

COMPARISON OF V4 COUNTRIES ACCORDING TO SELECTED INNOVATION INDICES/ POROVNANIE KRAJÍN V4 PODĽA VYBRANÝCH INOVAČNÝCH INDEXOV

Martina LUČKANIČOVÁ, Zuzana MALIKOVÁ
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta

martina.luckanicova@tuke.sk, zuzana.malikova@tuke.sk

Abstrakt

Vo všeobecnosti sa aktivity plynúce z vedy, výskumu a inovácií považujú za hnací motor ekonomického rastu krajín a ich konkurencieschopnosti. Z tohto dôvodu boli vytvorené nové indexy merajúce inovačný potenciál krajín, poukazujúc na ich silné a slabé stránky v jednotlivých ukazovateľoch. Tieto poznatky sa následne využívajú pri tvorbe strategických plánov krajín. Cieľom článku je analyzovať výsledky multikriteriálneho hodnotenia inovačnej výkonnosti členov Vyšehradskej skupiny, Švédska a Švajčiarska, použitím nasledujúcich indexov: Sumárny inovačný index, Inovačný index, Index Národnej Inovatívnej Kapacity, Globálny Inovačný Index a Index Inovačnej Kapacity.

It is generally argued that research, development and innovation are the drivers of economic growth and competitiveness of the countries. Therefore new indices measuring innovation capacities/ performance were set in order to indicate the strengths and weaknesses of the countries. The aim of the presented article is to analyze the results of multicriterial evaluation of innovation performance of members of Visegrad Group, Sweden and Switzerland (as one of top performers) compared by Summary Innovation Index, Innovation Index, National Innovative Capacity Index, Global Innovation Index, Innovation Capacity Index.

Keywords / Kľúčové slová: *innovation, indices, Visegrad group*

JEL: *O30, O57*

1 ÚVOD

Inovácie predstavujú jednu z významných nástrojov podpory konkurencieschopnosti firiem a teda i ekonomického rastu¹. V roku 2010 Európska komisia prijala stratégiu EUROPA 2020, ktorá nadväzuje na Lisabonskú stratégiu, ktorej ciele neboli plne naplnené do roku 2010. Nová stratégia Európa 2020 má definované tri základné okruhy: vedomosti, posilnenie postavenia občanov v spoločnosti a udržateľný rast. Inovácie sú obsiahnuté v prvom celi stratégie Európa2020, v rámci čoho bola navrhnutá agenda pozostávajúca z vytvorenia Európskej únie inovácií (*European Innovation union*)². Úlohou Európskej únie inovácií je zamerať sa na vedu a výskum (VaV) a inovačné aktivity so zámerom uzavrieť priepasť medzi vedou a trhom, teda premeniť inovácie na produkty- t.j. dlhodobo schopne vytvárať a komercializovať nové riešenia (inovácie). V apríli 2011 členské krajiny ustanovili ciele vo svojich Národných reformných programoch s ohľadom na stratégiu Európa 2020. V rámci vedy, výskumu a inovácií EU stanovila za cieľ zvýšiť investície do VaV na úroveň 3% HDP a mieru dosiahnutého terciárneho vzdelania na úroveň 40%. Cieľom Slovenska je zvýšiť investície do VaV aspoň na 1% HDP (oproti 0,48% v r. 2009)³, Českej republiky na 1% z verejného sektora, Poľska na 1,7% HDP a Maďarska na 1,8% HDP⁴. Úroveň vedy, výskumu a inovácií v jednotlivých krajinách závisí od politických rozhodnutí, inštitúcií a ďalších faktorov, ktoré spoločne pôsobia na tvorbu prostredia motivujúceho k inovačným aktivitám.

Európska politika inovácií sa zameriava na rýchlo rastúce inovatívne firmy prinášajúce nové produkty, resp. riešenia reagujúce na trhové požiadavky s cieľom zvýšenia konkurencieschopnosti subjektov. Investície do VaV sú kľúčovým prvkom podpory inovatívnych nápadov a následného ekonomického rastu. Z tohto dôvodu je zvýšenie investícií do VaV jedným z cieľov Európy2020.

