupů v rámci znalostní ekonomiky hodnocené prostřednictvím patentových přihlášek k EPO přepočtených na milion obyvatel. I obr. 12 poměříje zmíněnou statistiku s průměrným údajem pro EU (15).



Obr. 12 Konvergence v počtu patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2002–2013)

Zdroj dat: European Patent Office (2014), vlastní dopočty

U všech zemí i celého regionu lze pozorovat růst v rámci sledované statistiky, což lze přičítat postupnému vstupování zemí regionu do Evropské patentové úmluvy (v případě tří sledovaných zemí se jedná o rok 2002).

### 4.3 Shrnutí

Region střední a východní Evropy není v oblasti znalostní ekonomiky zcela rozvinutý, ovšem v průběhu času se přibližuje k úrovni vyspělejších zemí Evropské unie. Rostoucí orientace na novou ekonomiku je pozitivním jevem a důležitým atributem ke zvýšení makroekonomické konkurenceschopnosti regionu, jež je stále spíše založena na nákladových výhodách (Horký a Kouba, 2014, v tisku; Wiliński, 2012; Niessner, 2013). V rámci souboru států lze ovšem pozorovat určitou heterogenitu, jelikož z pohledu daných statistik se trojice zemí – Česko, Estonsko a Slovinsko – jeví jako více rozvinutější znalostní ekonomiky, neboť se v rámci regionu umisťují téměř výhradně na předních místech a především v oblasti vědy a výzkumu zcela předčí ostatní státy regionu. Estonsko, na počátku transformace výrazně chudší země než Slovinsko a Česko, současně zpochybňuje tezi – čím bohatší země, tím vyšší investice do rozvoje znalostní ekonomiky, resp. že pouze bohaté země mohou svůj ekonomický rozvoj založit na budování znalostní ekonomiky.

## 5 Institucionální prostředí pro znalostní ekonomiku

V rámci předchozího textu byla několikrát naznačena nezbytnost kvalitního institucionálního prostředí s vhodně definovanými politikami pro efektivní rozvoj znalostní ekonomiky. Tato kapitola nejprve prezentuje teoretický a empirický přehled poznatků na dané téma a poté prostřednictvím korelační a jednoduché regresní analýzy diskutuje existenci vztahu mezi institucionálním prostředím a rozvojem znalostní ekonomiky v zemích Evropské unie. Empirické výsledky jsou průběžně komentovány, část 5.3 poté nabízí shrnutí diskuze.

V kapitole věnující se znalostní ekonomice byly uvedeny čtyři základní pilíře tohoto konceptu dle definice Světové banky – vzdělání, informační infrastruktura, inovační systémy a právě ekonomický a institucionální režim. Světová banka (World Bank, 2007) uvádí, že všechny pilíře se vzájemně ovlivňují a jsou esenciální pro rozvoj ekonomiky založené na znalostech. Je nezbytné zdůraznit, že úloha ekonomického a institucionálního režimu je klíčová, jelikož představuje základní pilíř znalostní ekonomiky, na kterém jsou poté postaveny zbylé tři. Úlohou formálních institucí země v rámci znalostní ekonomiky je zajištění efektivního uvolnění a alokace zdrojů, stimulace podnikání a indukování tvorby, šíření a efektivního užití znalostí. Dle Smithe (2002), bez ohledu na úroveň uvažování o povaze znalostí, plní instituce nezbytnou úlohu jako generativní rámce a jako druh společenské paměti, jež je důležitá pro šíření znalostí. Podobně se vyjadřuje také Schilirò (2012), dle níž instituce představují referenční rámec, tvoří prostředí, autonomní realitu existující nezávisle na úvahách jedinců. Jinými slovy snižují nejistotu a jsou zdrojem stability pro organizace a jedince, řídí jejich chování a proces tvorby znalostí.

Znalosti se staly v souladu se Schumpeterovou teorií ústředním zdrojem inovací, a tedy i růstu. Hospodářský růst založený na inovacích podpořený investicemi do znalostně založeného kapitálu je klíčový k dlouhodobému růstu životní úrovně. Instituce a institucionální prostředí poté hrají klíčovou úlohu při rozvoji znalostní ekonomiky, jež zesílila zejména se změnami, které začaly nabírat na intenzitě ke konci minulého století, jak bylo uvedené v kapitole věnující se znalostní ekonomice. Současný vývoj znalostní ekonomiky musí být tedy dán do kontextu s globalizací a rozvojem kapitalismu, ke kterému dochází zejména od politických a ekonomických změn v 90. letech minulého století. Analýza role institucí a jejich změn umožňuje v tomto kontextu lepší pochopení znalostně založeného fungování ekonomiky. Všechny změny ovlivnily inovace

a růst produktivity a vyvinuly tlak na instituce a způsoby jakými fungují vlády. Instituce musejí na tyto změny trhu reagovat a vlády musí navrhnout nové a vhodné politiky za účelem zvýšení investic do znalostně založeného kapitálu (OECD, 2013d; Schilirò, 2012). Daná problematika zahrnuje opatření v širokém spektru oblastí – od aspektů makroekonomického rámce, opatření v oblasti obchodu, financí a bankovníctví, trhů práce, po oblast správy, tedy právní řád, soudní systém, vládní efektivitu a úroveň korupce. Jak dále uvádí Světová banka, nevalná správa vedoucí k chabému podnikatelskému klimatu představuje největší překážku ekonomického a sociálního rozvoje obecně a znalostně založeného rozvoje zejména (World Bank, 2007).

Dle OECD (2013d) jsou zapotřebí taková opatření, jež umožňují a zjednodušují přesun vzácných zdrojů do firem, které investují do znalostně založeného kapitálu, což zvýší návratnost takovýchto investic, a tím také motivaci k jejich realizaci. Mezi takto definovaná opatření lze zařadit ta, která jsou zaměřena na zlepšení fungování trhů produktů, práce a rizikového kapitálu, a dále úpadková práva nadměrně nepenalizující případná selhání. Je tedy zřejmé, že ke zvýšení motivace k inovační aktivitě, a tudíž rozvoji znalostní ekonomiky, jsou nezbytná vhodně nastavená práva duševního vlastnictví, která ovšem za účelem dosažení maximálního efektu musí být kombinována s opatřeními podporujícími konkurenci, zatímco naopak růst nákladů na soudní spory oslabuje efektivnost patentového systému při podpoře inovací zejména v softwarovém sektoru. Dále jsou esenciální také daňové úlevy v oblasti výzkumu a vývoje a přímá podpora, jež stimulují investice do znalostně založeného kapitálu. Podobně se vyjadřují také David a Foray (1995), dle nichž má vláda tři základní možnosti korekce nedokonalostí tržního mechanismu při produkci veřejných statků – kromě již zmíněných adekvátně definovaných práv k duševnímu vlastnictví a přímé či nepřímé podpory firem, uvádí také možnost realizace výzkumu samotnou vládou, například prostřednictvím veřejných výzkumných center.

Předchozí text popsal teoreticky vazby mezi institucemi, potažmo kvalitou státní správy, a úrovní znalostní ekonomiky. Empiricky je obtížné poukázat na přímý vztah mezi těmito charakteristikami, jelikož jak bylo zdůrazněno v teoretické části, jedná se o dva komplexní jevy. Za nejčastější kanál, prostřednictvím něhož působí formální instituce na rozvoj klíčových atributů znalostní ekonomiky, jsou v literatuře uváděny přímé zahraniční investice, které doplňují domácí financování (Andrés a kol., 2013). Jak uvádějí Chandra a Yokoyama, (2011), kvalitní správa nejdříve zvýší příliv přímých zahraničních investic a působí také pozitivně na domácí investice, což vede k rozvoji infrastruktury ne-

zbytné pro znalostní ekonomiku. Pokud takto nastavený systém funguje stabilně, přichází druhá fáze, ve které všechny tři komponenty fungují vzájemně a nezávisle a tvoří znalostně založenou ekonomiku. Empirické studie se tedy spíše zaměřovaly na dílčí vztahy v rámci institucí a znalostní ekonomiky. Andrés a kol. (2013) uvádějí studie potvrzující vztah mezi kvalitou správy a přílivem přímých zahraničních investic, například skrze kvalitní systém ochrany práv duševního vlastnictví či skrze kvalitní kontrolu korupce.

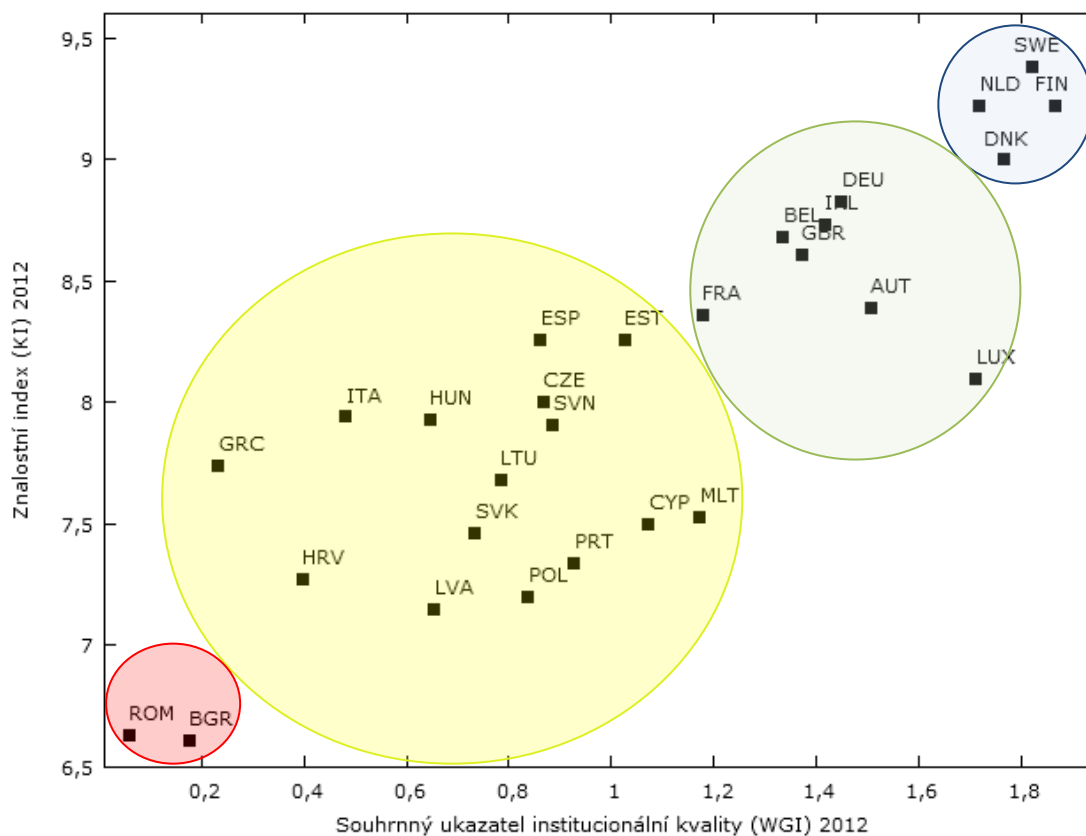
Jelikož tedy existuje široké množství charakteristik institucionálního prostředí a vztah nelze označit za přímý, jeví se jako adekvátní využít k určení tohoto vztahu korelační analýzu, doplněnou o jednoduchý regresní model. V nejjednodušší podobě poukazují na sledovaný vztah autorky Herciu a Ogrea (2011), jež daly do souvislosti index ekonomické svobody a index znalostní ekonomiky v EU (27). Výsledkem je tvrzení, že více ekonomicky svobodné země dosahují také lepších výsledků v rámci znalostní ekonomiky. Chandra a Yokoyama (2011) nabízejí detailnější analýzu se zaměřením na země východní Asie. Autoři zkoumali zmíněný vztah právě skrze příliv přímých zahraničních investic a domácích výdajů na atributy znalostní ekonomiky. Autoři došli ke stejnému závěru, také v jejich případě země s lépe nastavenou kvalitou správy dosahovaly lepšího hodnocení úrovně znalostní ekonomiky. Jejich hodnocení přímých zahraničních investic jako prostředníka mezi zkoumanými jevy vykazovalo stejný vztah. Výjimkou byla Čína, která, ačkoliv dle Světové banky disponovala nejméně kvalitní správou ze sledovaných zemí, dosahovala vysokého přílivu přímých zahraničních investic, což ale autoři přikládají jiným faktorům. Podobnou analýzu na souboru států EU (25) a tehdejších kandidátských zemí provedla Esser (2007). Na základě zkoumání vztahu mezi jednotlivými dimenzemi institucionálního prostředí a inovační výkonnosti na makroekonomické úrovni opět poukázala na skutečnost, že země s lepším institucionálním prostředím dosahují také lepšího výsledku v rámci aspektů znalostní ekonomiky. Dané problematice se nejpodrobněji věnovali Andrés a kol. (2013). Kteří zkoumali vztah skrze práva duševního vlastnictví a přímé zahraniční investice za použití vícerozměrné regresní analýzy panelových dat na vzorku zemí Latinské Ameriky a východní Asie. Došli k závěru, že formální instituce jsou nezbytným, ale nedostatečným předpokladem pro rozvoj znalostní ekonomiky. Proto svoji studii rozšířili o ukazatele globalizace a míru a stability, jež by měly působit na instituce, a ty následně ovlivnit úroveň znalostní ekonomiky (Amavilah, 2014). Studie poukázala na komplexnost sledovaných jevů a na vzorku afrických zemí nedošla k jednoznačným závěrům.

