

VÝVOJ ZNALOSTNÍ EKONOMIKY NA SLOVENSKU A V KRAJINÁCH EU

Alexandra Veselková¹

¹ *Ekonomická univerzita v Bratislave, Národohospodárska fakulta, Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
Email:alexandra.veselkova@euba.sk*

Abstract: Knowledge is now considered for the driving force of productivity and economic growth. The main determinants of successful development of knowledge economy are good institutional background, highly educated and skilled population, adequate information and communication infrastructure. For the successful development of a knowledge-based economy in the country it is therefore important to focus particularly on supporting the scientific community, research, education and innovation system, because it is the only way to succeed in international competitiveness. The aim of this paper is to highlight the ways used by selected countries of the European Union including Sweden, Germany, Czech Republic, Slovakia and Bulgaria in absorbing the idea of knowledge-based economy and compare the latest development of selected countries on the basis of several indicators. I compared countries on the basis of the methodology KAM, respectively Knowledge indexes KEI and KI and 12 selected variables from Basic Scorecard World Bank. The analysis highlighted the differences in terms of application of the knowledge economy in different parts of the EU. Principle ability to absorb the best of the knowledge economy of the compared countries is Sweden, while at the other end stands Bulgaria. For the successful development of a knowledge economy, it is important to focus mainly on support for scientific field, research, innovation and education system. State support is insufficient for research, development and education in Slovakia, in the Czech Republic and especially in Bulgaria. Research, development and education are one of the main factors of economic growth but in these countries as to their significance was underestimated.

Keywords: knowledge economy, information and communication technologies, education, methodology KAM, Knowledge indexes KEI and KI

JEL classification: O30, I20

1. Úvod

Znalostní ekonomika, resp. ekonomika založená na znalostech označuje nový stupeň společenského vývoje, přičemž jejím základem je udržitelný hospodářský růst. Termín znalostní ekonomika je spjat s nabytím, resp. s uznáním nezpochybnitelného významu a důležitosti úlohy znalostí a technologií v procesu ekonomického růstu během posledních let.

Znalosti jsou v současné době považovány za hnací motor produktivity a ekonomického růstu, čímž se tedy zvýraznila důležitost informací, technologií a vzdělávání ve zvyšování výkonnosti ekonomiky. Informační technologie se v posledním období považují za primární zdroj transformace světové ekonomiky. Země, které zaostávají v investicích do informačních a znalostních technologií, resp. do vědy a techniky budou tak zaostávat i v mezinárodní konkurenceschopnosti.

Pro rozvoj znalostní ekonomiky je třeba zajistit při kvalitním institucionálním zázemí i vysoce vzdělané, kvalifikované a práce schopné obyvatelstvo, které je základním předpokladem pro efektivní tvorbu, získávání, šíření a využívání příslušných znalostí, díky kterému lze zajistit růst celkové produktivity, a tím i hospodářský růst (Chen, Dahlman, 2005).

Dostupnost kvalitního lidského kapitálu a rozvoj jeho potenciálu hrají tedy klíčovou roli v každém hospodářství. Existence a rozvoj fenoménu znalostní ekonomiky tuto skutečnost pouze zdůrazňuje a posiluje. Významným determinantem kvalitní znalostní ekonomiky je samozřejmě také adekvátní informační a komunikační infrastruktura.

Pro úspěšný rozvoj znalostní ekonomiky v zemi je důležité zaměřit se především na podporu vědecké sféry, výzkumu, vzdělávacího systému a inovací. Pokud země dostatečně investuje do těchto oblastí, v budoucnu může očekávat vysokou návratnost investic v podobě lidské síly s vysokým podílem lidského, sociálního a kulturního kapitálu.

Cílem tohoto příspěvku je poukázat na způsoby, jakými řeší rozvoj znalostní ekonomiky vybrané krajiny EU. Pro komparaci jsem zvolila země, které z hlediska rozvoje znalostní ekonomiky dosahují různou úroveň. Rozvoj znalostní ekonomiky ve vybraných zemích EU lze porovnávat pomocí několika indikátorů a metod porovnávání. Pro účely mého příspěvku jsem pro tuto komparaci zvolila metodiku KAM (znalostní index KI a index znalostní ekonomiky KEI) a 12 vybraných proměnných z celkových 14 proměnných Basic Scorecard (BS) Světové banky, pomocí kterých jsem porovnávala země EU:

- Švédsko - země, ve které se nejlépe rozvíjí znalostní ekonomika,
- Německo - země s vysokou schopností vstřebávání principů znalostní ekonomiky a vysokým propojením se slovenskou ekonomikou,
- Slovensko a Česká republika - země, patřící do průměru EU v rámci rozvoje znalostní ekonomiky,
- Bulharsko – země s ekonomikou nejvíce vzdálenou od funkční znalostní ekonomiky.

2. Indikátory znalostní ekonomiky

Rozdílné podmínky a historický vývoj zemí EU podmiňuje diferenciaci v uplatňování myšlenek znalostní ekonomiky v těchto zemích. Mnohem snadněji se rozvíjí hospodářství založené na znalostech, lidském kapitálu a inovacích například ve Švédsku, kde vzkvétá svobodný trh mnohem déle než například v postkomunistických zemích střední a východní Evropy, které jen donedávna přecházely transformací z příkazové ekonomiky na ekonomiku tržní. Současná pozice Slovenska a České republiky však poskytuje podmínky vhodné pro uplatnění moderní znalostní ekonomiky a postupné vyrovnávání rozdílů mezi těmito zeměmi a zbytkem EU.