Cieľom tohto článku je porovnať vybrané krajiny z hľadiska vedy, výskumu a inovácií a to prostredníctvom nižšie uvedených indexov. Existencia viacerých indexov, ktoré skúmajú úroveň inovácií, resp. inovačnú kapacitu krajín, vychádza z postupného vylepšovania, či úpravy pôvodných indexov. V článku sú podrobne popísane nasledujúce indexy:

- Sumárny inovačný index (*Summary Innovation Index, SII*),
- Inovačný index (*Innovation Index, II*),
- Index národnej inovatívnej kapacity (*National Innovative Capacity Index, NICI*),
- Globálny Inovačný Index (*Global Innovation Index*)
- Index Inovačnej kapacity (*Innovation Capacity Index, ICI*).

¹ Mirjana Radovic markovic, 2007. *New economy and global challenge: Winning model of succesful small business organizations*

² EC Europe, 2010. *Europe 2020: Commission proposes new economic strategy in Europe*

³ Slovstat, 2011. *Databáza-Výdavky na výskum a vývoj- relatívne ukazovatele.*

⁴ EC Europe, 2010. *Europe 2020 targets.*

Posledný index ICI sa tvorí prostredníctvom rozšírenia predchádzajúcich indexov. ICI sa líši v troch oblastiach ⁵:

- ICI sa komponuje na základe analýzy kvantitatívnych dát (cca 90%) a v oveľa menšej miere kvalitatívnych dát (cca 10%).
- Konštrukcia indexu vychádza z delenia krajín do 3 kategórií: poháňané výrobnými faktormi, poháňané investíciami a poháňané inováciami.
- ICI vychádza aj z delenia krajín podľa politického režimu na základe Indexu Ekonomickej demokracie (*Economist's Democracy Index*): úplná demokracia, chybná demokracia, hybridný režim a autoritársky režim.

V článku sú porovnávané krajiny s dlhodobou históriou spolupráce so Slovenskom za účelom podpory procesu európskej integrácie, t.j. krajiny Vyšehradskej štvorky (V4) a krajiny s najlepším umiestnením v rámci vyššie uvedených indexov.

2 SUMÁRNY INOVAČNÝ INDEX

Cieľom Sumárneho inovačného indexu (*Summary Innovation Index*) je poskytnúť hodnotenie národných inovačných výkonnosti. SII bol vytvorený na meranie inovácie z pohľadu vstupov a výstupov. V rámci skupiny vstupov index SII berie do úvahy terciálne vzdelanie, informačno-komunikačné technológie (IKT), výdavky na vedu a výskum a IKT, obchodné praktiky malých a stredných podnikov. Skupina výstupov obsahuje high-tech export, zamestnanosť, predaj nových produktov na trhu, patenty a obchodné značky. ⁶

SII je súčasťou Európskeho inovačného rebríčka (*European Innovation scoreboards*), ktorý sa zostavuje od roku 2001. SII v roku 2010 pozostával z 24 indikátorov (pričom ešte v roku 2009 bol tvorený z 29 indikátorov) ⁷.

Na základe Sumárneho inovačného indexu sú krajiny rozdelené do štyroch skupín:

- Inovační lídri: Dánsko, Fínsko, Nemecko, Švédsko, ktorých výkonnosť je 20% alebo viac nad priemerom EU27.
- Inovační nasledovníci: Rakúsko, Belgicko, Cyprus, Estónsko, Francúzsko, Írsko, Luxembursko, Holandsko, Slovinsko a Anglicko, ktorých výkonnosť je v rozmedzí: 20% nad priemerom EU27 - 10% pod priemerom EU27.
- Mierni inovátori: Česká republika, Grécko, Maďarsko, Taliansko, Malta, Poľsko, Portugalsko, Slovensko a Španielsko, ktorých výkonnosť je pod priemerom EU27 (t.j. 10% až 50% pod priemerom EU27).

⁵ Lopéz-Claros a Mata, 2009. *The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation*.

⁶ UNU- MERIT, 2011. *Innovation Union Scoreboard 2010. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation*.

⁷ Tamtiež

- Dobiehajúce krajiny: Bulharsko, Litva, Lotyšsko, Rumunsko sú významne pod priemerom EU27 (t.j. 50% a viac pod priemerom EU27).

Priemernú výkonnosť EU27 vypočítame použitím 24 kompozitných indikátorov pričom 0 je najnižšia možná výkonnosť a 1 je maximálna možná výkonnosť. Priemerná výkonnosť v roku 2010 predstavuje výkonnosť za roky 2008/2009 kvôli dostupnosti dát. Metodológia a indikátory SII sa postupom času menia. Niektoré indikátory už boli z indexu odstránené, resp. nahradené inými, pričom pribudol i počet porovnávaných krajín.