## 5.1 Formální instituce a znalostní ekonomika v EU

Popsaný vztah mezi institucemi a znalostní ekonomikou je v následujících podkapitolách znázorněn v rámci celé Evropské unie, a rovněž v rámci zkoumaného regionu střední a východní Evropy.

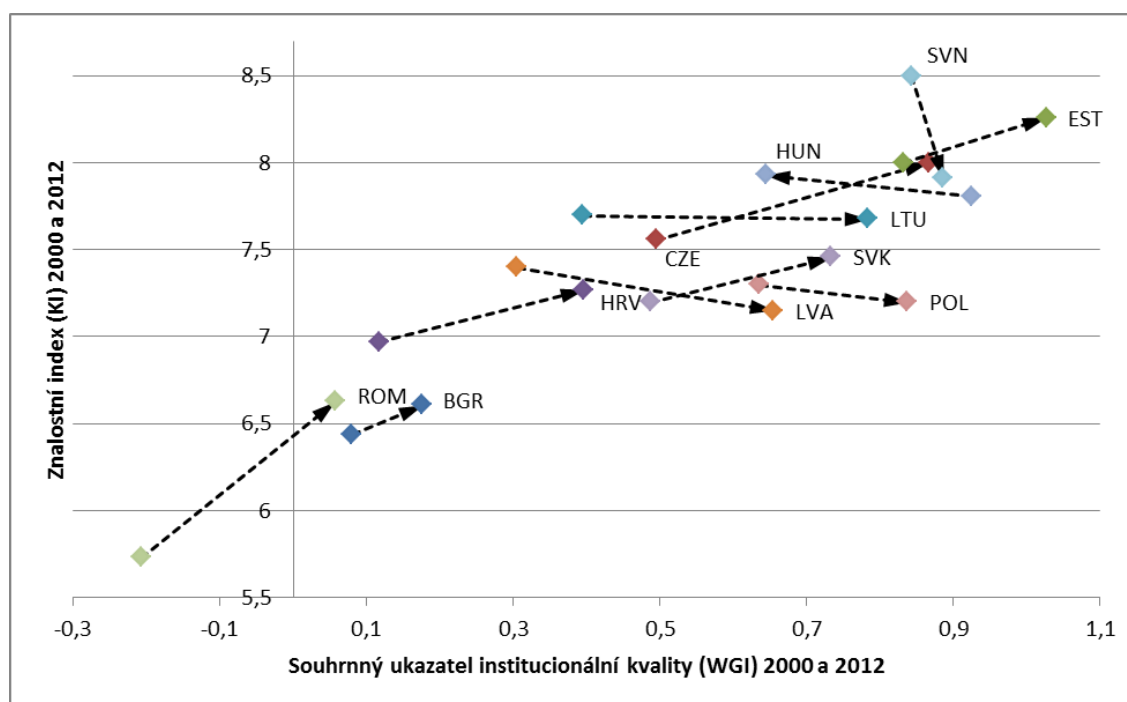
Obr. 13 zobrazuje tento vztah v rámci celé osmadvacítky v roce 2012. Celková úroveň zemí je hodnocena souhrnným ukazatelem institucionální kvality jednotlivých zemí, který byl získán jako aritmetický průměr za jednotlivé dimenze institucionální kvality dle konceptu Governance Matters od Světové banky. Jak bylo zmíněno dříve, hodnoty daného ukazatele se pohybují v rozmezí od -2,5 do +2,5, přičemž čím vyšších hodnot daná země dosahuje, tím je její institucionální prostředí kvalitnější. Pro úroveň hodnocení znalostní ekonomiky byl vybrán znalostní index (KI) z metodiky KAM od Světové banky. Uvedený index byl upřednostněn před indexem znalostní ekonomiky (KEI) z toho důvodu, že zahrnuje pouze tři pilíře znalostní ekonomiky a neobsahuje pilíř čtvrtý, kterým je právě institucionální prostředí, jehož zahrnutím by docházelo ke zkreslení výsledků. Daný graf již poukazuje na skutečnost, že země EU, které mají lépe nastavené institucionální prostředí, jsou také na vyšší úrovni v rámci vytváření, přijímání a šíření znalostí – v oblastech vzdělání, inovací a informačních a komunikačních technologií. Lze rovněž pozorovat čtyři základní skupiny v rámci dané problematiky, které korespondují s tradičním dělením evropských zemí dle typu sociálního státu, které představil Esping-Andersen (1990) a doplnili například Leibfried (1992) či Ferrera (1996). Nejlépe působí severské země společně s Nizozemskem, další skupinu tvoří původní členové EU, a do posledních dvou skupin patří země ze sledovaného regionu. Je zřejmé, že s výjimkou Bulharska a Rumunska se již nové členské státy dostávají na úroveň původních členů z jižní Evropy.





Obr. 13 Vztah úrovně institucí (WGI) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012  
Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012), vlastní výpočty.

Zatímco předchozí graf byl tvořen průřezovými, statickými daty, obr. 14 popisuje dynamiku v rámci zkoumaných jevů na datech pro země střední a východní Evropy. Graf zobrazuje posun postavení v rámci obou sledovaných statistik z výchozího roku 2000 do roku 2012. Sledování dynamiky umožňuje znázornit, zda se zvýšení či snížení kvality institucionálního prostředí v jednotlivých zemích projevilo také na jejich úrovni stavu znalostní ekonomiky.



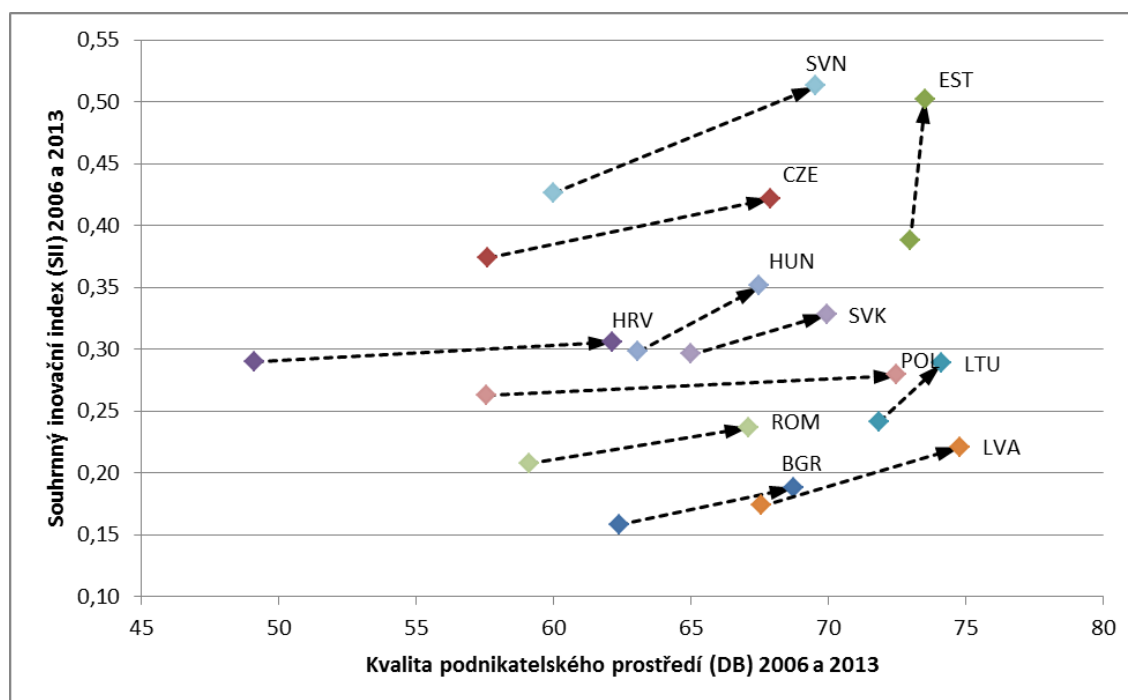
Obr. 14 Dynamika změn institucionální kvality a znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy 2000–2012

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012), vlastní výpočty.

Z grafu je zřejmé, že ačkoliv existují drobné výjimky, vedlo zlepšení kvality institucí v daném regionu rovněž k dosažení vyšší úrovně znalostní ekonomiky v zemi. Samozřejmě daný vztah nepůsobí přímo, lze ovšem tvrdit, že úprava institucí podporuje rozvoj znalostní ekonomiky. Existují ovšem výjimky, jakými jsou v této charakteristice například Slovinsko nebo Maďarsko, kde došlo ke zhoršení v rámci institucionální kvality, a přesto úroveň znalostní ekonomiky vzrostla. Tuto skutečnost lze připsat komplexnosti obou jevů – celková kvalita institucionálního prostředí se například mohla zhoršit, ale dílčí části podporující rozvoj znalostní ekonomiky, jako např. zvýšená institucionální podpora, zlepšení kvality zajištění práv duševního vlastnictví či větší otevřenost ekonomik, mohly zajistit zlepšení postavení v rámci konceptu znalostní ekonomiky.

Danou skutečnost potvrzuje obr. 15, který zobrazuje podobný vztah, ovšem více zaměřený na jednu skupinu v rámci ekonomické aktivity – podniky. Z komplexu institucionálního prostředí je tedy vymezena část podnikatelského prostředí klíčová pro rozvoj znalostní ekonomiky. Charakteristika je popsána percentilovým hodnocením jednotlivých zemí v rámci studie Doing Business od Světové banky. Úroveň znalostní ekonomiky je charakterizována prostřed-

nictvím oblasti inovací, která je zejména dominantou podniků a soukromého sektoru. Ta je hodnocena souhrnným inovačním indexem Evropské komise.



Obr. 15 Dynamika změn kvality podnikatelského prostředí a inovační výkonnosti v zemích střední a východní Evropy 2006–2013

Zdroj dat: DB – World Bank (2014); SII – European Commission (2014), vlastní výpočty.

Zde je již vztah patrný u všech zemí sledovaného regionu a je zřejmé, že zvýšením kvality podnikatelského prostředí lze povzbudit podniky ke zvýšené inovační aktivitě. Postupný nárůst kvality institucionálního a podnikatelského prostředí v zemích střední a východní Evropy lze přičítat zapojení regionu do evropského integračního procesu, s tím souvisejícím výhodám například v možnosti čerpat prostředky z evropských strukturálních fondů či zapojení se do Evropské patentové úmluvy. Všechny státy jsou také samozřejmě součástí důležitých strategických rozhodnutí orientovaných na rozvoj znalostní ekonomiky, jako představená Lisabonská strategie a na ni navazující strategie Evropa 2020.

