

Regionálne disparity v Európskej únii v oblasti inovácií a životného prostredia

O. Hudec, A. Bilá: Regional Environmental and Innovation Disparities in the European Union. Život. Prostr., Vol. 42, No. 1, p. 11 – 14, 2008.

Regional disparities in the European Union are evaluated from the environmental and innovation capacity point of view. A high Gross domestic product, productivity or innovations typically occur in the regions of the "old" western and northern Europe, often in the metropolitan regions and the opposite situation is can be found in the new member states. Summary Innovation Index (SII) is a composite index developed for an overview of the relative national and regional innovation performance. The leading countries as measured by SII are Finland, Sweden, Denmark and Germany and the innovation disparities explain economic trends in the EU countries. Environmental indices are also rather complex although a positive correlation can be shown with the innovation indicators. The Ecological Footprint as compared with the Environmental Sustainability Index and the number of environmental patents are used to show the leadership of countries known for their positive attitude to environment, such as Scandinavian countries, Germany, Austria, France and Benelux, although the regional disparities do not follow the innovation territorial pattern.

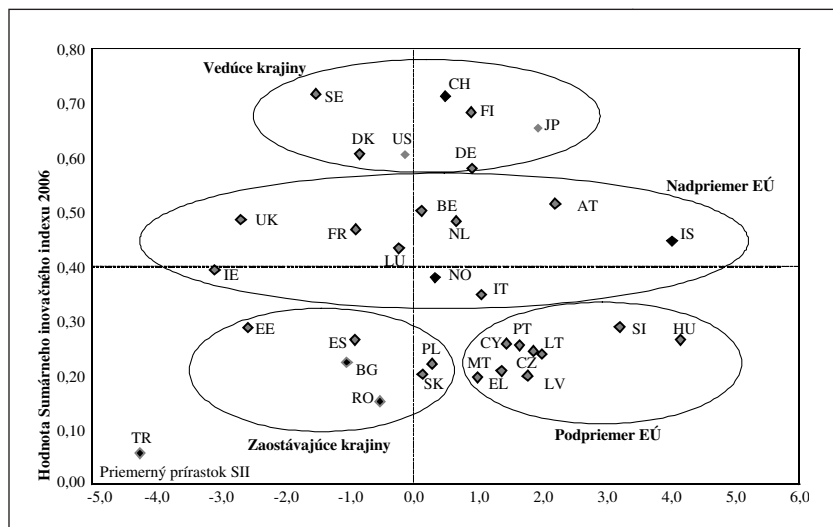
Naša súčasnosť je poznačená kumuláciou procesov, ktoré majú pozitívne, ale aj problémové dôsledky na spoločnosť a jednotlivé spoločenstvá. Významné sú nadnárodné súvislosti prebiehajúcich procesov (udržateľného rozvoja, ekonomického rozvoja, inovácií a pod.), ktoré sú súčasťou priestorovo širších premien európskeho významu. Regionálny rozmer a regionálna diferenciacia sa dostávajú do popredia pri hodnotení týchto procesov z vnútroštátneho i medzištátneho hľadiska. Medzi hlavné ciele príspevku patrí hodnotenie regionálnych disparít v EÚ a súvislosti ukazovateľa úrovne hrubého domáceho produktu (HDP) na obyvateľa, produktivity práce, inovačnej výkonnosti a jej územného rozloženia prostredníctvom Sumárneho inovačného indexu, zdôraznenie prepojenia ideí životného prostredia a inovácií v environmentálnych technológiách a ekoinováciách, ako aj hodnotenie disparít v oblasti životného prostredia podľa vybraných ukazovateľov (zmena klímy, príroda a biodiverzita, prírodné zdroje – voda, pôda, odpady, ekologická stopa) a indexu environmentálnej udržateľnosti.