Tabuľka 1 znázorňuje vývoj SII vo vybraných krajinách V4 – Slovensko (SK), Česká republika (CZ), Poľsko (PL), Maďarsko (HU) a krajinách s najvyšším SII – Švédsko (SE) a Švajčiarsko (CH). V rámci krajín V4, najvyššiu mieru rastu indexu SII medzi rokmi 2006 až 2010 dosiahla Česká republika, naopak najnižší rast indexu SII bol pozorovaný v Maďarsku. Pri pohľade na samotný index v roku 2010 najvyššiu hodnotu dosiahla Česká republika $SII_{CZ}=0,414$ a najnižšiu Poľsko $SII_{PL}=0,278$. Priemer EU27 bol 0,516. Z toho vyplýva, že všetky krajiny V4 sa radia do skupiny miernych inovátorov. Švédsko bolo do roku 2006 na prvom mieste, v roku 2007 ho predbehlo Švajčiarsko, ktoré je až do roku 2010 na prvom mieste s hodnotou indexu $SII_{CH}=0,831$.

Tabuľka 1 Sumárny inovačný index: porovnanie vybraných krajín v rokoch 2006- 2010

	2006	2007	2008	2009	2010	Miera rastu
EU27	0,505	0,518	0,517	0,515	0,516	0,85%
CZ	0,379	0,395	0,369	0,376	0,414	2,57%
SK	0,265	0,277	0,273	0,285	0,269	1,96%
PL	0,273	0,280	0,269	0,285	0,278	1,79%
HU	0,298	0,296	0,307	0,304	0,327	1,15%
SE	0,758	0,757	0,760	0,759	0,750	0,62%
CH	0,745	0,779	0,805	0,814	0,831	3,78%

Zdroj: Dáta spracované z UNU- MERIT, 2011.

3 INOVAČNÝ INDEX

Inovačný index (*Innovation index*) bol vytvorený na meranie inovačnej kapacity krajín USA v porovnaní s ďalšími krajinami OECD počas 25 ročného obdobia. Indikátor zohľadňuje vedeckých pracovníkov, výdavky na VaV, mieru otvorenosti ekonomiky pre obchod a investície, mieru vymožitelnosti práv duševného vlastníctva,

podiel výdavkov na stredné a vysoké školstvo k HDP krajiny, podiel investícií súkromného sektora do VaV a podiel výdavkov univerzít do VaV.⁸

Anglická národná agentúra pre rozvoj vedy techniky a umenia (*NESTA: National Endowment for Science, Technology and the Arts*) zverejnila v roku 2009 vlastný prístup k meraniu Inovačného indexu⁹ aplikovaného na anglický trh. Jeho cieľom je zhodnocovať investície do VaV v UK a ich dopad na ekonomické ukazovatele krajiny. Tento index je zložený z dvoch doplňujúcich nástrojov: meranie inovácií na úrovni súkromného sektora (firiem) a meranie podmienok, ktoré krajina vytvára na podporu inovačných aktivít v súkromnom i verejnom sektore a ich následné porovnanie s ďalšími krajinami. Podľa pilotných výsledkov indexu, súkromné spoločnosti v UK v roku 2007 investovali 133 miliárd do inovácií, čo predstavovalo okolo 14% hrubej pridanej hodnoty súkromného sektora. Uvedená agentúra interpretuje, že až dve tretiny rastu produktivity v súkromnom sektore medzi rokmi 2000-2007 boli vyvolané práve investíciami do inovácií.

Inovačný index bol neskôr použitý ako podklad pre vytvorenie ďalšieho indexu-Index národnej inovatívnej kapacity.

4 INDEX NÁRODNEJ INOVATÍVNEJ KAPACITY

Index národnej inovatívnej kapacity (*National Innovative Capacity Index*) odráža inovatívny potenciál krajiny ako politický a ekonomický subjekt –teda schopnosť realizovať komercializáciu inovácií. Potenciál krajiny nie je meraný len množstvom samotných inovácií ale odzrkadľuje aj podmienky, ktoré krajina vytvára pre podporu inovácií, t.j. investície do vývojových a výskumných aktivít, inovatívne úsilie jednotlivých firiem, štrukturálne podmienky, politické rozhodnutia na podporu inovatívneho prostredia a i. Národná inovatívna kapacita závisí od technologických zlepšení a veľkosti vedeckej a technickej pracovnej sily v danej ekonomike, pričom zohľadňuje i výšku investícií a politické rozhodnutia vlády, ktoré majú vplyv na úroveň VaV. Vytvorený rámec pre národnú inovatívnu kapacitu si kladie za cieľ identifikovať faktory, ktoré podporujú inovovať danú oblasť, pričom môže byť aplikovaný tak na národnej úrovni ako i regionálnej alebo lokálnej.¹⁰ Tento index bol odvodený z amerického indexu inovácií, *Innovation Index*, rozšírený o ďalšie krajiny, využívajúc dáta z výsledkov prieskumu verejnej mienky (*Executive Opinion Survey*), ktorý realizuje Svetové Ekonomické Fórum. V roku 2001 boli z prieskumu vybraté rôzne kvalitatívne premenné, na základe ktorých boli vytvorené subindexy zaoberajúce sa napr. ochranou duševného vlastníctva, kvalitou vedeckých inštitúcií a dostupnosťou rizikového kapitálu. V roku 2003 bol index rozšírený o nové