2.1 Metodika KAM

Světová banka za účelem hodnocení připravenosti jednotlivých zemí na znalostní ekonomiku a sledování vývoje v této oblasti vytvořila metodiku KAM. Metodika obsahuje 83 strukturálních a kvalitativních proměnných, na základě kterých lze měřit výkon 140 zemí v rámci čtyř pilířů znalostní ekonomiky.

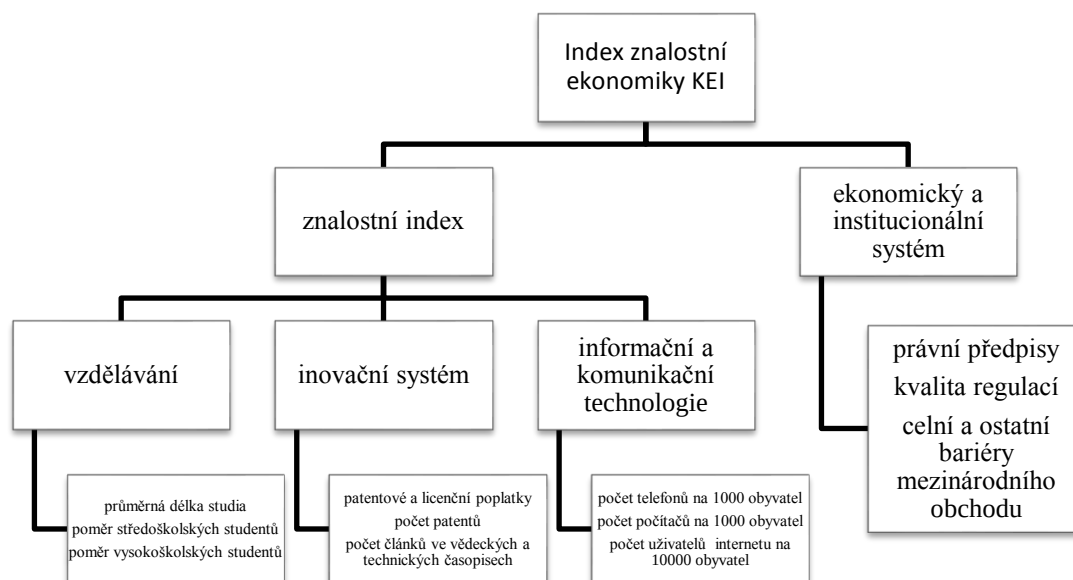
V současnosti jsou tyto čtyři pilíře nezbytné pro rozvoj znalostní ekonomiky v jakékoliv zemi:

- ekonomický a institucionální režim, poskytující podněty pro efektivní využívání stávajících a nových znalostí a podporující prosperitu podnikání,
- vzdělaná a kvalifikovaná populace, vytvářející, sdílející a používající znalosti,
- efektivní inovační systém firem, výzkumných středisek, univerzit, konzultačních společností a ostatních organizací, přispívající k růstu celkového množství znalostí, přizpůsobující znalosti místním potřebám a vytvářející nové technologie,
- informační a komunikační technologie, zajišťující efektivní tvorbu, distribuci a zpracování informací (Kelemen, 2008).

Pro porovnávání rozvoje znalostní ekonomiky v různých zemích světa slouží podle metodiky KAM dva indexy. Jde o znalostní index (Knowledge Index - KI) a index znalostní ekonomiky (Knowledge Economy Index - KEI). Oba indexy vycházejí z předdefinované množiny klíčových proměnných, na základě kterých se dá měřit schopnost země uplatnit prvky znalostní ekonomiky. Kromě zmíněných souhrnných indexů se pro srovnávání zemí používají také dílčí ukazatele, mezi které patří zejména ukazatele výkonnosti ekonomiky a kvality jejího makroekonomického prostředí, souhrnný inovační index a velikost výdajů na vědu a výzkum, ukazatele rozsahu užívání informačních a komunikačních technologií (IKT) a různé ukazatele kvality vzdělávacího systému a potenciálu lidského kapitálu umístěného v dané zemi.

Na obrázku 1 je možné vidět hlavní indexy (KEI a KI) a indexy, které slouží pro výpočet hlavních indexů, a pomocí kterých se dá lépe popsat stav země v některých podoblastech.

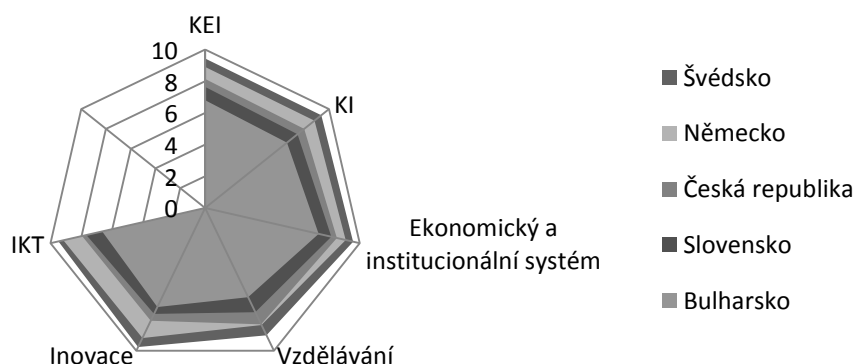
Obr. 1. Složky indexu znalostní ekonomiky a znalostního indexu



Zdroj: vlastní zpracování podle metodiky KAM

Indexy KEI a KI udávají hodnoty od 0 po 10 bodů, přičemž hodnota 0 je nejhorším a hodnota 10 nejlepším výsledkem, který daná země v daném roce může dosáhnout. Na obrázku 2 je možné sledovat hodnoty indexů KEI a KI a proměnných, které ovlivňují tyto indexy, vytvořené podle metodiky KAM v roce 2012.¹

Obr. 2 Hodnoty proměnných metodiky KAM ve vybraných zemích EU v roce 2012.