Regionálne disparity v Európskej únii

Cieľom rozvoja regiónov vo všeobecnosti je dosahovanie prosperity a blahobytu ich obyvateľov, čo sa

odvodzuje od ekonomického rozvoja a vyjadruje pomocou konkurencieschopnosti daného územia. Podľa základného ukazovateľa úrovne HDP na obyvateľa v parite kúpnej sily, ktorý sa využíva na ekonomickú klasifikáciu regiónov EÚ, patrí 70 z 268 regiónov (NUTS 2) k zaostávajúcim (naposledy zverejnené údaje sú za r. 2004). Z týchto zaostávajúcich regiónov sa 49 nachádza v nových členských krajinách a 21 v ostatných štátoch únie. Slovenské regióny už nie sú na chvoste najmenej ekonomicky rozvinutých regiónov – na posledných 15 miestach sa nachádzajú len rumunské, bulharské a poľské regióny, v ktorých sa úroveň HDP pohybuje pod 40 % priemeru EÚ. Na najvyššej priečke (303 % priemeru EÚ) je Centrálny Londýn nasledovaný ekonomickými centrami v západnej a severnej Európe. Národné HDP sa pohybujú v škále od 37 % priemeru EÚ v Bulharsku po 280 % v Luxembursku. Rozptyl regionálnej ekonomickej úrovne medzi štátmi EÚ, ako aj vo vnútri krajín, je provokatívnou výzvou pre európsku administratívu v polohe stanovenia cieľov, do akej miery sa angažovať vo vyrovnávaní regionálnych rozdielov až na úkor ekonomického oslabenia európskeho ekonomického kolosu.

Úroveň HDP, prirodzene, úzko súvisí s produktivitou práce, ekonomickou regionálnou štruktúrou –



1. Rozdelenie krajín podľa Sumárneho inovačného indexu. Zdroj: Community Innovation Survey, European Innovation Scoreboard, 2006

podielom poľnohospodárskeho sektora, priemyslu a služieb, tvorbou inovácií atď. Najvyššia produktivita práce – podobne ako úroveň HDP – je v regiónoch severnej a západnej Európy – Luxembursku, Francúzsku, Belgicku a najnižšia v nových členských štátoch – Rumunsku, Bulharsku, Poľsku a na Slovensku. Prítom aj v nových členských krajinách sa vyššia produktivita dosahuje prevažne v metropolitných regiónoch, ktoré využívajú potenciál a výhody hlavného mesta krajiny.

Prírodné vzniká otázka, či ekonomická úroveň regiónov, resp. štátov, súvisí aj s inými indikátormi, ako je napríklad inovačná výkonnosť alebo kvalita životného prostredia. Na základe porovnania situácie v rámci EÚ sa ukazuje, že aj medzi napohľad vzdialenými charakteristikami existuje vysoká miera asociácie.

Inovačná výkonnosť a jej územné rozloženie

Dlhodobý ekonomický úspech založený iba na cenovej konkurencii, či efektívnej výrobe s minimálnymi nákladmi sa postupne stáva minulosťou. Inovácie v kontexte vytvárania, šírenia a používania poznatkov sa stávajú kľúčovým hnacím motorom ekonomického rastu. Subjekt, ktorý chce budovať svoju dlhodobú udržateľnú konkurencieschopnosť na trhu, by mal preto sledovať súčasné trendy a zamerať sa na rast svojej inovačnej výkonnosti. Súčasná moderná regionálna politika je zameraná na zvýšenie regionálnej konkurencieschopnosti, ktorá je spojená so štyrmi hlavnými

faktormi: štruktúrou ekonomických aktivít, úrovňou inovácií, stupňom dostupnosti regiónov a úrovňou dosiahnutého vzdelania pracovných síl.

Rast konkurencieschopnosti regiónu je tak významne podmienený zvyšovaním jeho inovačnej kapacity. Inovačný potenciál regiónov je do značnej miery determinovaný nedostatočným financovaním, poklesom počtu zamestnancov výskumu a vývoja, nízkym podielom súkromného sektora a diferencovanou kvalifikačnou štruktúrou regiónov. Z tohto dôvodu treba klásť dôraz na vzdelanie, zvyšovanie výdavkov na vedu a výskum, podporu aktivít urýchľujúcich tvorbu a prenos poznatkov a výsledkov výskumu do podoby tovarov a služieb. Európska komisia venuje preto pozornosť hodnoteniu inovačného potenciálu,

príčom metodika merania aj výsledky sú zverejňované na webovej stránke *European Innovation Scoreboard*. Používajú sa indikátory z piatich oblastí: hnacie sily inovácií, tvorba poznatkov, inovácie a podnikanie, využitie poznatkov a duševné vlastníctvo.