⁸ Porter a Stern, 1999. *The new challenge to America's prosperity: Findings from the Innovation index.*

⁹ NESTA, 2009.: *The Innovation index: Measuring UK's investment in innovation and its effects.*

¹⁰ Porter a Stern, 2002. *National Innovative Capacity.*

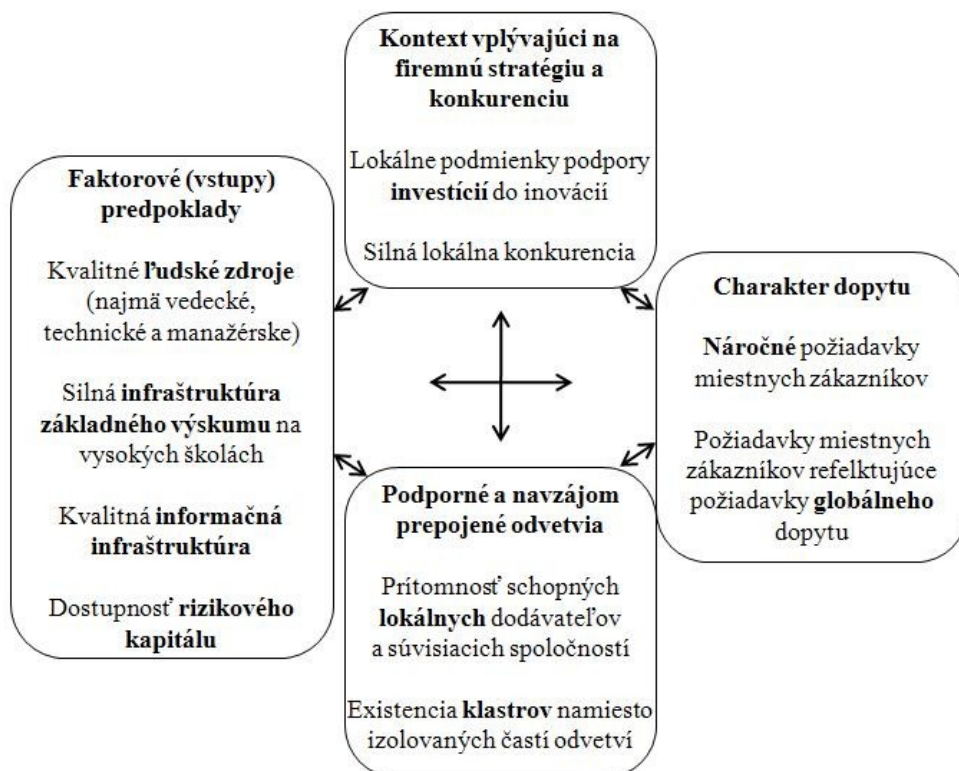
subindexy, pokrývajú 78 krajín.¹¹ V súčasnosti index závisí od troch hlavných oblastí, ktoré spolu zachytávajú ako miesto pôsobenia firiem ovplyvňuje ich schopnosti inovovať v globálnom merítku. Konkrétne ide o tieto skupiny: spoločná inovatívna infraštruktúra (*common innovative infrastructure*), kvalita prepojenia (*quality of linkage*), špecifické podmienky klastrov, resp. zoskupení (*cluster specific conditions*).¹² Je zrejmé, že kvalita prostredia nie je jediným atribútom, ktorý vplyva na inovácie a spoločnosti pôsobiace na rovnakom mieste majú rozdielne inovatívne pozície, no napriek tomu veľké rozdiely v inovatívnych výstupoch z rozdielnych lokácií naznačujú, že miesto má silný vplyv.