Zdroj: vlastní zpracování podle metodiky KAM.

Nejblíže se přibližovalo dokonalému stavu znalostní ekonomiky podle indexů KEI a KI v roce 2012 Švédsko, které v sledovaném roce dosáhlo hodnotu indexu KEI 9,43 bodu a indexu KI 9,38 bodu, přičemž nejlepší efekt na indexy mělo v zemi zavádění inovativních řešení do ekonomiky,

¹ Poslední aktualizace indexů Světové banky proběhla 31. ledna 2012, proto jsem si zvolila pro svou analýzu data z tohoto roku.

celkově na úrovni 9,74 bodu. Pozitivní vliv měly i proměnné EIS (ekonomický a institucionální systém 9,58 bodu) a IKT 9,49 bodu. Negativněji na indexy působil vzdělávací systém v zemi, na úrovni 8,92 bodu. Oproti roku 2008 Švédsko poskočilo o jedno místo na první příčku ve světovém žebříčku, i když index KEI v této zemi zaznamenal pokles o 0,09 bodu. Vliv na zlepšení situace ve Švédsku měl zejména nárůst kvality EIS (podle metodiky KAM až o 0,4 bodu oproti roku 2008). Naopak ostatní indikátory vykazovaly pokles (inovace o 0,05 bodu, IKT o 0,2 bodu a především vzdělávání o 0,48 bodu).

Co se týče Německa, souhrnné indexy KEI a KI (8,9 bodu, resp. 8,83 bodu) negativně ovlivnili v roce 2012 opět pouze vzdělávací systém v zemi, kterému Světová banka udělila hodnotu 8,2 bodu. Ostatní indikátory dosáhly hodnoty nad 9 bodů (EIS 9,10 bodu, inovace 9,11 bodu a IKT 9,17 bodu). Německo tak patřilo k nejrozvinutějším zemím světa na základě rozvoje znalostní ekonomiky. Před touto zemí se ve statistikách z roku 2012 umístilo jen Švédsko, Finsko a 5 dalších zemí světa. Oproti roku 2008 nastal skok Německa o 6 míst ve světovém žebříčku KEI (z 14. místa - 8,87 bodu na 8. místo, přičemž nárůst hodnocení KEI byl v této zemi jen o 0,03 bodu). Pozitivní vliv na skok za čtyřleté období měla vzrůstající tendence indikátorů IKT o 0,13 bodu, EIS o 0,11 bodu a inovací o 0,11 bodu. Vzdělávací systém se zhoršil podle metodiky KAM o 0,26 bodu.

Mezi středně rozvinuté země, jejichž hodnoty indexů KEI a KI se pohybují někde v oblasti 7 až 8,5 bodu, patří z mnoha vybraných zemí Česká republika a Slovensko. Česká republika se pro svou lepší výchozí pozici dokázala v 90-tých letech a na počátku 21. století rychleji transformovat na zemi s tržním hospodářstvím než Slovensko. Slovensko se jí však silným rozvojem, podporou ze strany EU a ekonomickými reformami dokázalo přiblížit. Česko však stále i v roce 2012 vykazovalo lepší hodnoty indexů KEI (8,14 bodu) a KI (8 bodů) v porovnání se Slovenskem (KEI 7,64 bodu a KI 7,46 bodu). Světová banka hodnotila vysoce pozitivně především český EIS (8,53 bodu) a vzdělávací systém (8,15 bodu). Negativně v této zemi působil na souhrnné indexy zavádění inovací (7,9 bodu) a rozvoj IKT (7,96 bodu). V roce 2008 vykazovala Světová banka pro Českou republiku hodnotu indexu KEI 7,83 bodu, což jí stačilo na 29. místo ve světovém žebříčku. 0,31 bodový nárůst za čtyřleté období zajistil této zemi posun na celkové 26. místo v roce 2012. Nárůst ovlivnila pozitivní změna ve všech indikátorech (IKT o 0,57 bodu, EIS o 0,3 bodu, inovace o 0,03 bodu a vzdělávání o 0,04 bodu).

Slovensko mělo v roce 2012 pozitivní výsledky v působení EIS (8,17 bodu) a také v rozmachu IKT (7,68 bodu). Vzdělávání a inovace dosáhly v této zemi hodnoty pod 7,5 bodu, což by mělo představitele země přimět ke krokům k rozvoji těchto oblastí ekonomiky. Ve srovnání s rokem 2008 však země pocítila zlepšení stavu znalostní ekonomiky a v celkovém žebříčku KEI se přesunula o 4 příčky z 37. na 33. místo. Tento přesun v žebříčku zajistilo zvýšení hodnocení o 0,31 bodu, na který měl vliv nárůst v oblasti inovací o 0,44, vzdělávání také o 0,44, EIS o 0,18 a IKT o 0,17 bodu.

Z vybraných zemí je na tom, co se týká zavádění principů znalostní ekonomiky, nejhůře Bulharsko. Jediným indikátorem ovlivňujícím souhrnné indexy KEI a KI, který dosáhl hodnoty v hodnocení podle metodiky KAM vyšší než 7 bodů, je EIS (7,35 bodu). Ostatní indikátory měly negativní dopad na indexy (vzdělávání 6,25 bodu, inovace 6,94 bodu a IKT 6,66 bodu). Celkové indexy tak mají hodnoty rovněž pod 7 bodů, KEI na úrovni 6,8 bodu a KI na úrovni 6,61 bodu, což jsou v rámci EU jedny z nejnižších hodnot indexů podle metodiky KAM. V celkovém žebříčku jediné Bulharsko z vybraných zemí pokleslo v období 2008 až 2012 ze 41. místa na 45. místo i přesto, že index KEI vykazoval stejnou hodnotu 6,8 bodu. Kvalita EIS vzrostla za čtyřleté období o 0,34, inovace o 0,51 a IKT o 0,33 bodu. Pokles, který vyrovnal souhrnný index, nastal v kvalitě vzdělávacího systému v Bulharsku, celkově o 1,17 bodu.