Při bližším pohledu na aktuální hodnocení inovačního potenciálu zemí v rámci studie Innovation Union Scoreboard (European Commission, 2014) lze opět pozorovat výrazný růst v podání Estonska, které ve všech aspektech daného indexu předčilo Slovinsko a Českou republiku, a dotahuje se na inovační lídry, kterými jsou severské ekonomiky v čele se Švédskem. Ostatní země sle-

dovaného regionu střední a východní Evropy figurují na opačném konci a většinou jsou zařazeny do skupin mírných a skromných inovátorů. Při zaměření se na části indexu, jež se vztahují plně k podnikům, lze tvrdit, že v rámci Estonska firmy investují daleko více do inovačních aktivit (vědecky orientovaných i těch nesouvisejících s oblastí výzkumu a vývoje), což zahrnuje také investice do modernějších, dokonalejších zařízení a strojů; malé a střední podniky zde daleko více inovují, jelikož kombinují vlastní inovační činnost se spoluprací s dalšími subjekty, čemuž jsou také místní výzkumné systémy více nakloněny; a je zde lépe nastavena ochrana nových nápadů a inovací prostřednictvím patentů, které chrání nové technologie, nebo prostřednictvím obchodních značek či vzorů, které chrání zboží a služby. Tyto možnosti jsou v pobaltské ekonomice na vyšší úrovni a častěji využívány.

Přednosti Estonského přístupu ke znalostní ekonomice byly postupně uvedeny ve vlastní analýze u každé ze tří klíčových oblastí sledovaného konceptu. Estonsko přikládá stále větší význam vědě a výzkumu, což je zřejmě zejména ve zvýšeném financování a podpoře v rámci této oblasti z hlediska veřejné sféry, což se odráží také na vyšších investicích ze strany soukromého sektoru. V oblasti e-technologií se řadí ke světovým velmocem, přičemž z hlediska nákladových úspor se jako klíčový atribut v rámci institucionálního a podnikatelského prostředí jeví vysoká orientace na elektronickou komunikaci s úřady a celková orientace země na přístup k internetu. Dobré výsledky v oblasti moderních technologií mají základ v kvalitním vzdělávacím systému, který je orientován na rozvíjení logického myšlení a velmi úzce provázán s oblastí informačních a komunikačních technologií (více viz kapitola 4).

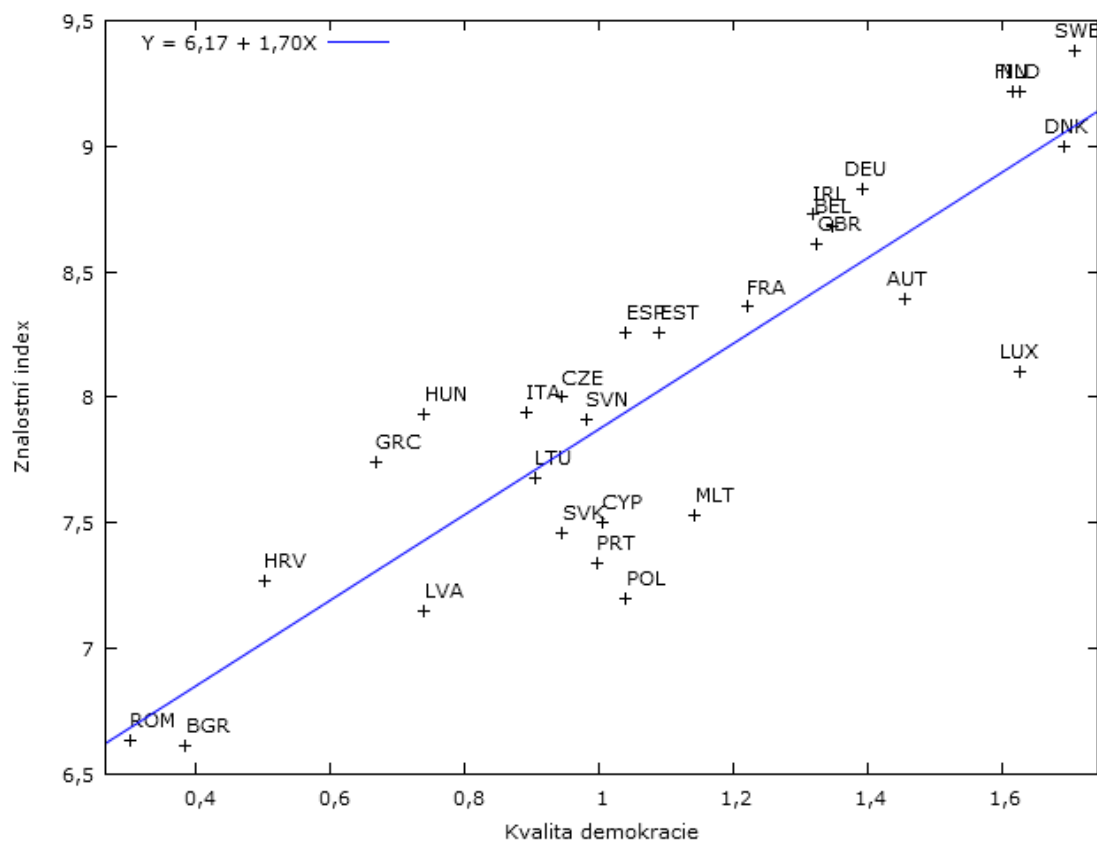
Estonské institucionální a podnikatelské prostředí se samozřejmě neustále vyvíjí a upravuje v souladu s naplňováním cílů a požadavků národních i nadnárodních strategií. V tomto ohledu je možné zmínit probíhající diskuzi na téma možného zavedení nepřímé podpory oblasti výzkumu a vývoje formou daňových úlev, jež v estonském systému není implementována. Podrobnější analýzu na toto téma provedlo estonské ministerstvo hospodářství a komunikace (Ministry of Economic Affairs and Communications, 2010). Důležitým faktorem, který bude mít výrazný dopad na privátní sektor v Estonsku, jsou chystané změny v korporátním právu. Mezi největší z nich patří od prosince 2014 rozšíření možnosti stát se tzv. e-rezidentem, a tím získat digitální identifikační kartu, také na cizince nepobývající v Estonsku. Společně s plánovanými změnami v obchodním zákoníku, které jsou zaměřeny především na podporu rozvoje start-upů, by měla daná opatření zatraktivnit estonské podnikatelské prostředí,

zejména pro zahraniční investory, zjednodušit a zrychlit přístup k financím, a tedy celkově podpořit rozvoj soukromého sektoru (Tolstov, 2014).

## 5.2 Vliv formálních institucí na rozvoj znalostní ekonomiky

Předchozí text poukázal na skutečnost, že kvalita institucí a úroveň znalostní ekonomiky jsou v pozitivním vztahu a že správným nastavením institucionálního prostředí lze zvýšit úroveň parametrů znalostní ekonomiky. Následující část dokládá uvedený vztah pomocí korelační analýzy a jednoduchých regresních modelů na základě průřezových dat popisujících úroveň jednotlivých dimenzí institucionálního prostředí a znalostní ekonomiky v zemích Evropské unie v roce 2012. Jednotlivé části institucionálního prostředí jsou hodnoceny prostřednictvím příslušných dimenzí hodnocení World Governance Indicators ze studie Governance Matters. Úroveň znalostní ekonomiky je hodnocena prostřednictvím znalostního indexu.

Obr. 16 zobrazuje vztah mezi kvalitou demokracie a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex kvality demokracie hodnotí, do jaké míry vnímají občané dané země možnost podílet se na výběru vlády, do jaké míry je dodržována svoboda projevu a sdružování a v jaké míře jsou v zemi nezávislá média. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,87 značí silnou závislost mezi veličinami. Pozitivní vztah je doložen prostřednictvím regresní přímky v daném grafu. Lze tedy tvrdit, že země v Evropské unii, které více dbají na dodržování demokratických zásad, dosahují též lepších výsledků v rámci znalostní ekonomiky. Samozřejmě, že všechny země osmadvacátky fungují na principu demokracie, ovšem ne ve stejném rozsahu. Například Chandra a Yokoyama (2011) došli k závěru, že ze souboru jimi zkoumaných zemí, jsou téměř všechny úspěšné v procesu transformace na znalostní ekonomiky. Výjimku tvoří Čína, jež jako socialistická země nefunguje na principu demokracie. Ke stejnému závěru došli také Airikyan a Zaman (2012), kteří zkoumali vztah mezi kvalitou správy a rozvojem znalostních ekonomik u zemí různých vlastností z různých kontinentů.



Obr. 16 Vztah úrovně kvality demokracie (VA) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

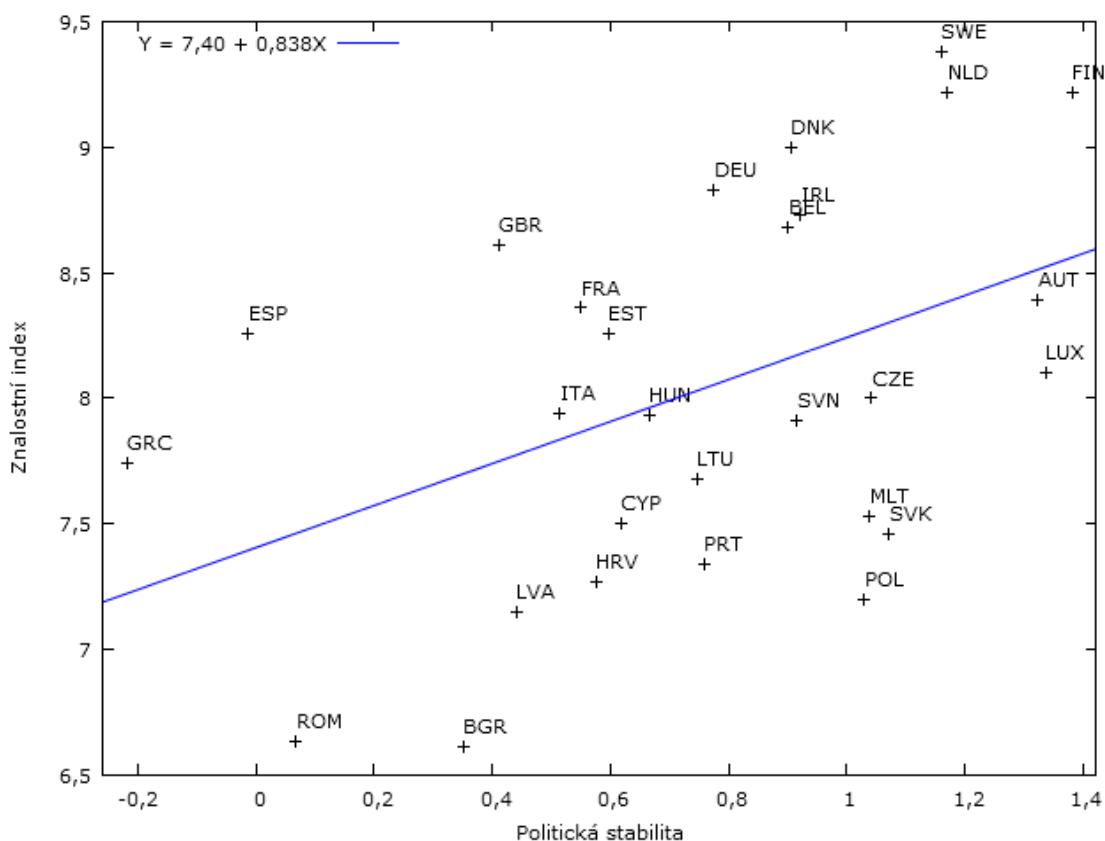
Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,756; p-hodnota (F) < 0,0001

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

Obr. 17 zobrazuje vztah mezi úrovní politické stability a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex politické stability hodnotí, do jaké míry vnímají občané dané země pravděpodobnost politické destabilizace včetně politicky motivovaného násilí a terorismu. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla opět použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,45 poukazuje na slabou závislost mezi sledovanými veličinami. Regresní přímka proložená údaji v obr. 17 se slabým adjustovaným koeficientem determinace značí, že v rámci této úrovně institucionálního prostředí patrně neexistuje silná závislost. Lze tedy tvrdit, že v rámci EU není úroveň znalostní ekonomiky ve vztahu s politickou stabilitou v dané zemi. Podobný výsledek prezentuje též Esser (2007), jež zkoumala vztah mezi jednotlivými dimenzemi institucionálního prostředí a inovační výkonností zemí EU (25) a tehdejších kandidátských zemí. Také v případě těchto veličin nenalezla vzájemnou korelaci. Dle ní jsou noví členové EU ovlivněni skutečností, že politická stabilita je prerekvi-

žitou nutnou pro vstup do EU, a lze tedy předpokládat silnou vazbu mezi touto institucionální dimenzí a inovační výkonností. U starších členů, EU (15), jež disponují politickou stabilitou delší čas, nelze očekávat tak silnou asociaci.