- Spoločná inovatívna infraštruktúra pozostáva zo súboru prierezových investícií podporujúcich inovácie naprieč celou ekonomikou (napr. aktivity zamerané na ochranu duševného vlastníctva, daňové stimuly pre inovácie, miera otvorenosti ekonomiky pre obchod a investície). Konkrétne zahŕňa celkové ľudské a finančné zdroje, ktoré krajina dedikuje vedeckému a technologickému pokroku, verejnú politiku s vplyvom na inovatívne aktivity a úroveň krajiny z pohľadu technologického pokroku. Základ národnej spoločnej inovatívnej infraštruktúry tvoria vedci a technici, ktorí prispievajú k inováciám v celej ekonomike.
- Aj keď základné podmienky pre inovácie sú stanovené spoločnou inovatívnou infraštruktúrou, samotná komercializácia a zavádzanie inovácií prebieha prostredníctvom aktivít jednotlivých spoločností. Inovácie a komercializácia nových technológií sa realizujú neproporcionálne v klastroch- teda geograficky zoskupených a vzájomne prepojených firiem a inštitúcií jednej oblasti. Klaster z perspektívy inovácií je zobrazený na nasledujúcom obrázku, vid' Obrázok 1 (tzv. diamond framework).¹³ Boli identifikované štyri atribúty prostredia, ktoré vplyvajú na mieru inovácií v klastri a jeho celkovú konkurencieschopnosť, konkrétne: prítomnosť vysokokvalitných špecializovaných vstupov, prostredie, ktoré podporuje investície v kombinácii s intenzívnou lokálnou súťažou, tlak zo strany sofistikovaného dopytu a prítomnosť lokálnych podporných a navzájom prepojených odvetví.

¹¹ Lopéz-Claros a Mata, 2009. *The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation*.

¹² Porter a Stern, 2002. *National Innovative Capacity*.

¹³ Tamtiež.



Obrázok 1 Atribúty prostredia vplyvajúce na tvorbu inovácií a úroveň konkurencieschopnosti klastrov.

Zdroj: Porter a Stern, 2002.

- Kvalita prepojenia – ide o vzájomné prepojenie medzi spoločnou inovatívnou infraštruktúrou a národnými klastrami, nakoľko silné klastre podporujú budovať danú infraštruktúru a zároveň z nej dokážu profitovať. Existuje množstvo formálnych a neformálnych organizácií, nazývané inštitúcie pre spoluprácu, ktoré prepájajú tieto dve zložky (klastre a infraštruktúru). Významným príkladom sú univerzity, keďže pôsobia v rôznej miere ako prepojenie medzi akademickou pôdou a praxou – teda firmami. Bez silných väzieb, resp. dostatočného prepojenia, krajine hrozí, že jej inovácie sa rozšíria rýchlejšie do iných krajín než sa implementujú v tej domácej.

Príkladom združenia, ktoré podporuje vývoj informačnej spoločnosti a zabezpečuje komunikačnú platformu medzi IT priemyslom, verejnou správou a vzdelávacími inštitúciami v regióne východného Slovenska je Košice IT Valley.¹⁴ Košice IT Valley je zaradený v databáze technologických klastrov spolu s ďalšími združeniami, ako napr. Automobilový, BITERAB,

¹⁴Košice IT Valley, 2011.

Energetický, Elektrotechnický a Slovenský plastikársky klaster a Z@ICT. Slovenská inovačná a energetická agentúra uvádza okrem technologických i klastre cestovného ruchu, napr. klaster LIPTOV, klaster ORAVA, Združenie cestovného ruchu Balnea Cluster a i.¹⁵

5 GLOBÁLNY INOVAČNÝ INDEX

Globálny inovačný index (*Global Innovation Index GII*) skúma inovačnú kapacitu 125 krajín. Hodnotí krajiny na základe využitia ich inovačného potenciálu, t.j. nakoľko krajiny dokážu naplniť svoj potenciál.

GII je tvorený siedmimi piliérmi, pričom každý z nich pozostáva z troch subpiliérov. Výnimku tvorí posledný piliér, ktorý je zložený len z dvoch subpiliérov. Každý subpiliér sa skladá z jednotlivých indikátorov a jeho skóre sa počíta ako vážený priemer všetkých jeho indikátorov. Skóre piliérov sa počíta ako jednoduchý priemer skór jeho subpiliérov. GII v sumáre obsahuje 80 indikátorov z čoho 59 kvantitatívnych, 6 kvalitatívnych a 15 kompozitných indikátorov.