2.2 12 proměnných z Basic Scorecard Světové banky

Basic Scorecard (BS) je zjednodušený způsob porovnávání zemí v rámci metodiky KAM. Jde o soubor 14 proměnných, které reprezentují všechny 4 pilíře znalostní ekonomiky. Mezi tyto vybrané proměnné Světová banka zařadila:

- průměrný roční růst HDP,
- index lidského rozvoje,
- celní a bezcelní obchodní překážky,
- regulační kvalita,
- právní normy,
- licenční poplatky a tržby,
- počet příspěvků v odborných časopisech,
- počet patentů,
- míra gramotnosti dospělých,
- počet středoškolských studentů,
- počet vysokoškolských studentů,
- počet telefonů,
- počet počítačů,
- počet uživatelů internetu.

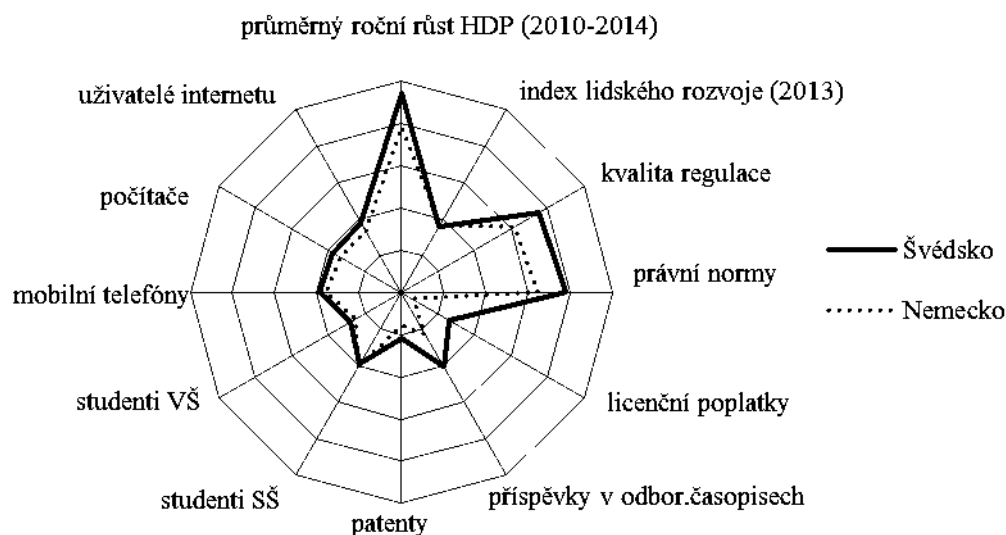
V příspěvku jsem využila na porovnávání jen 12 z celkových 14 proměnných BS. Důvodem byly stejné nebo velmi podobné podmínky vybraných zemí v oblasti celních a bezcelních překážek (jde o země v jednom integračním seskupení - EU) a míře gramotnosti dospělých (jde o vysoce rozvinuté země v této oblasti).

Data pro porovnávání jsem se snažila přizpůsobit podmínkám evropských zemí, proto jsem některé ze zdrojů původní BS nahradila statistickými údaji získanými z EUROSTATU nebo Evropského patentového úřadu. Průměrný roční růst je průměrnou hodnotou meziročního ekonomického růstu mezi lety 2010 až 2014 podle dat z Eurostatu. Hodnoty indexu lidského rozvoje jsem čerpala ze zprávy Human Development Report z roku 2013. Kvalita regulace je hodnocení uvedeno Světovou bankou v rámci zprávy Worldwide Governance Indicators 2013 na základě dat jako bankovní dohled, kontrola cen a jiných. Hodnoty ukazatele Právní normy jsem čerpala také z téže zprávy, přičemž Světová banka tvořila toto hodnocení na základě dat jako důvěra v právní systém, dodržování zákonů, vnímání dopadů násilných a nenásilných trestných činů, dobytost smluv a jiných. Licenční poplatky pocházejí ze statistik Světové banky a jsou vyjádřeny v tisících USD na obyvatele. Statistiku příspěvků v odborných časopisech jsem získala ze zprávy Worldwide Governance Indicators Světové banky, které zachycují počet příspěvků na obyvatele země ve vědeckých a technických časopisech v oborech jako je fyzika, biologie, chemie, matematika, klinické lékařství, vědy o Zemi a vesmíru a jiných za poslední sledovaný rok 2011. Patenty vyjadřující počet patentů na obyvatele udělených v roce 2013 ve vybraných zemích jsou uvedeny podle Evropského patentového úřadu. Data na indexy středoškolských a vysokoškolských studentů (podíl studentů z celkové populace daného věku) jsem získala ze zprávy World Development Indicators Světové banky. Indexy mohou překročit hodnotu 1, neboť mohou zahrnovat i studenty, kteří jsou mladší nebo starší než vzorek lidí ve věku příslušejícímu studiu na daném stupni. Poslední tři proměnné, podíl subjektů, používajících mobilní telefony, počítače a internet, na počtu obyvatel vybrané země, jsou tvořeny daty z International Telecommunication Union a vyjádřené podobně jako předchozí proměnné, v podobě indexů (tj. v rozmezí hodnot 0 a 1).