S daným odůvodněním lze souhlasit, neboť jsou to právě téměř všichni původní členové Unie, jež se nachází nad regresní přímkou, a dosahují tak vyšších úrovní znalostního indexu vzhledem k úrovni politické stability. Naopak nové členské státy se s výjimkou Estonska nacházejí pod regresní přímkou.



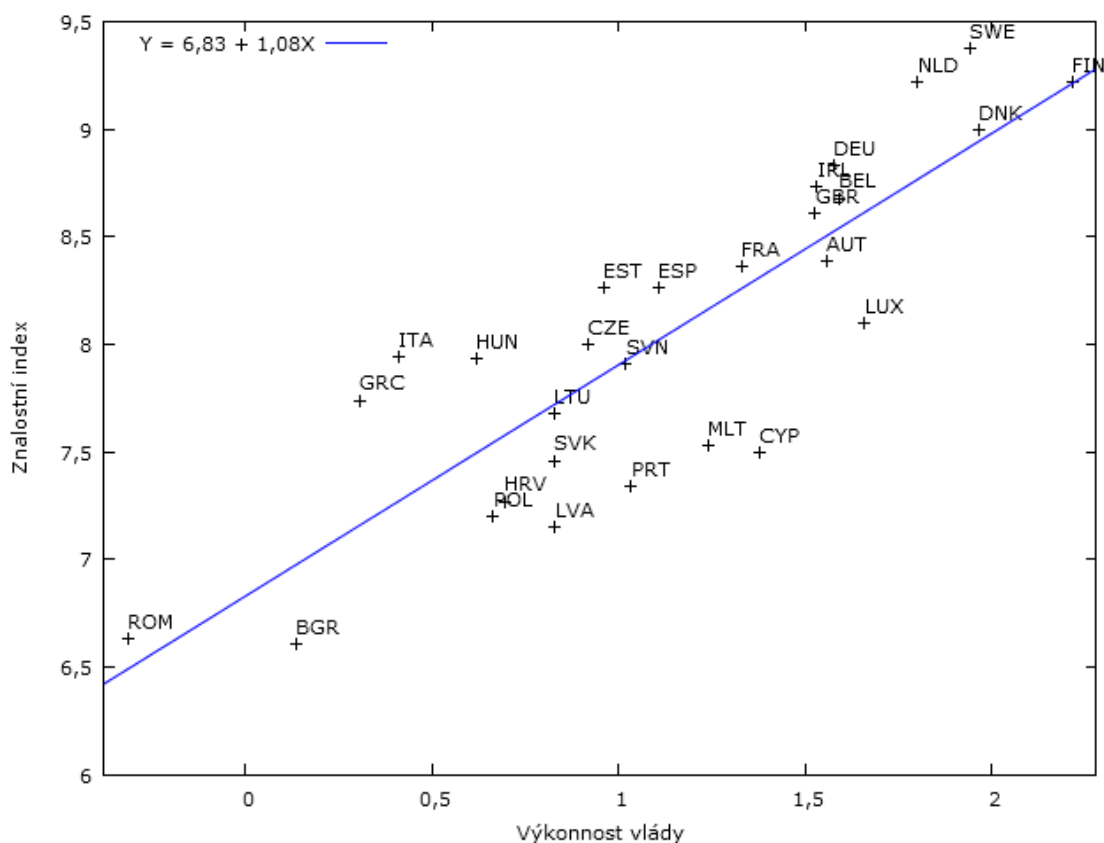
Obr. 17 Vztah úrovně politické stability (PS) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,169; p-hodnota (F) = 0,0170

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

Následující graf, obr. 18, je zaměřen na vztah mezi úrovní výkonnosti vlády a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex výkonnosti vlády hodnotí, jak vnímají občané dané země kvalitu veřejných služeb, státní správy a celkové formulace a implementace různých politik. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla opět použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,85 značí silnou závislost mezi sledovanými veličinami. Regresní

přímka proložená údaji v obr. 18 danou skutečnost potvrzuje. Lze konstatovat, že v rámci EU je úroveň znalostní ekonomiky ve vztahu s úrovní efektivnosti vlády v daných zemích, což se jeví jako logické, neboť efektivní, správně fungující veřejný aparát, který doplňuje a vhodně opravuje fungování trhu, přispívá k rozvoji soukromého sektoru, jenž je nezbytný pro technologický růst. Také Světová banka (World Bank, 2007) považuje efektivní vládu za jeden z klíčových atributů znalostní ekonomiky.



Obr. 18 Vztah úrovně výkonnosti vlády (GE) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

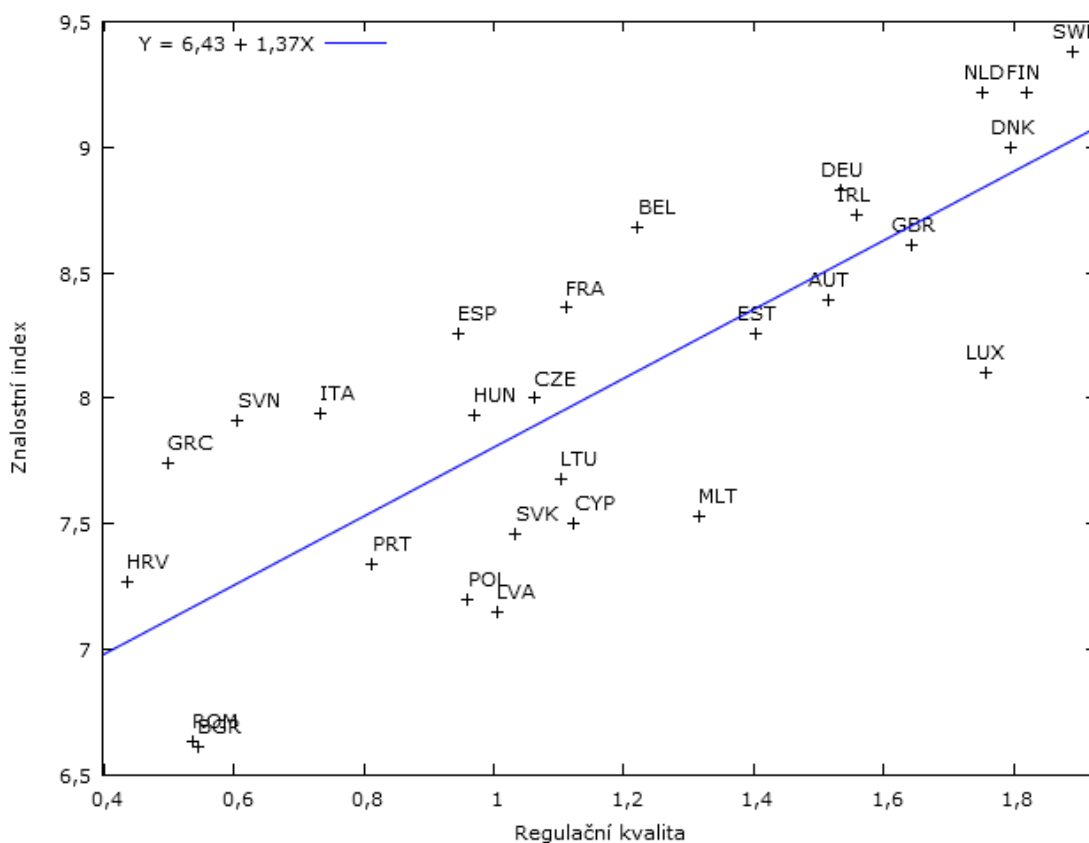
Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,710; p-hodnota (F) < 0,0001

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

Obr. 19 zobrazuje vztah mezi úrovní regulační kvality a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex regulační kvality hodnotí, do jaké míry vnímají občané dané země schopnost vlády utvářet vhodné politiky a předpisy umožňující a podporující rozvoj soukromého sektoru. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla opět použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,81 značí silnou závislost mezi sledovanými veličinami. Re-



gresní přímka proložená údaji v obr. 19 danou skutečnost potvrzuje. Lze tedy konstatovat, že v rámci EU je úroveň znalostní ekonomiky korelována s úrovní kvality regulace v jednotlivých zemích. Vzhledem k samotné podstatě sledované dimenze institucionální kvality se výsledek jeví jako logický. Správně definovaná opatření, která podporují rozvoj soukromého sektoru, jenž je nezbytný pro šíření a distribuci znalostí a inovační činnost, by měla působit pozitivně na celkovou úroveň znalostní ekonomiky v daných zemích. Regulační kvalita je také základním atributem institucionálního pilíře znalostní ekonomiky dle hodnocení Světové banky (World Bank, 2007). Z empirických poznatků lze poukázat na již zmíněnou studii využívající kvalitu zajištění práv k duševnímu vlastnictví jako nezbytnou součást rozvoje znalostní ekonomiky (Andrés a kol., 2013) a dále např. analýzu autorů Bassanini a Ernst (2002), kteří ověřili souvislost mezi tržními regulacemi a inovační výkonností.

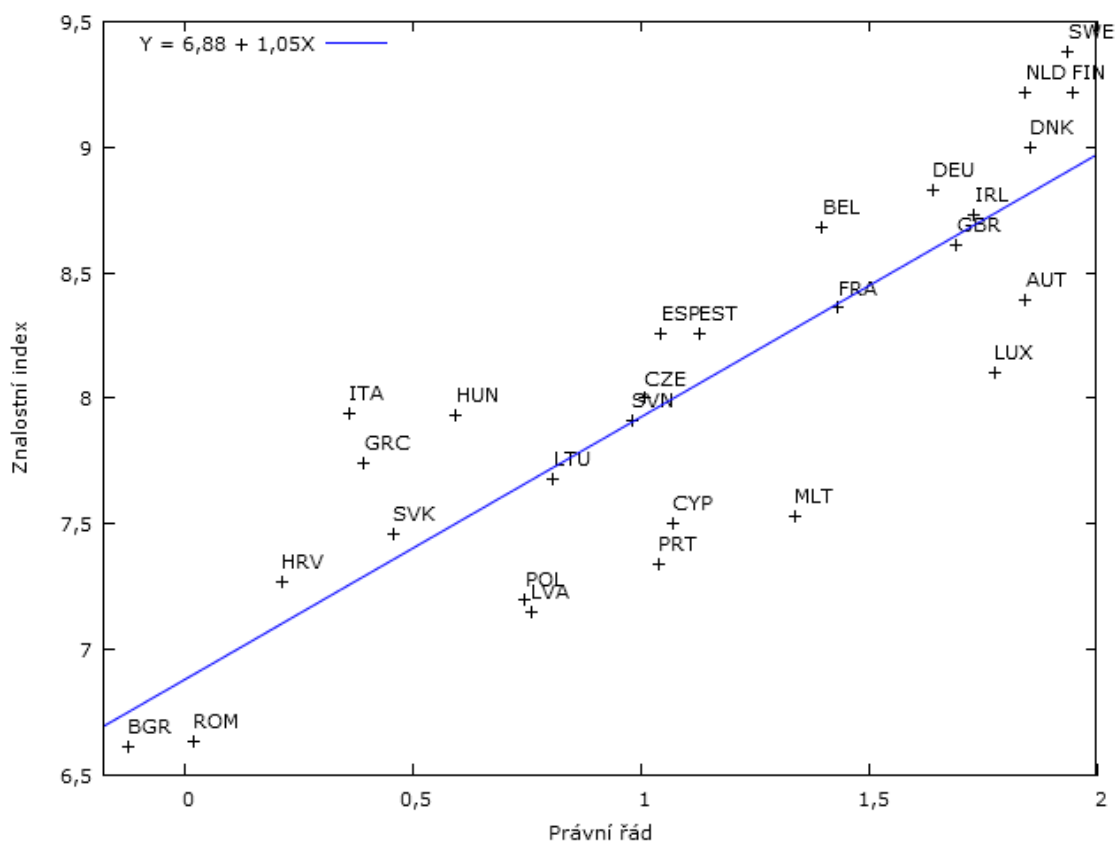


Obr. 19 Vztah úrovně regulační kvality (RQ) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,640; p-hodnota (F) < 0,0001

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

Obr. 20 zobrazuje vztah mezi úrovní kvality právního řádu a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex právního řádu hodnotí rozsah, v jakém jsou dodržována pravidla společnosti, zejména kvalita vymáhání smluvních závazků, vlastnických práv, policie, soudů, a také pravděpodobnost zločinu a násilí. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla opět použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,86 značí silnou závislost mezi sledovanými veličinami. Regresní přímka proložená údaji v obr. 20 danou skutečnost potvrzuje. Lze tedy konstatovat, že v rámci EU je úroveň znalostní ekonomiky korelována s úrovní kvality právního řádu v jednotlivých zemích. Vysoká závislost mezi jevy se opět jeví jako logická, neboť pokud předchozí část poukázala na souvislost mezi kvalitou opatření a úrovní znalostní ekonomiky, musí taktéž vymahatelnost a dodržování těchto práv působit pozitivně na inovační aktivitu a tím také na celkovou úroveň znalostní ekonomiky.