GII index zahŕňa štyri merania:

- Subindex inovačných vstupov (*Innovation Input Subindex*) je aritmetický priemer skór prvých piatich piliérov.
- Subindex inovačných výstupov (*Innovation Output Subindex*) je aritmetický priemer skór posledných dvoch piliérov.
- GII je aritmetický priemer Subindexu inovačných vstupov a Subindexu inovačných výstupov.
- Index inovačnej efektívnosti (*Innovation Efficiency Index*) je pomer Subindexu inovačných výstupov ku Subindexu inovačných vstupov.

6 INDEX INOVAČNEJ KAPACITY ICI

Cieľom ICI (*Innovation Capacity Index*) je poukázať na schopnosť krajín vytvoriť prostredie podporujúce a povzbudzujúce inovácie. ICI je nástroj na hodnotenie faktorov, politík a inštitúcií, ktoré ovplyvňujú inovačnú kapacitu. Do výpočtu indexu ICI vstupuje viac než 60 faktorov, pričom význam jednotlivých faktorov sa líši v rôznych krajinách. Tento index poukazuje na nedostatky v rámci skúmaných faktorov a je používaný ako politický nástroj na posúdenie vhodnosti inštitucionálneho rámca krajín a ich politík.

V roku 2009 a 2010 bol index použitý na porovnanie 131 krajín, pričom identifikoval 60 faktorov ovplyvňujúcich schopnosť krajiny vytvárať prostredie motivujúce k inováciám, ako napríklad: ľudský kapitál, sociálna inklúzia, právny rámec, infraštruktúra VaV, použitie IKT. Je dôležité vyzdvihnúť, že 90% premenných

¹⁵SIEA, 2011. *Klastrové iniciatívy pôsobiace na Slovensku*.

použitých na výpočet indexu ICI nepramení z už realizovaných výskumov ale sú priamo merané, ako napríklad: deficit štátneho rozpočtu, výdavky na vzdelanie a i.¹⁶

ICI je rozdelený do 5 základných skupín, pod ktoré spadajú nasledujúce skupiny subindexov:

1. Inštitucionálne prostredie:
 - politiky krajiny: meranie kvality politik verejného sektora,
 - dobrá vláda: napr. mapovanie názorov, politickej stability, vládnej účinnosti, právnych princípov, rámec vlastných práv, transparentnosť a súdna nezávislosť.
2. Ľudský kapitál, tréning a sociálna inklúzia:
 - vzdelanie,
 - sociálna inklúzia a politika rovnosti príležitosti: napr. rodová rovnosť, udržateľnosť životného prostredia, hustota pracovníkov v zdravotníctve.
3. Využitie IKT:
 - kvalita infraštruktúry: dodanie elektrickej energie,
 - použitie IKT na vládnej úrovni: e-governance,
 - internet, počítače a TV,
 - využitie mobilnej komunikácie,
 - využitie komunikácie cez telefón: napr. počet telefónnych liniek.
4. Výskum a vývoj:
 - patenty ochranné známky,
 - infraštruktúra VaV.
5. Regulačný a právny rámec: miera spolupráce medzi verejným a súkromným sektorom (napr. doba a intenzita aktivít potrebných na založenie podniku), dane.

Nasledujúca Tabuľka 2 znázorňuje vývoj indexu ICI a jeho piatich podskupín za posledné dve obdobia na Slovensku. Celkové skóre Slovenska v rámci rebríčka indexu ICI sa zlepšilo a Slovensko postúpilo z 39. miesta v rokoch 2009/2010 na 36. miesto v rokoch 2010/2011. Bližší pohľad na jednotlivé podskupiny dokazuje, že v prípade subindexov skupiny „inštitucionálne prostredie“ Slovensko pokleslo zo 44. miesta na 46. miesto. Veľmi výrazný pokles bol zaznamenaný v prípade využívania mobilov z 37. miesta na 60. miesto.