Vybrané země jsem pro zlepšení výsledků komparace na základě proměnných BS rozdělila na dvě skupiny, země s vysokou schopností a země se střední schopností vstřebávat principy znalostní ekonomiky. Mezi země s vysokou schopností vstřebávat principy znalostní ekonomiky jsem zařadila

Švédsko a Německo. Na obrázku 3 je možné sledovat komparaci těchto zemí na základě vybraných proměnných z BS.

Obr. 3 12 proměnných z BS Světové banky v zemích s vysokou schopností vstřebávat principy znalostní ekonomiky



Zdroj: vlastní zpracování podle proměnných Basic Scorecard.

Podle statistik rostla nejrychleji za sledované období švédská ekonomika. Průměr jejího meziročního růstu za posledních 5 let byl 2,36 %. Německo rostlo na úrovni 1,96 %. Co se týče sociální prosperity zemí měřené indexem lidského rozvoje, tyto rozvinuté země dosáhly ve sledovaném roce podobné výsledky na vysoké úrovni blíží se k maximu 1 (Německo 0,91, Švédsko 0,89).

V kvalitě regulace, v právních normách, v podílu licenčních poplatků, příspěvků v odborných časopisech a patentů na obyvatele Německo mírně zaostávalo za Švédskem.

V oblasti studia na středních školách v Německu indexy překročili hodnotu 1 a podíl Němců studujících na středních školách dosáhl hodnoty 1,08 z počtu osob ve věku připadající druhému stupni studia. Ve Švédsku se tento index pohyboval v daném roce na úrovni 0,98. Index studentů na vysoké škole vykazoval ve sledovaném roce horší výsledky - Švédsko s hodnotou 0,70 a Německo 0,62. I přesto se jedná o vysoké hodnoty oproti zbytku světa.

Poslední sledovanou oblastí u zemí nejvíce blíží se k znalostní ekonomice jsou podíly jedinců používajících mobilní telefony, počítače a internet na celkovém počtu jedinců žijících v dané zemi. V těchto statistikách vybrané země dosáhly velmi blízké výsledky. Největší podíl uživatelů mobilních telefonů vykazovalo v sledovaném roce Švédsko 96,6 %, Německo o 8 % méně. Co se týká počítačů a užívání internetu, hodnoty indexů jsou o něco nižší. Nejvíce využívají počítače a internet Švédové (93,2 %, resp. 94,8 %), o něco méně Němci (83,9%, resp. 84%).

Obdobnou komparaci jsem vytvořila i pro země se střední schopností vstřebávat principy znalostní ekonomiky – pro Slovensko, Česko a Bulharsko. Na obrázku 4 je možné sledovat komparaci těchto tří zemí na základě 12 vybraných proměnných z BS.

Ze sledovaných zemí dosáhla nejvyšší růst Slovenská republika, jejíž ekonomika za období 2010 až 2014 rostla dokonce rychleji než ve Švédsku, na průměrné úrovni 2,58 %. Pomaleji o polovinu rostla bulharská ekonomika (1,2 %) a česká ekonomika rostla v průměru o méně než 1 %. OSN v rámci svého indexu lidského rozvoje vyhodnotila nejlepší z těchto zemí Českou republiku (0,86).

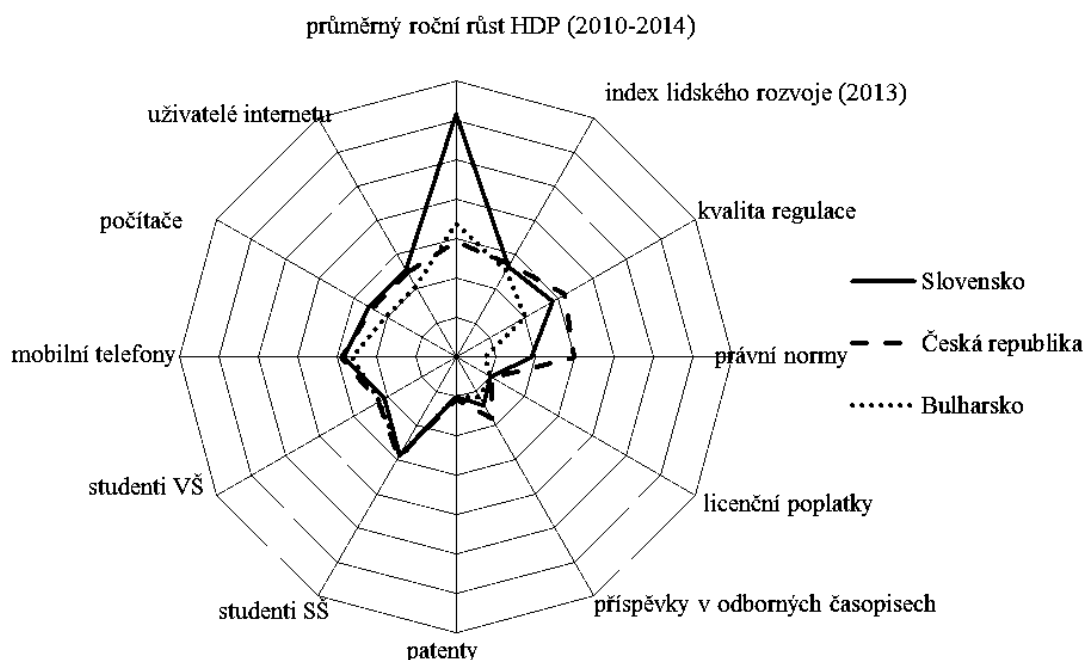
Slovensko bylo ohodnoceno na úrovni 0,83 a Bulharsko na úrovni 0,78. Tyto hodnoty ukazují na horší sociální podmínky v těchto zemích oproti Švédsku a Německu.