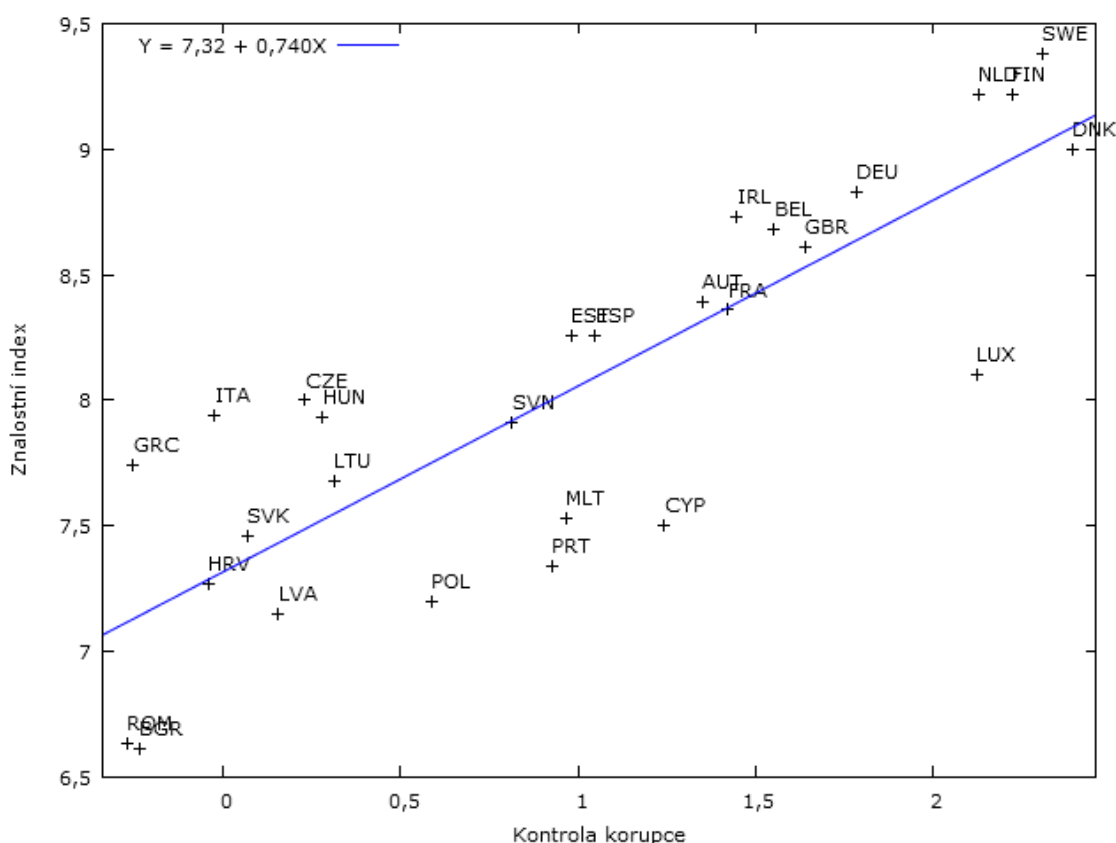


Obr. 20 Vztah úrovně kvality právního řádu (RL) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,726; p-hodnota (F) < 0,0001

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

Následující graf, obr. 21, zobrazuje vztah mezi úrovní kontroly korupce a úrovní znalostní ekonomiky v rámci EU. Subindex kontroly korupce hodnotí rozsah, ve kterém je veřejná moc vykonávána pro soukromé obohacení a jak silné je propojení politických elit se soukromými zájmy. Pro hodnocení vzájemného vztahu mezi danými jevy byla opět použita korelační analýza. Korelační koeficient o hodnotě 0,84 značí silnou závislost mezi sledovanými veličinami. Regresní přímka proložená údaji v obr. 21 danou skutečnost potvrzuje. Lze tedy konstatovat, že v rámci EU dosahují vyšší úrovně znalostní ekonomiky země, které jsou úspěšnější v potlačování korupce. Tématu vztahu kontroly korupce a jejího vlivu na podnikatelskou a inovační aktivitu se podrobně věnují Anokhin a Schulze (2009).



Obr. 21 Vztah úrovně kontroly korupce (CC) a znalostní ekonomiky (KI) v rámci EU (28) v roce 2012

Poznámka: Adjustovaný koeficient determinace = 0,691; p-hodnota (F) < 0,0001

Zdroj dat: WGI – World Bank (2013c); KI – World Bank (2012).

### 5.3 Diskuze – znalostní ekonomika a instituce

Evropa, jež v průběhu historie většinou sehrávala klíčovou úlohu při rozvoji lidské civilizace, začíná na počátku nového tisíciletí ztrácet svůj vliv a konkurenceschopnost v rámci globální ekonomiky. Evropská unie jako celek a jednotlivé členské státy se proto začaly orientovat na rozvoj znalostní ekonomiky, aby prostřednictvím kvalitní vědy, technologií, inovací a obecně znalostí získaly konkurenční výhodu opět na svou stranu a odolaly tlaku ze strany tzv. nízkonákladových ekonomik, jejichž výhoda plyne zejména z využití levné pracovní síly.

Jednotlivé členské země přistupují k rozvoji znalostní ekonomiky s různou intenzitou a její kvalita je v rámci Unie rozmanitá. V této souvislosti je třeba zdůraznit, že zatímco některé členské státy fungují na principu demokracie a kapitalismu několik desetiletí, jiné si prošly transformací poměrně nedávno, a jejich výchozí pozice při zvýšení úrovně znalostní ekonomiky je daleko nižší. V tomto kontextu bývá často v rámci EU poukazováno na rozdíly mezi původními členskými státy a novými členy, kteří jsou až na dvě ostrovní ekonomiky tvořeny státy z regionu střední a východní Evropy. Z dílčí analýzy stavu nové ekonomiky hodnocené prostřednictvím klíčových oblastí tohoto konceptu je zřejmé, že noví členové EU stále zaostávají za úrovní starých členských států, ovšem postupně se rozdíly mezi členy zmenšují. Také v rámci zkoumaného regionu panují rozdíly. V tomto kontextu lze souhlasit s analýzou, kterou provedli Veugelers a Mrak (2009), a vyzdvihnout přístup Estonska, které se od pádu bývalého Sovětského svazu vyprofilovalo v moderní, technologicky založenou e-ekonomiku.

Představit nějaké univerzální hospodářsko-politické opatření, které by zabezpečilo zvýšení úrovně znalostní ekonomiky v dané zemi, je v podstatě nemožné, jelikož se jedná o vysoce komplexní problematiku, a každá země má určité aspekty nastavené odlišným způsobem. S daným tvrzením souhlasí např. Kelli (2008), jenž se zabýval estonskou inovační politikou a ochranou práv k duševnímu vlastnictví. V tomto ohledu je třeba klást důraz na kvalitní a správně fungující formální instituce, jež utvářejí prostředí, ve kterém jednotlivé ekonomické subjekty operují, a jež je stimuluje ke zvýšené inovační činnosti, což ústí k tvorbě a šíření znalostí. Dané tvrzení je možné prezentovat na případu Estonska, které se díky chytrým reformám a úspěšně zvládnutému transformačnímu procesu s orientací na efektivitu a přímocharost dokázalo vyrovnat silnějším ekonomikám z postsocialistického bloku, a postupně nabývá na mezinárodní konkurenceschopnosti a respektu.

Práce nabízí přehled teoretických požadavků na institucionální prostředí a soustavu politik vhodně stimulujících rozvoj znalostní ekonomiky a doplňuje jej o přehled empirických poznatků, jež se ve velké míře shodují, že vhodná opatření působí pozitivně na příliv domácího i zahraničního kapitálu, a tím na zvýšení inovační a technologické aktivity (více viz průběžná diskuze v rámci předchozího textu této kapitoly). Provedená korelační analýza doplněná o jednoduché regresní modely je v souladu s prezentovanými tvrzeními, jelikož země Evropské unie, které disponují kvalitnějším institucionálním prostředím, dosahují také vyšší úrovně rozvoje znalostní ekonomiky.

Země regionu střední a východní Evropy prošly od devadesátých let transformací, přičemž některé z nich byly v tomto procesu relativně úspěšné, jiné méně<sup>12</sup>. Z prezentovaných výsledků vyplývá, že daný proces není ukončen a je zapotřebí dalších institucionálních kroků, jako orientace na kvalitní systém práv k duševnímu vlastnictví, kvalitní vzdělávací systém a efektivní využívání moderních technologií. Pro tyto účely existuje mnoho příkladů dobré praxe v rámci severovýchodních zemí a západní Evropy, ale též, jako v případě estonského úspěchu, v samotném regionu střední a východní Evropy.

---

<sup>12</sup> Více viz např. pravidelné hodnocení transformace dle Evropské banky pro obnovu a rozvoj, jehož aktuální vydání je zaměřeno právě na oblast inovací (EBRD, 2014).

## Závěr

Cílem diplomové práce bylo posouzení vztahu kvality institucionálního prostředí a rozvoje znalostní ekonomiky v rámci Evropské unie se zaměřením na nové členské země ze střední a východní Evropy. Pro dosažení cíle bylo třeba zhodnotit rozvinutost znalostní ekonomiky v daném regionu a porovnat jej s ostatními zeměmi EU. Následný krok představoval prezentaci vztahu kvality institucionálního prostředí a úrovně znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy a důležitost formálních institucí pro rozvoj sledovaného konceptu v rámci celé Unie.

Oblast znalostní či nové ekonomiky, stejně jako problematika institucionálního a podnikatelského prostředí, pokrývá široké spektrum dílčích témat. Z uvedeného důvodu prezentoval teoretický přehled názorové spektrum vztahující se k daným konceptům a různé možnosti jejich kvantifikace, které byly později využity k dílčí analýze i k hodnocení vzájemného vztahu.