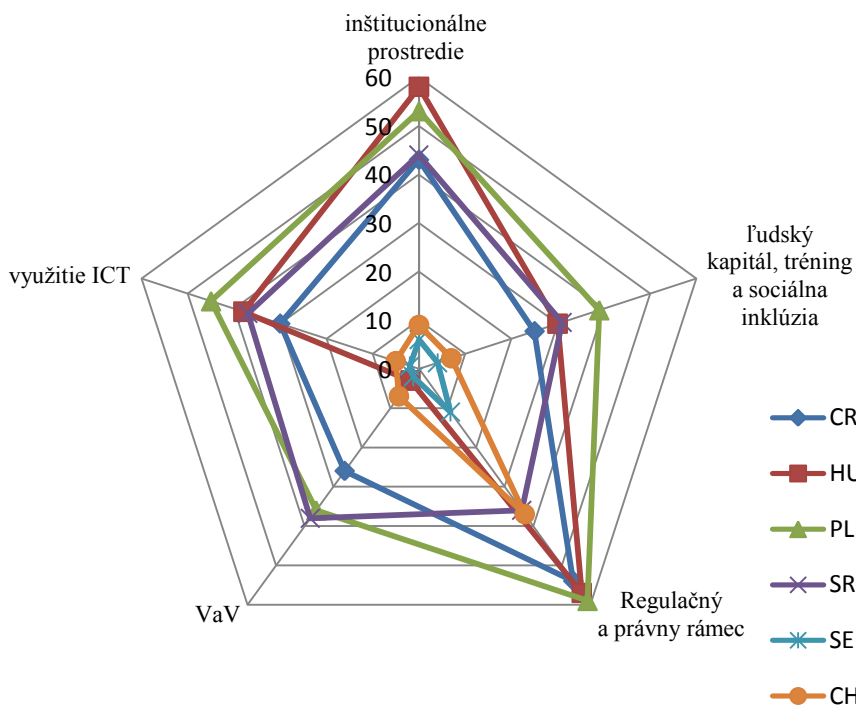
¹⁶Lopéz-Claros a Mata, 2009. *The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation*.

Tabuľka 2 Porovnanie SR z pohľadu ICI v rokoch 2009/2010 a 2010/2011

	2010-11	2009-10	2010-11	2009-10
	<i>131 krajín</i>		<i>skóre zo 100</i>	
ICI	36	39	56,7	55,8
Ľudský kapitál, tréning a sociálna inklúzia	30	31	69,4	68,8
vzdelanie	42	50	68,3	65,6
sociálna inklúzia a politika rovnosti príležitosti	22	24	70,1	70,9
Inštitucionálne prostredie	46	44	55,2	56,7
hodnotenie politík krajiny	69	55	52,6	70,9
dobré vládnutie	45	39	57,7	59,8
Využitie ICT	31	37	70,8	66,4
kvalita infraštruktúry	31	28	91,5	91,2
použitie ICT na vládnej úrovni	41	37	56,4	58,9
internet, počítače a TV	25	31	58,1	42
využitie mobilov	60	37	77,2	84,9
využitie komunikácie cez telefón	41	47	86,7	86,2
Výskum a vývoj VaV	35	38	22,2	23,6
VaV infraštruktúra	39	36	32,3	35,5
patenty ochranné známky	41	47	8	6,8
Regulačný a právny rámec	33	36	73,8	72,5

Zdroj: autormi spracované dáta zo správ 2009/2010 a 2010/2011 Lopéz-Claros a Mata.

Obrázok 2 Poradie krajín podľa ICI v r. zobrazuje detailnejšie poradie krajín podľa jednotlivých subindexov tvoriacich celkový index ICI. Slovensko (a Maďarsko) dosiahli najnižšiu pozíciu, 44.miesto (58. miesto) v rámci ukazovateľa „Inštitucionálne prostredie“. Českej republike (a Poľsku) bola preukázaná najhoršia situácia, 54.miesto (59. miesto) v rámci „Regulačného a právneho rámca“. Švédsko a Švajčiarsko dosahujú výrazne lepšie pozície, pričom Švajčiarsko sa iba v jednom prípade umiestnilo na menej atraktívnom 37. mieste, konkrétne v skupine „Regulačný a právny rámec“, čím obsadilo horšiu pozíciu než má Slovensko (36.miesto).



Obrázok 2 Poradie krajín podľa ICI v r. 2009.

Zdroj: Autormi spracované dáta zo správy od Lopéz-Claros a Mata, 2009.