Nejlepší výsledky ve statistických údajích kvality regulace, právních norem, licenčních poplatků, příspěvků v odborných časopisech a počtu patentů dosahovala opět Česká republika. Jedná se však o mnohem horší výsledky v porovnání s nejrozvinutějšími zeměmi světa. V oblasti právních norem se Bulharsko dostalo dokonce do záporných čísel, z čehož vyplývá, že země má nedostatečnou kvalitu právního systému a zákonodárství.

Podíl středoškolských studentů v těchto třech vybraných zemích patří k vyššímu průměru světa, protože všechny země přesáhly v této statistice 90 % hranici. Nejlepší hodnotu indexu dosáhla Česká republika (0,97), o něco hůře na tom bylo Slovensko (0,94) a Bulharsko (0,93). V Česku bylo ve sledovaném roce zároveň i nejvíce vysokoškolských studentů s indexem na úrovni 0,64, následovaných bulharskými studenty (0,63) a nejméně na Slovensku (0,55).

Co se týče používání mobilních telefonů, využívá je denně nejvíce jedinců v České republice, a to na úrovni 96 %, což je jen o něco méně než v nejrozvinutějších zemích. Na Slovensku využívalo mobilní telefony přibližně 93 % populace, v Bulharsku 82 %. Slovensko předběhlo Česko v používání počítačů a internetu. V prvním případě až 77,6 % obyvatel země využívalo tuto technologii, v Česku to bylo o 4,3 % méně a v Bulharsku dokonce o 24 % méně. Podobná čísla na celkové slovenské populaci dosáhl i podíl uživatelů internetu, přibližně 77,9 % populace využívalo tuto technologii. V Česku index dosáhl ve sledovaném roce hodnotu 74,11 % a v Bulharsku 53,06 %.

Obrázek 4 12 proměnných z BS Světové banky v zemích se střední schopností vstřebávat principy znalostní ekonomiky



Zdroj: vlastní zpracování podle proměnných BS.

3. Plnění kritérií strategie Evropa 2020

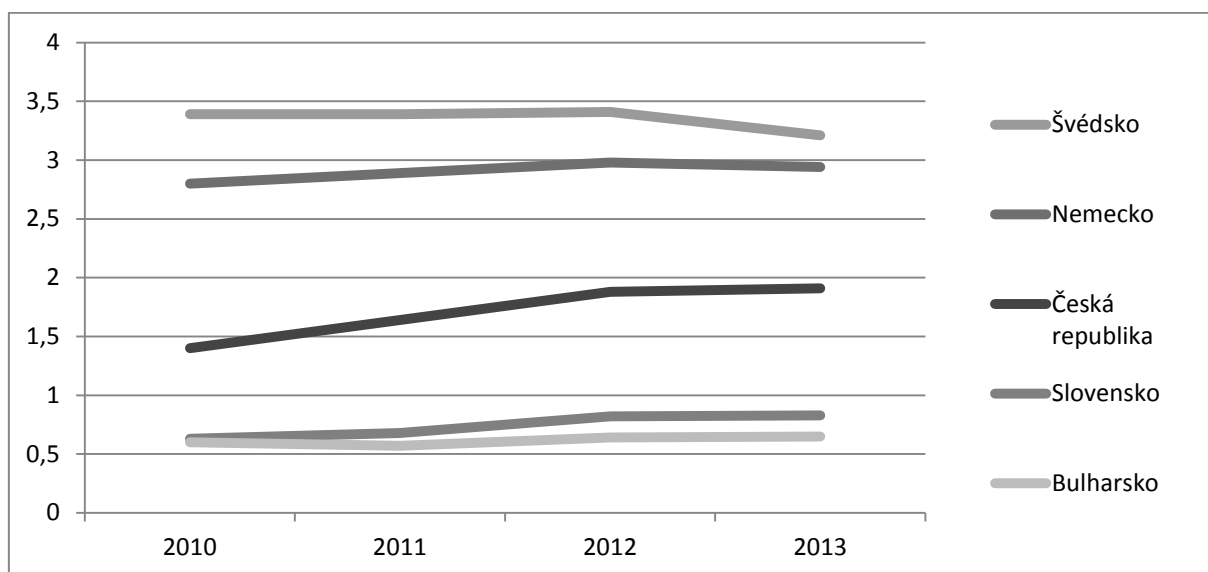
EU definovala kritéria strategie Evropa 2020 na zlepšení života občanů kontinentu a přiblížení se zemí k znalostní ekonomice. Hlavními kritérii, která by země měly splnit do roku 2020, jsou zvýšení investic do výzkumu a vývoje na úroveň minimálně 3 %, snížení míry předčasného ukončení školní docházky z 15 % v roce 2010 na 10 % v roce 2020 a zvýšení podílu jedinců ve věku 30 až 34 let s

ukončeným terciárním vzděláním z 31 % z roku 2010 na nejméně 40 % v roce 2020. V současné době jsme zhruba v polovině funkčního období strategie a můžeme tedy zhodnotit dosavadní úspěšnost v splňování kritérií v porovnávaných státech tohoto příspěvku.

V době, kdy se strategie Evropa 2020 uváděla do platnosti, byl evropský průměr výdajů na vědu a výzkum těsně pod 2 % HDP seskupení. O tři roky později se celému seskupení podařilo překročit tuto hranici. Z tohoto stanoviska vyplývá, že pokud bude seskupení pokračovat v trendu navyšování, kritérium strategie na konci období splní.

Na obrázku 5 je možné sledovat vývoj výdajů z HDP na vědu a výzkum v jednotlivých vybraných zemích EU během tříletého období. Rok 2013 je posledním dosud sledovaným rokem.