Stav znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy byl nejprve zobrazen v kontextu s ostatními státy EU s využitím hodnocení Světové banky. Relativně nízké hodnoty indexu znalostní ekonomiky sice naznačily nízkou rozvinutost regionu ve sledované oblasti, ovšem následné časové srovnání poukázalo na postupné dohánění původních členů Unie. Analýza stavu znalostní ekonomiky v zemích střední a východní Evropy byla poté rozdělena do tří logických celků – výzkum, vývoj a inovace; vzdělání a vzdělávání; informační a komunikační technologie. Zatímco Česká republika a Slovinsko na jedné straně a Bulharsko a Rumunsko na straně druhé v podstatě potvrzují tezi, čím ekonomicky vyspělejší země, tím kvalitnější rozvoj znalostní ekonomiky, Estonsko ji svým úspěšným přístupem narušuje. Výdaje na výzkum a vývoj v dané zemi neustále rostou, jak ve veřejném, tak v soukromém sektoru. V relativním vyjádření předstihla dokonce evropský průměr. Zatímco investice do výzkumu a vývoje u většiny zemí zkoumaného regionu dlouhodobě nepřesahují úroveň 1 % HDP, ukazatel pro tři znalostně nejrozvinutější ekonomiky se pohybuje na hranici 2 % HDP a zejména v případě Slovinska výrazně roste. Rozdílná intenzita financování se projevuje také na straně výstupů v oblasti výzkumu a vývoje. Zatímco slovinským rezidentům bylo Evropským patentovým úřadem v roce 2013 uděleno přibližně 25,3 patentů na milion obyvatel, rumunský ukazatel dosahuje hodnoty 0,1. Kromě Slovinska se všechny země regionu pohybují pod hranicí sedmi patentů na milion obyvatel, což při srovnání s průměrem EU, 60,2 patentů na milion obyvatel, poukazuje na nízkou úroveň znalostní ekonomiky v daných zemích. Orientaci Estonska na znalosti lze pozoro-

rovat též v oblasti vzdělání a vzdělávání, kde daná země provedla řadu úspěšných reforem se zaměřením na kvalitní školství, což se odráží například ve vynikajících výsledcích estonských žáků v šetření provedeném v rámci programu PISA, v němž Estonsko a Polsko překonaly průměrný výsledek zemí OECD ve všech hodnocených oblastech. Na poli e-technologií se malý pobaltský stát postupně vyprofiloval mezi světovou elitu a přístup k moderním technologiím a internetu je velmi pozitivní ze strany veřejných institucí, jež se snaží o přesun širokého množství aktivit do elektronické podoby v rámci šetření transakčních nákladů. Soukromý sektor rovněž aktivně využívá moderních technologií a vynikající nápady se například skrze snadno založitelné start-upy realizují.

Z provedené analýzy stavu znalostní ekonomiky v regionu zemí CEE a následné analýzy konvergence vstupních a výstupních ukazatelů, konkrétně celkových a podnikatelských výdajů na výzkum a vývoj a získaných patentů u Evropského patentového úřadu, je zřejmé, že daný region sice stále na evropské úrovni zaostává, nicméně se postupně přibližuje evropskému průměru. Následné rozdělení států dle charakteristik institucionálního prostředí a znalostní ekonomiky potvrzuje, že se již region dostává na úroveň států jižní Evropy.

Závěrečná kapitola nabízí samotné hodnocení vztahu mezi institucionálním prostředím a rozvojem znalostní ekonomiky. Důležitost institucí pro novou ekonomiku je uvedena teoretickým a empirickým přehledem. V rámci institucionálního prostředí jako předpokladu pro správné fungování směřování směrem ke znalostní ekonomice jsou opět patrné rozdíly mezi starými a novými členskými státy Evropské unie. Jak následně poukázala analýza dynamiky vývoje stavu institucionálního prostředí a znalostní ekonomiky ve zkoumaném regionu, zvýšení kvality institucionálního a podnikatelského prostředí bylo doprovázeno také zvýšenou inovační aktivitou podniků a celkovým nárůstem znalostního indexu měřícího úroveň nové ekonomiky. Vztah byl následně hodnocen v rámci celé EU prostřednictvím korelační a jednoduché regresní analýzy prováděných mezi jednotlivými dimenzemi institucionálního prostředí a úrovně znalostní ekonomiky. V pěti ze šesti dimenzí institucionálního prostředí dosáhly korelační koeficienty hodnot vyšších než 0,8, což značí silný statistický vztah mezi institucionální kvalitou a úrovní znalostní ekonomiky v rámci členských států Evropské unie. Nelze samozřejmě poukazovat na přímý vztah mezi danými faktory, jelikož, jak uvádí literatura a empirické poznatky, existuje mnoho transmisních mechanismů, kterými formální instituce působí na úroveň tvorby a distribuce znalostí v dané zemi. Lze ovšem tvrdit, že správně nastavené a fungující instituce jsou nezbytným předpokladem k růstu mezinárodní konkurenceschopnosti založené na znalostech.

## Literatura

- AASMAE, Kalev. Is Estonia the best place to start your start-up? [online]. 2012 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.zdnet.com/is-estonia-the-best-place-to-start-your-start-up-7000007608/>
- AMAVILAH, Voxi, Simplicio A. ASONGU a Antonio R. ANDRÉS. *Globalization, Peace & Stability, Governance, and Knowledge Economy*. African Governance and Development Institute WP/14/012, August 2014.
- ANDRÉS, Antonio R., Simplicio A. ASONGU a Voxi AMAVILAH. The Impact of Formal Institutions on Knowledge Economy. *Journal of the Knowledge Economy*. 2013.
- ANOKHIN, Sergey a William S. SCHULZE. Entrepreneurship, innovation, and corruption. *Journal of Business Venturing*. 2009, roč. 24, č. 5, s. 465–476.
- ARIKYAN, Azathui a Muhammad H. ZAMAN. *Creating an Innovation Ecosystem: Governance and the Growth of Knowledge Economies*. Boston: Boston University, 2012. ISBN 978-1-936727-07-0.
- BASSANINI, Andrea a Ekkehart ERNST. *Labour Market Institutions, Product Market Regulation, and Innovation: Cross-Country Evidence*. OECD Economics Department Working Papers, No. 316, OECD Publishing, 2002.
- BECKER, Gary S. *The Economic Way of Looking at Life*. Nobel Lecture, December 9, 1992. Dostupné z: <http://home.uchicago.edu/gbecker/Nobel/nobelleecture.pdf>
- BRINKLEY, Ian. Defining the knowledge economy: Knowledge economy programme report. *The Work Foundation* [online]. 2006 [cit. 2013-10-02]. Dostupné z: [http://www.theworkfoundation.com/downloadpublication/report/65\\_65\\_defining%20knowledge%20economy.pdf](http://www.theworkfoundation.com/downloadpublication/report/65_65_defining%20knowledge%20economy.pdf)
- CASTELLS, Manuel. *The rise of the network society*. 2nd ed. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2010. ISBN 978-1-4051-9686-4.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Patentová statistika* [online]. 2014 [cit. 2014-09-18]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/patentova\\_statistika](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/patentova_statistika)
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj (GBAORD)* [online]. 2013 [cit. 2013-11-03]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statni\\_rozpoctove\\_vydaje\\_a\\_dotace\\_na\\_vyzkum\\_a\\_vyvoj\\_gbaord](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statni_rozpoctove_vydaje_a_dotace_na_vyzkum_a_vyvoj_gbaord)



- DAVID, Paul A. a Dominique FORAY. Accessing and Expanding the Science and Technology Knowledge Base. *STI Review*. 1995, č. 16, s. 14–68.
- DAVID, Paul A. a Dominique FORAY. An introduction to the economy of the knowledge society. *International Social Science Journal*. 2002, roč. 54, č. 171, 9–23.
- DAVIS, Lance E. a Douglass C. NORTH. *Institutional Change and American Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1971. ISBN 0-521-08111-4.
- DOLFSMA, Wilfred a Luc SOETE. *Understanding the dynamics of a knowledge economy*. Cheltenham, UK;: Edward Elgar, 2006. 263 s. Studies in evolutionary political economy. ISBN 1-84542-307-0.
- DRUCKER, Peter F. Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. *California Management Review*. 1999, roč. 41, č. 2, s. 79-94.
- DRUCKER, Peter F. *Postkapitalistická společnost*. Praha: Management Press, 1993. ISBN 80-85603-31-4.
- EBRD. *Transition Report 2014*. [online]. 2014 [cit. 2014-12-11]. Dostupné z: <http://www.ebrd.com/news/publications/transition-report/transition-report-2014.html>
- ESPING-ANDERSEN, Gøsta. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1990. ISBN 0-691-09457-8.
- ESSER, Funda C. *The link between innovation performance and governance*. JRC Scientific and Technical Reports. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.
- ESTONIAN INFORMATION SYSTEM'S AUTHORITY. *Facts about e-Estonia* [online]. 2013 [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: <https://www.ria.ee/facts-about-e-estonia/>
- ESTONIAN MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH. *Estonian Research and Development and Innovation Strategy 2014-2020 "Knowledge-based Estonia"* [online]. 2014 [cit. 2013-09-18]. Dostupné z: [http://www.hm.ee/sites/default/files/estonian\\_rdi\\_strategy\\_2014-2020\\_en.doc](http://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_rdi_strategy_2014-2020_en.doc)
- ESTONIAN MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH. *Research and Development in Estonia: Overview and Statistics* [online]. 2011 [cit. 2014-07-30]. ISBN 978-9985-72-197-1. Dostupné z: <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=10789>

- EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Union Competitiveness Report*. 2011 edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. ISBN 978-92-79-14541-4. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?section=competitiveness-report&year=2011](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=competitiveness-report&year=2011)
- EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Union Scoreboard 2010: Methodology report* [online]. 2011 [cit. 2013-10-07]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-methodology-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-methodology-report_en.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Union Scoreboard 2013* [online]. 2013 [cit. 2013-10-07]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-methodology-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-methodology-report_en.pdf)
- EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Union Scoreboard 2014* [online]. 2014 [cit. 2013-09-22]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf)
- EUROPEAN COUNCIL. Presidency conclusions. Lisbon, 23 and 24 March 2000.
- EUROPEAN PATENT OFFICE. *European patents and patent applications - 2013 statistics* [online]. 2014 [cit. 2014-09-18]. Dostupné z: <http://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>
- EUROSTAT. *Statistics* [online]. 2014 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>
- EVROPSKÁ KOMISE. *Evropa 2020: Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění* [online]. Brusel, 3.3.2010 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:CS:PDF>
- FERRERA, Maurizio. The 'Southern Model' of Welfare in Social Europe. *Journal of European Social Policy*. 1996, roč. 6, č. 1, s. 17–37.
- HERCIU, Mihaela a Claudia OGREAN. Interrelations Between Economic Freedom, Knowledge Economy And Global Competitiveness – Comparative Analysis Romania And Eu Average. *Studies in Business and Economics*. 2011, roč. 6, č. 2, s. 46–59.
- HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ, Jan SEGER a Jakub FISCHER. *Statistika pro ekonomy*. Osmé vydání. Praha: Professional Publishing, 2007, 420 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

- HODGSON, Geoffrey M. John R. Commons and the Foundations of Institutional Economics. *Journal of Economic Issues*. 2003, roč. 37, č. 3, s. 547–576.
- HORKÝ, Štěpán a Luděk KOUBA. Financování výzkumu a vývoje v nových členských státech EU a jeho efektivnost. *Acta academica karviniensia*. 2013, roč. 13, č. 4, s. 79–91.
- HORKÝ, Štěpán a Luděk KOUBA. Znalostní ekonomika v zemích střední a východní Evropy – cesta ke konkurenceschopnosti? *Acta Oeconomica Pragensia*. 2014, č. 5.
- CHANDRA, Debnath Sajit a Kenji YOKOYAMA. *The role of good governance in the knowledge-based economic growth of East Asia – A study on Japan, Newly Industrialized Economies, Malaysia and China*. Graduate School of Economics, Kyushu University, 2011.
- JÜTTING, Johannes. *Institutions and Development: A Critical Review*. OECD Development Centre Working Papers, No. 210, OECD Publishing, 2003.
- KAUFMANN, Daniel, Aart KRAAY a Massimo MASTRUZZI. Measuring Governance Using Perceptions Data. *International Handbook on the Economics of Corruption*. Susan Rose-Ackerman. Cheltenham: Edward Elgar, 2006. ISBN 9781845422424.
- KAUFMANN, Daniel, Kraay AART a Massimo MASTRUZZI. *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues* [online]. September 2010 [cit. 2014-06-24]. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430. Dostupné z: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1682130](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1682130)
- KELLI, Aleksei. Some Issues of the Estonian Innovation and Intellectual Property Policy. *Juridica International*. 2008. roč. 15, s. 104–114.
- KINGSLEY, Patrick. *How tiny Estonia stepped out of USSR's shadow to become an internet titan* [online]. 2012 [cit. 2014-08-03]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/technology/2012/apr/15/estonia-ussr-shadow-internet-titan>
- KISLINGEROVÁ, Eva. Nová ekonomika - nová východiska?. In: KISLINGEROVÁ, Eva et al. *Nová ekonomika: Nové příležitosti?*. Praha: C. H. Beck, 2011. ISBN 978-80-7400-403-2.
- KLAUS, Václav. Informační technologie a nebezpečné utopie. *Newsletter CEP* [online]. 2005 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: <http://cep.in.cz/docs/newsletter/2005-02.pdf>