7 ZÁVER

Článok sa venuje prehľadu určitých spôsobov merania inovačných aktivít krajín, využitím kompozitných indikátorov, ako Sumárny inovačný index, Inovačný index, Národnej inovatívnej kapacity, Index inovačnej kapacity a Globálny inovačný index. Harmonizovaný prístup k meraniu krajín z pohľadu vedy, výskumu a inovácií umožňuje ich následne porovnávanie a poznanie, v ktorých oblastiach krajiny vynikajú, resp. kde majú určité rezervy. Tieto informácie sa následne pretavujú do reforiem krajín tak, aby spoločne dosiahli strategické ciele, ako napr. stratégia EUROPA 2020 v prípade EU, ktorej predchádzala Lisabonská zmluva. Slovensko, v Národnom programe reforiem Slovenskej republiky pre roky 2011-2014, stanovilo, že v rámci inovácií zvýši podiel high-tech exportu na 14% a zvýši výdavky na VaV na 1% HDP do roku 2020. Slovensko, v porovnaní s ostatnými členskými krajinami EU27, však momentálne vykazuje nelichotivé miesta. Podľa sumárneho inovačného indexu, Slovenská republika obsadila v r. 2010 až 30 miesto, zaostávajúc 15 pozícií za

priemerom EU27 a tiež za všetkými krajinami V4. Z pomedzi krajín V4 má dlhodobo najlepší priemer Česká republika, ktorá vykazuje oproti Slovensku, Poľsku a Maďarsku lepšie výsledky o pár miest v rebríčku hodnotenia podľa SII, NICI a ICI, zatiaľ čo Maďarsko sa z pomedzi krajín V4 umiestnilo najlepšie podľa indexu GII (25 pozícia v r. 2010), vid' Tabuľka 3.

Tabuľka 3 Porovnanie poradí krajín na základe vybraných indexov za r.2010

	SII	NICI*	ICI	GII
EU27	15			
CZ	23	26	32	27
SK	30	34	36	37
PL	29	36	40	43
HU	27	28	35	25
SE	2	8	1	2
CH	1	5	2	1

**Poznámka: posledné dostupné údaje pre NICI sú z r.2002.*

Zdroj: Autormi spracované dáta.

REFERENCES / POUŽITÁ LITERATÚRA

- [1] Ec Europe, Europe 2020: Commission proposes new economic strategy in Europe. Brussels.3.3.2010. Dostupné na:
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/225>
- [2] Ec Europe, Europe 2020 targets. Dostupné na:
http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets_en.pdf
- [3] Košice IT Valley, 2011. [cit. 10.9.2011]. Dostupné na:
<http://www.kosiceitvalley.sk/>
- [4] Lopéz-Claros a Mata, 2002. The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation. In The Innovation dor Development Report 2009-2010. Palgrave Macmillan. Dostupné na:
http://www.innovationfordevelopmentreport.org/Report2009/papers/101_LopezClaros_Mata.pdf
- [5] Lopéz-Claros a Mata, 2010. Supplement to the Innovation for Development report 2009/2010. [cit. 15.9.2011]. Dostupné na:
http://www.innovationfordevelopmentreport.org/Report2009/supplement/Supplement_ICI_profiles2009.pdf

- [6] Lopéz-Claros a Mata, 2011. Supplement to the Innovation for Development report 2010/2011. [cit. 15.9.2011]. Dostupné na:
http://www.innovationfordevelopmentreport.org/supplement/Supplement_ICI_profiles2010.pdf
- [7] Mirjana Radovic Markovic, 2007. New economy and global challenge: Winning model of succesful small business organizations. in Montenegrin Journal of Economics, ELIT, Niksic, pp.121-130
- [8] NESTA, 2009. The Innovation index: Measuring UK's investment in innovation and its effects. [cit. 10.9.2011]. Dostupné na: <http://nestainnovation.ning.com/>
- [9] Porter a Stern, 1999. The new challenge to America's prosperity: Findings from the Innovation index. Washington, D.C.: Council on competitiveness
- [10] Porter, M. E. a Stern, S. 2002. National Innovative Capacity. [cit. 10.9.2011]. Dostupné na: http://www.isc.hbs.edu/Innov_9211.pdf
- [11] SIEA, 2011. Klastrové iniciatívy pôsobiace na Slovensku. [cit. 10.9.2011]. Dostupné na: <http://www.siea.sk/klastre-na-slovensku/>
- [12] Slovstat, 2011. Databáza-Výdavky na výskum a vývoj- relatívne ukazovatele. [cit. 15.9.2011]. Dostupné na: http://www.statistics.sk/pls/elisw/casovy_Rad.procDlg
- [13] UNU- MERIT, 2011. Innovation Union Scoreboard 2010. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. [cit. 12.9.2011]. Dostpné na: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf
- [14] Dutta Soumitra, INSEAD Business school for the world. 2011. The Global Innovation Index 2011 Accelerating Growth and Development. [cit. 12.9.2011] Dostupné na:
http://www.globalinnovationindex.org/gii/GII%20COMPLETE_PRINTWEB.pdf