Graf 5 Vývoj výdajů na vědu a výzkum ve vybraných zemích EU (v% z HDP) mezi lety 2010 a 2013



Zdroj: vlastní zpracování podle EUROSTATU.

Z porovnávaných zemí mají dlouhodobě nejlepší vliv na agregátní rozvoj výzkumu a vývoje Švédsko a Německo. Zajímavostí je, že Švédsko dosáhlo své maximum výdajů do této oblasti právě mezi lety 2009 a 2010 a od té doby výdaje každoročně snižuje. Nejvíce výdajů v roce 2010 vynaložilo ze svého HDP Švédsko a investovalo 3,39 %, ale za tříleté období výdaje poklesli o 0,18 %. Tato země tak splňuje kritérium strategie Evropa 2020. Německo, na rozdíl od severněji položené země za toto tříleté období zažívalo rozvíjející se boom v investicích do výzkumu a vývoje. V roce 2010 podíl jejich výdajů na HDP dosáhl hodnotu 2,8 %, přičemž každý další rok rostl a ustálil se na hodnotě 2,94 % HDP. Země se přibližuje ke splnění kritéria a s vysokým předpokladem ho do roku 2020 splní.

Největší změnu za sledované období zaznamenala Česká republika. Od roku 2010 do roku 2013 podíl výdajů na vědu a výzkum na HDP této země vzrostl o 0,51 %, z původních 1,4 % na konečných 1,91 %. Pokud by i v jiných zemích výdaje na vědu a výzkum rostly podobným trendem, cíl strategie Evropa 2020 by se tak do konce období podařilo splnit. Česká republika by se mohla do roku 2020 přidat k nejvýkonnějším zemím EU v této oblasti. Z vybraných zemí dosahují v oblasti nejhorší čísla dlouhodobě Slovensko a Bulharsko. Stav Slovenska je v porovnání s Bulharskem o něco lepší. Dokonce za sledované období vzrostly výdaje země na vědu a výzkum o 0,2 %, přičemž největší podíl na tom má změna mezi lety 2011 a 2012 (0,14 %). V roce 2013 se výdaje ustálily na hodnotě 0,83 % HDP. Bulharské výdaje za toto období prošly jen malou změnou (0,5 %), jak je vidět i na obrázku 5. V roce 2013 investovalo Bulharsko na vědu a výzkum 0,65 % ze svého HDP. Poslední dvě země mají své vlastní cíle, protože agregátní cíl 3 % při nastoleném trendu nemohou splnit.

Podíl žáků, kteří předčasně ukončili školní docházku v celé EU, složené z 28 zemí kontinentu, poklesl pod 10 % v roce 2014, což zajišťuje pokrok v této oblasti Evropa 2020. Cílem je však, aby se tento podíl zajistil v každé jedné zemi seskupení. Následující tabulka 1 dokumentuje stav ve vybraných zemích.

Nejméně žáků ukončí předčasně svou školní docházku v České republice (5,3 % v roce 2014) a nejvíce v Bulharsku (13,2 % v roce 2014). Souvisí to hlavně s nastavením vzdělávacího systému a demografickou strukturou obyvatel žijících na území dané země. Bulharsku se jako jediné z porovnávaných zemí nepodařilo za 4 sledované roky zajistit pokles předčasně ukončené školní docházky pod 10 %. Při zavádění kritérií Evropa 2020 tuto podmínku nesplňovalo ani Německo, ale této zemi se úspěšně podařilo snížit podíl předčasně končících žáků pod 10 % již v roce 2012. V současnosti se stabilizoval podíl v zemi na úrovni 9 %. Podíl ostatních vybraných zemí se pohybuje v oblasti 6 až 8 % všech žáků ve věku 18 až 24 let.

Tab. 1 Podíl žáků předčasně končících povinnou školní docházku na všech žácích (18 až 24 let, v%)

Země /Rok	2010	2011	2012	2013	2014
EU 28	11.9	11.5	10.9	10.2	9.6
Česká republika	4.8	4.4	4.9	5.5	5.3
Švédsko	5.5	5.4	6.3	6.2	6
Slovensko	4.9	4.6	4.6	6.1	6.4
Německo	11	10.7	9.9	9.3	9
Bulharsko	14.5	12.6	13	12.7	13.2

Zdroj: vlastní zpracování podle EUROSTATU.

Poslední hlavní problematikou strategie Evropa 2020 pro zajištění znalostní ekonomiky v EU je ukončené vysokoškolské vzdělání (viz tabulka 2). Průměr EU se v roce 2014 ustálil na podílu 25,2 % vysokoškolsky vzdělaných obyvatel na všech obyvatelích seskupení. Z vybraných zemí v této oblasti dosahuje nejlepších výsledků Švédsko, které v roce 2014 mělo 41,6 % vysokoškolsky vzdělané populace. Od roku 2010 zaznamenala tato země nárůst o 5 %. Německo v této oblasti za severskou zemí velmi zaostává s hodnotou 20,1 % a čtyřletým růstem jen na úrovni 0,9 %. V počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí pozitivně překvapilo Bulharsko, jehož podíl vysokoškolsky vzdělaných občanů vzrostl z 23,6 % v roce 2010 na 27,4 % v roce 2014, a tak se v pořadí nachází i před již uvedeným Německem. Nejslabší výsledky dosahují v této problematice Slovensko, kde byl podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí v roce 2010 na úrovni 16 % a v roce 2014 18,7 %. Česko dosahovalo podobná čísla, 13,8 % v roce 2010 a 17,9 % v roce 2014, čímž obhájilo mezi porovnávanými zeměmi poslední příčku.