- KLAUS, Václav. Jak je to s „vědomostní“ ekonomikou?. *Václav Klaus* [online]. 2012 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: <http://www.klaus.cz/clanky/3017>
- KOHOUT, Pavel. Znalostní společnost a chvála kapitalismu. *Virtually* [online]. 2008 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: <http://virtually.cz/archiv.php?art=15691>
- KORČEK, Ladislav. Teória hospodárskeho vývoja - základ Schumpeterovho teoretického systému. In: SCHUMPETER, J. A. *Teória hospodárskeho vývoja: Analýza podnikateľského zisku, kapitálu, úveru, úroku a kapitalistického cyklu*. Bratislava: Pravda, 1987.
- LEIBFRIED, Stephan. Towards a European welfare state? On integrating Poverty. Regimes into the European Community. In: FERGE, Zsuzsa a Jon-Eivind KOLBERG. *Social Policy in a Changing Europe*. New York/Frankfurt: Westview/Campus, 1992. ISBN 3-593-34656-7.
- LING, Cristina a Dawn ROBERTS. *Formative Assessment of the Knowledge for Development Program*. Report No. EG07-136. Washington, D.C.: World Bank Institute, 2007.
- MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS AND COMMUNICATIONS. *An Analysis of Tax Incentives to Promote Research and Development in Estonia* [online]. 2010 [cit. 2014-12-02]. Dostupné z: [http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Tooja\\_Sotsiaalpoliitika/TA-Maksuuuring-2010-01.pdf](http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Tooja_Sotsiaalpoliitika/TA-Maksuuuring-2010-01.pdf)
- MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS AND COMMUNICATIONS. *Competitive Estonian economy open to growth* [online]. [2013] [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: <http://www.mkm.ee/estonian-economy-overview/>
- MLÁDKOVÁ, Ludmila. *Moderní přístupy k managementu: Tacitní znalost a jak ji řídit*. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-310-8.
- NCEE. Estonia Overview. *Center on International Education Benchmarking* [online]. © 2014 [cit. 2014-09-28]. Dostupné z: <http://www.ncee.org/programs-affiliates/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/estonia-overview/>
- NGUYEN, Thanh Tuyen. *Knowledge economy and sustainable economic development : a critical review*. Berlin: De Gruyter Saur, 2010. 375 s. ISBN 978-3-598-25181-8.
- NIESSNER, Birgit. *Convergence 2.0* [online]. 2013 [cit. 2014-08-05]. Erste Group Research. Dostupné z: <https://www.erstegroup.com/de/Downloads/415cb33c-c9a5-4846-8b97-5160598218c9/pi20130220-Growth-SR.pdf>
- NORTH, Douglass C. *Institutions*,

- Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. ISBN 0-521-39416-3.
- OECD. About PISA. *OECD Programme for International Student Assessment (PISA)* [online]. © 2013a [cit. 2013-10-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>
- OECD. Estonia - Country Note. *Education at a Glance: OECD Indicators* [online]. 2013b [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: [http://www.oecd.org/edu/Estonia\\_EAG2013%20Country%20Note.pdf](http://www.oecd.org/edu/Estonia_EAG2013%20Country%20Note.pdf)
- OECD. Knowledge-based economy. *Glossary of statistical terms* [online]. 2005a [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6864>
- OECD. *OECD Factbook 2005* [online]. 2005b [cit. 2013-10-07]. ISBN 9789264084803. Dostupné z: [http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2005\\_factbook-2005-en](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2005_factbook-2005-en)
- OECD. *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011* [online]. 2011 [cit. 2013-10-07]. ISBN 9789264105256. Dostupné z: [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2011\\_sti\\_scoreboard-2011-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2011_sti_scoreboard-2011-en)
- OECD. *PISA 2009 Results: Executive Summary* [online]. 2010 [cit. 2013-10-29]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619703.pdf>
- OECD. *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know* [online]. 2013c [cit. 2013-12-06]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- OECD. *Raising the Returns to Innovation: Structural policies for a Knowledge-based Economy*. [online]. 2013d [cit. 2014-08-20]. OECD Economics Department Policy Notes, No. 17. Dostupné z: <http://www.oecd.org/economy/KBC%20Policy%20note.pdf>
- OECD. *The knowledge-based economy* [online]. Paris, 1996 [cit. 2013-10-07]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/science/sci-tech/1913021.pdf>
- ORGANIZACE PRO HOSPODÁŘSKOU SPOLUPRÁCI A ROZVOJ (OECD). *Příručka Frascati: Navrhovaná standardní praxe průzkumů výzkumu a experimentálního vývoje*. OECD Publications, 2002, 177 s. ISBN 92-64-19903-9. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/frascati\\_manual\\_2002\\_v\\_ceske\\_verzi/\\$File/frascati\\_manual\\_2002.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/frascati_manual_2002_v_ceske_verzi/$File/frascati_manual_2002.pdf)

- OVERSEAS DEVELOPMENT INSTITUTE (ODI). Knowledge Economy Framework. [online]. January 2009 [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <http://www.odi.org.uk/publications/5693-world-bank-knowledge-economy-framework>
- RODRIGUES, Maria J. Introduction: for a European strategy at the turn of the century. LUNDEVALL, B. et al *The new knowledge economy in Europe: a strategy for international competitiveness and social cohesion*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002. ISBN 1-84064-719-1.
- SAMARDŽIJA, Višnja a Hrvoje BUTKOVIĆ. *From the Lisbon Strategy to Europe 2020*. Zagreb: Institute for International Relations - IMO, 2010. ISBN 978-953-6096-53-4.
- SCHILIRÒ, Daniele. Knowledge-Based Economies And The Institutional Environment. *Theoretical and Practical Research in Economic Fields*. 2012, roč. 3, č. 1(5), s. 42–50.
- SMITH, Keith. *What is the Knowledge Economy? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases*. Institute for New Technologies Discussion Paper 2002-6, The United Nations University, June 2002.
- SOUKUP, Jindřich. Postavení ČR v EU z hlediska znalostní ekonomiky. In: KISLINGEROVÁ, Eva et al. *Nová ekonomika: Nové příležitosti?*. Praha: C. H. Beck, 2011. ISBN 978-80-7400-403-2.
- STATISTICS ESTONIA. *In 2011 the oil industry accounted for one third in Estonian R&D expenditure* [online]. 2012 [cit. 2013-07-31]. Dostupné z: <http://www.stat.ee/57494>
- TÄHT, Kadri a Marii PAŠKOV. Education Matters, but Who Can Attain It? Attitudes towards Education and Educational Attainment in Estonia. *Studies of Transition States and Societies*. 2013, roč. 5, č. 2, s. 52–70.
- THE ECONOMIST. *How did Estonia become a leader in technology?* [online]. 2013 [cit. 2014-08-03]. Dostupné z: <http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/07/economist-explains-21>
- THE ESTONIAN PATENT OFFICE. *Statistics* [online]. 2014 [cit. 2014-09-18]. Dostupné z: <http://www.epa.ee/en/additional-info/statistics>
- TOLSTOV, Leonid. Most important amendments in company law in Estonia in 2015. *VARUL* [online]. 2014 [cit. 2014-12-02]. Dostupné z: <http://www.varul.com/publications/most-important-amendments-in-company-law-in-estonia-in-2015>

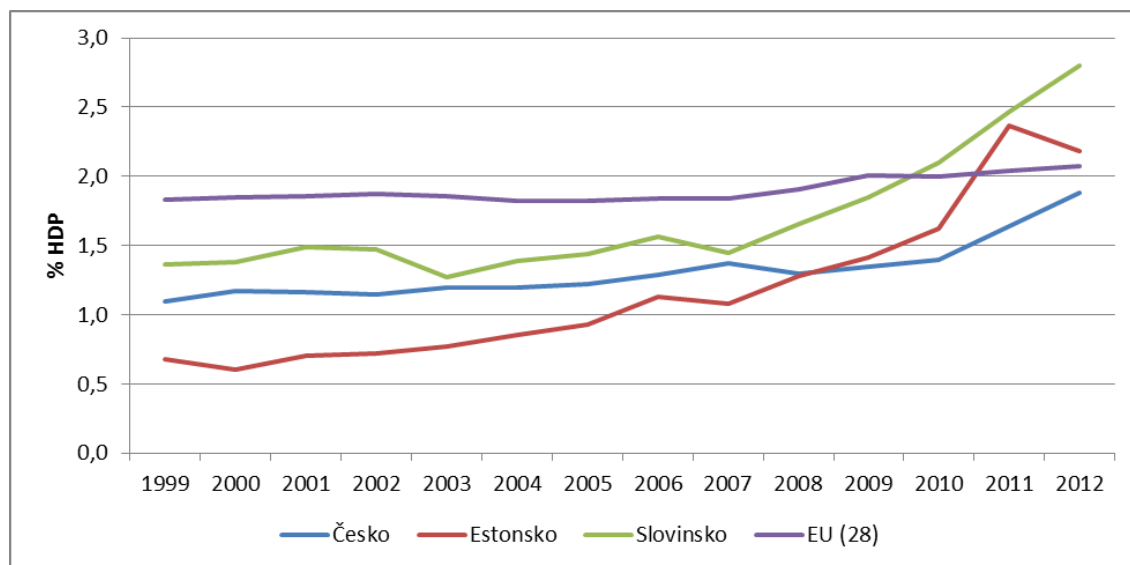
- UNITED NATIONS. *Definition of basic concepts and terminologies in governance and public administration* [online]. 5 January 2006 [cit. 2014-06-24]. Dostupné z:  
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan022332.pdf>
- Úplné znění zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), jak vyplývá z pozdějších změn. In: *Sbírka zákonů*. 2009, 63.
- URAD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INTELEKTUALNO LASTNINO. *Letno poročilo: Annual report*. 2011. Dostupné z: [http://www.uil-sipo.si/uploads/media/URSIL-SIPO\\_LP-AR\\_2011.pdf](http://www.uil-sipo.si/uploads/media/URSIL-SIPO_LP-AR_2011.pdf)
- URBAN, Luděk. Lisabonská strategie a vnitřní trh. *Euroskop.cz* [online]. [2007] [cit. 2013-10-09]. Dostupné z:  
<https://www.euroskop.cz/8742/12942/clanek/lisabonska-strategie-a-vnitri-trh/>
- VEBLEN, Thorstein. *Teorie zahálčivé třídy*. Praha: Sociologické nakladatelství, 1999. ISBN 80-85850-71-0.
- VEUGELERS, R.; MRAK, M. *The Knowledge Economy and Catching-up Member States of the European Union*. 2009.
- VYMĚTAL, Petr. Vypovídací schopnost měkkých dat – index vnímání korupce. In: *Bulletin CES VŠEM*. 8. vyd. Praha: Centrum ekonomických studií VŠEM, 2009, s. 6–8. ISSN 1801-1578.
- WESTEREN, Knut Ingar. Innovation: from Schumpeter to the knowledge economy. WESTEREN, Knut Ingar. *Foundations of the knowledge economy : innovation, learning, and clusters*. Cheltenham: Edward Elgar, 2012. ISBN 978-0-85793-771-1.
- WILÍŃSKI, Witold. Beginning of the End of Cost Competitiveness in CEE Countries - Analysis of Dependence between Labor Costs and Internationalization of the Region. *Comparative Economic Research*. 2012. roč. 15, č. 1, s. 43–59.
- WORLD BANK. *Building Knowledge Economies: Advanced Strategies for Development*. Washington, DC, 2007. ISBN 978-0-8213-6957-9.
- WORLD BANK. Distance to Frontier. *Doing Business: Measuring Business Regulations* [online]. © 2014 [cit. 2014-10-18]. Dostupné z:  
<http://www.doingbusiness.org/data/distance-to-frontier>

- WORLD BANK. *Doing Business 2014: Understanding Regulations for Small and Medium-Size Enterprises* [online]. Washington, DC, 2013a [cit. 2014-06-25]. ISBN 978-0-8213-9983-5. Dostupné z: <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB14-Full-Report.pdf>
- WORLD BANK. Knowledge Assessment Methodology 2012. *Knowledge for Development (K4D)* [online]. 2012 [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>
- WORLD BANK. The Four Pillars of The Knowledge Economy. *Knowledge Economy* [online]. © 2013b [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <http://go.worldbank.org/5WOSIRFA70>
- WORLD BANK. *Worldwide Governance Indicators*. [online]. © 2013c [cit. 2014-06-24]. Dostupné z: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx>
- WORLD ECONOMIC FORUM. *Global Information Technology Report 2006-2007: Connecting to the Networked Economy* [online]. 2007 [cit. 2013-07-31]. ISBN 978-1403999313. Dostupné z: <http://www.weforum.org/pdf/gitr/2007/gitr07fullreport.pdf>
- WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Information Technology Report 2014: Rewards and Risks of Big Data* [online]. 2014 [cit. 2014-09-18]. ISBN 978-92-95044-63-0. Dostupné z: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalInformationTechnology\\_Report\\_2014.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf)
- ŽÁK, Milan. *Kvalita správy: hodnocení a měření*. Working Paper CES VŠEM. Praha: Centrum ekonomických studií VŠEM, č. 13/2005. ISSN 1801-2728. Dostupné z: [https://www.vsem.cz/data/data/ces-soubory/working-paper/gf\\_WPNo13.pdf](https://www.vsem.cz/data/data/ces-soubory/working-paper/gf_WPNo13.pdf)



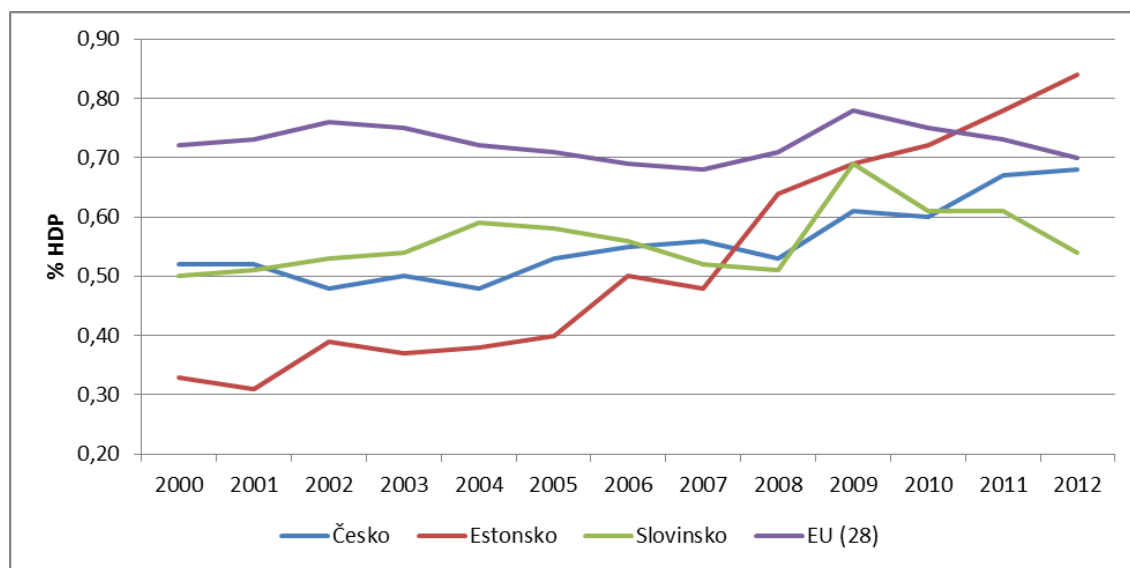
# Přílohy

## A Znalostní ekonomika – doplnění



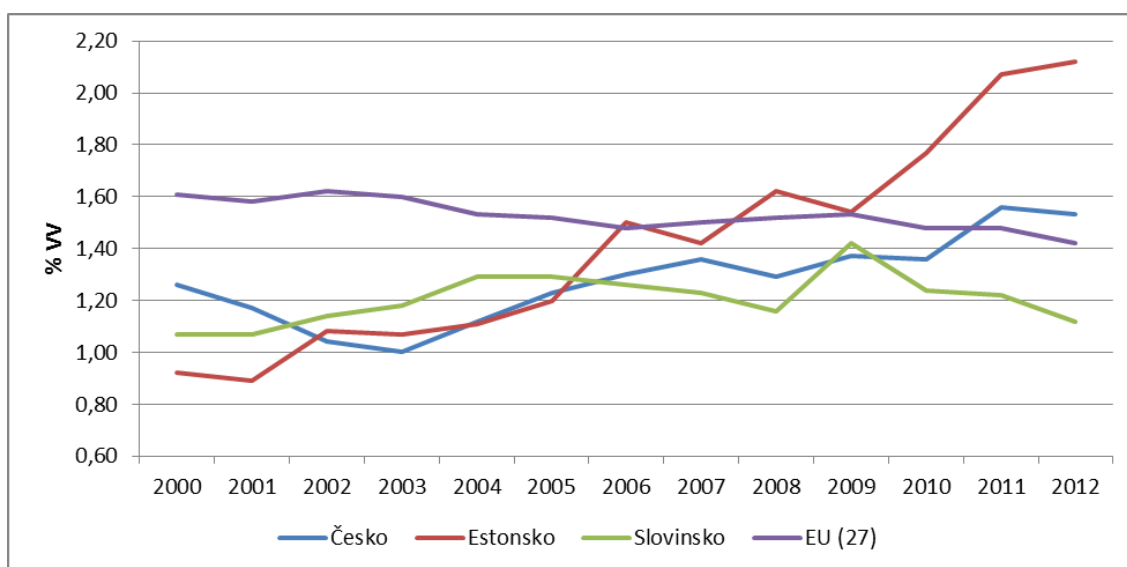
Obr. 22 Celkové výdaje na výzkum a vývoj ve vybraných zemích v letech 1999–2012 (% HDP)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.



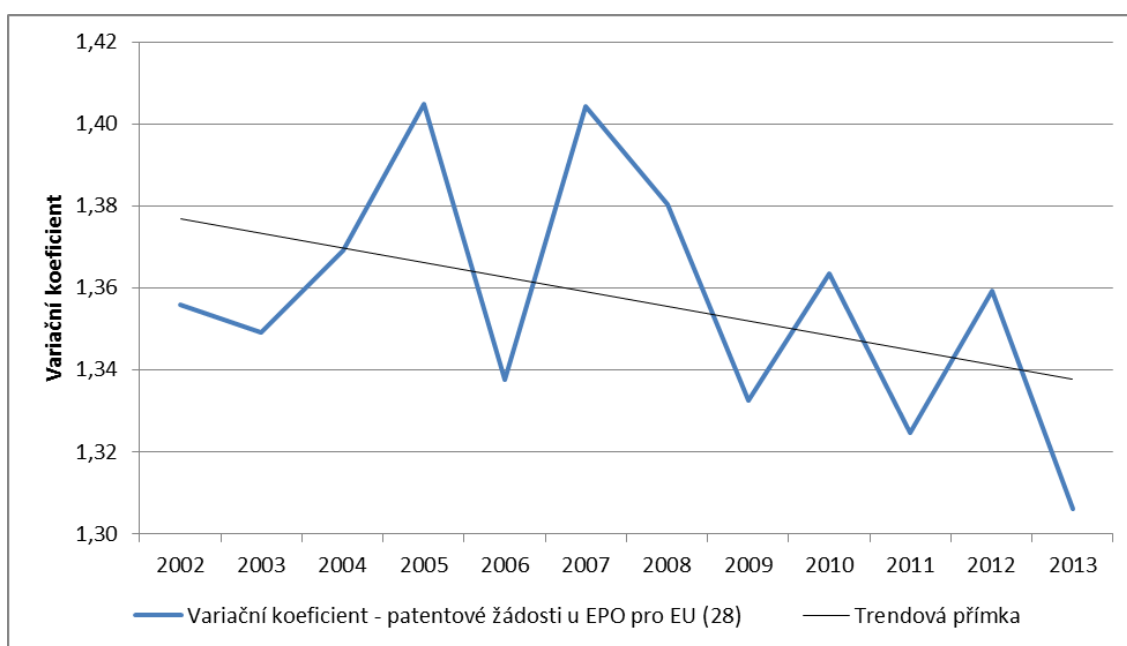
Obr. 23 Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu ve vybraných zemích v letech 2000–2012 (% HDP)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.



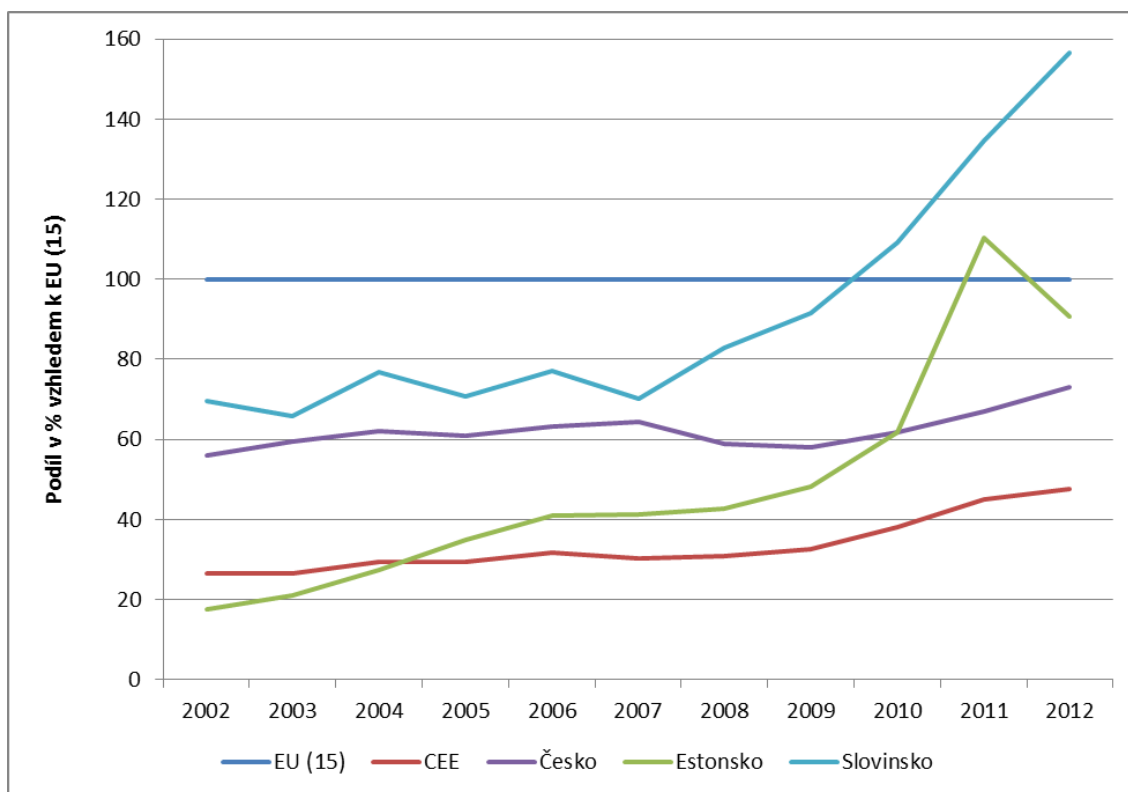
Obr. 24 Přímá podpora výzkumu a vývoje ze státního rozpočtu ve vybraných zemích v letech 2000–2012 (% vládních výdajů)

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.



Obr. 25 Konvergence EU (28) v rámci patentových žádostí u EPO na milion obyvatel (2002–2013)

Zdroj dat: European Patent Office (2014), vlastní výpočty.



Obr. 26 Konvergence zemí CEE v rámci ukazatele BERD (% HDP) v letech 2002–2012

Zdroj dat: Eurostat (2014), vlastní zpracování.