Tab. 2 Podíl vysokoškolsky vzdělaných jedinců na celkovém počtu obyvatel ve vybraných zemích (2000 – 2014, v %)

Země /Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Česká republika	13,8	15,2	16,4	17,4	17,9
Švédsko	36,6	38,1	39,0	40,2	41,6
Slovensko	16,0	17,2	18,0	18,5	18,7
Německo	19,2	20,5	21,2	21,8	20,1
Bulharsko	23,6	24,2	24,6	26,2	27,4

Zdroj: vlastní zpracování podle EUROSTATU.

4. Závěr

Hodnotová reorientace směrem k chápání informací a znalostí jako hlavního zdroje rozvoje ekonomiky i společnosti, jako nové a hlavní formy kapitálu i jako nového výrobního faktoru je jedním z klíčů k ekonomické prosperitě a konkurenceschopnosti a následně k modernímu směřování společnosti a její správnému fungování.

Věda a výzkum jsou dnes bezpochyby hlavním motorem ekonomik vyspělých zemí světa. Výše investic do vědy a výzkumu podmiňuje konkurenceschopnost ekonomiky a následně i životní úroveň obyvatel. Investice do vědy a výzkumu ve vyspělých zemích neustále rostou, stejně jako roste i počet lidí, kteří ve vědě a výzkumu pracují. Na Slovensku však investice do vědy neustále klesají, věda se marginalizuje a počet lidí, kteří jsou ve vědě zaměstnaní, se snižuje.

Cílem příspěvku bylo poukázat na způsoby, jakými řeší rozvoj znalostní ekonomiky vybrané země Evropské unie. Pro komparaci jsem zvolila Švédsko, Německo, Českou republiku, Slovenskou republiku a Bulharsko. Na základě metodiky KAM, resp. znalostních indexů KEI a KI a 12 vybraných indikátorů Basic Scorecard Světové banky jsem porovnávala vývoj znalostní ekonomiky v těchto zemích za poslední období. Komparace vybraných zemí je důležitá pro ještě lepší přiblížení se Slovenska k nejvyspělejší ekonomice EU a v konečném důsledku i k ekonomice, založené na znalostech.

Závěrem lze konstatovat, že analýza způsobů, jakými řeší rozvoj znalostní ekonomiky vybrané země Evropské unie a komparace těchto zemí na základě několika vybraných srovnávacích ukazatelů za poslední období poukázali na rozdíly v podmínkách uplatnění principů znalostní ekonomiky v různých částech Evropské unie.

Investovat do vzdělávání obyvatelstva, zvyšovat jeho kvalifikaci, rozvíjet školství a vědu je naléhavostí současnosti. Pouze tak se můžeme přiblížit k nejvyspělejší země Evropské unie v uplatňování znalostní ekonomiky. Pokud nebudeme investovat do lidských zdrojů, zejména mladé generace, budeme zaostávat. Na základě dosavadního poznání si dovoluji tedy vyslovit hypotézu, že státní podpora výzkumu, vývoje a vzdělávání na Slovensku je nedostatečná (v České republice a Bulharsku také). Ačkoli jsou výzkum, vývoj a vzdělávání hlavními faktory ekonomického růstu, na Slovensku jakoby se jejich význam podceňoval.

Tento příspěvek je výstupem výzkumného projektu VEGA 1/0368/14 „Heterodoxné a ortodoxné prístupy v ekonomickej teórii a možnosti ich využitia pri riešení ekonomických problémov súčasnosti (s dôrazom na globálnu ekonomickú krízu)“.

Literatura

- [1] KELEMEN, J. a kol. 2008. Kapitoly o znalostnej spoločnosti. Bratislava : Iura Edition, 2008. 293 s. ISBN 978-80-8078-209-2.
- [2] CENTRÁLNY INFORMAČNÝ PORTÁL PRE VÝSKUM, VÝVOJ A INOVÁCIE 2015. Informačný systém o vede a výskume. [online] Webstránka. Centrálny informačný portál pre výskum, vývoj a inovácie. 2015. Dostupné na internetu: <https://www.skcris.sk/portal/>.
- [3] CENTRE FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES. 2015. Leiden Ranking 2014. [online] Webstránka. Leiden University. 2015. Dostupné na internetu: <http://www.leidenranking.com/ranking/2014>.
- [4] HUMAN DEVELOPMENT INDEX, 2013. The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World, United Nations Development Programme, New York. ISBN 978-92-1-126340-4. Dostupné na internetu: <http://hdr.undp.org/en/2013-report>.

- [5] CHEN, D., DAHLMAN, C. 2005. The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations. [online] Výzkumná zpráva. Světová banka. 2005. Dostupné na internetu: http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/KAM_Paper_WP.pdf.
- [6] EVROPSKÁ KOMISE 2015. Eurostat. [online] Webstránka. Evropská komise. 2015. Dostupné na internetu: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- [7] EURÓPSKA KOMISIA. 2010. Európa 2020. Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. [online] Strategický dokument. Európska komisia, 2010. 35 s. [cit. 2014.12.11] Dostupné na internete: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:SK:PDF>.
- [8] EVROPSKÁ KOMISE 2014. Innovation Union Scoreboard 2014. [online] Výzkumná zpráva. Evropská komise. 2014. Dostupné na internetu: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf.
- [9] POWELL, W. – SNELLMAN, K. 2004. The knowledge economy. [online] Výzkumná zpráva. Stanford : School of Education and Department of Sociology Stanford University, 2004. 22 s. [cit. 2014.11.24] Dostupné na internetu: https://web.stanford.edu/group/song/papers/powell_snellman.pdf.
- [10] THE WORLD BANK GROUP, 2012. Knowledge Index and Knowledge Economy Index, 2012. Dostupné na internetu : <http://data.worldbank.org>.