Zároveň zverejňuje aj Sumárny inovačný index (*Summary Innovation Index – SII*), ktorý poskytuje prehľad agregovanej národnej inovačnej výkonnosti za každú krajinu, ako aj za celú úniu. Na základe neho sa robia analýzy jednotlivých krajín, porovnávanie v rámci EÚ (obr. 1), ako aj porovnávanie EÚ s USA a Japonskom.

Podľa SII majú škandinávské krajiny v EÚ najvyššiu inovačnú kapacitu v kombinácii s aktuálnym rastom. V porovnaní s ekonomickým indexom HDP je zvýraznená vedúca situácia severných krajín aj v porovnaní s ekonomickými lídrami EÚ. Väčšina nových členských štátov sa nachádza na najnižších priečkach rebríčka. Na základe zmien v súhrnnom ukazovateli môžeme krajiny rozdeliť do štyroch skupín:

- *Vedúce krajiny* – Fínsko, Švédsko, Dánsko a Nemecko.
- *Krajiny približne na úrovni priemeru 15 „pôvodných“ štátov EÚ (EÚ-15)* – ostatné staré členské štáty EÚ okrem Grécka, Španielska a Portugalska.
- *Krajiny pod priemerom EÚ-15 a približujúce sa k nemu* – Grécko, Portugalsko, Slovinsko, Maďarsko, Česká republika, Litva, Lotyšsko, Cyprus a Malta.

- *Krajiny so súhrnným ukazovateľom pod priemerom EÚ-15, „strácajúce pôdu pod nohami“* – Španielsko, Estónsko, Bulharsko, Poľsko, Slovensko a Rumunsko.

Regionálne disparity v EÚ v oblasti životného prostredia

Regionálne disparity v EÚ v oblasti životného prostredia hodnotíme z hľadiska vybraných ukazovateľov: zmena klímy, príroda a biodiverzita, prírodné zdroje – voda, pôda a odpady.

- **Zmena klímy** – v krajinách EÚ možno zmenu klímy posúdiť na základe ukazovateľa celkových emisií skleníkových plynov v období 2002 – 2004. V priebehu tohto obdobia sa zaznamenal nárast emisií v pôvodných i nových členských štátoch EÚ. Konkrétne, nárast vyšší ako 4 % za rok sa zaznamenal v troch členských štátoch (v Luxembursku, na Malte a v Rumunsku), kým zníženie zaznamenalo sedem členských štátov (Írsko, Slovensko, Nemecko, Dánsko, Spojené kráľovstvo, Česká republika a Maďarsko). Do r. 2020 musí EÚ znížiť emisie skleníkových plynov aspoň o 20 % oproti úrovni z r. 1990. Žiada sa zavedenie stratégie a opatrení, ktoré podporia využitie viacerých fondov na vnútroštátnej i európskej úrovni na výskum, rozvoj a inovácie v oblasti znižovanie emisií skleníkových plynov.

- **Príroda a biodiverzita** z hľadiska ochrany je rozpracovaná v stratégii biodiverzity EÚ v podobe štyroch akčných plánov: Konzervovanie prírodných zdrojov, Poľnohospodárstvo, Rybárstvo a Ekonomická a rozvojová spolupráca mimo EÚ. V r. 2001 sa členské štáty EÚ dohodli na summite v Göteborgu, že zastavia stratu biodiverzity v EÚ do r. 2010 a obnovia prírodné ekosystémy. Existujúce environmentálne stratégie v oblasti biodiverzity zatiaľ nepriniesli žiaduce výsledky. Členské krajiny navrhli lokality na vybudovanie európskej siete Natura 2000, ktorá v súčasnosti pokrýva 18 % územia EÚ-15 a rozširuje sa o územia v nových členských štátoch. Vyššie zastúpenie druhov a biotopov majú štáty južnej Európy a veľké severské štáty. Španielsko prispieva plochou, ktorá má rozlohu viac ako 10 mil. ha, nasleduje Švédsko s približne 5 mil. ha. V r. 2007 navrhla Európska environmentálna agentúra (*European Environmental Agency* – EEA) súbor 26 indikátorov na monitorovanie procesu zastavenia znižovania biodiverzity v Európe do r. 2010 na území členských štátov.

- **Vodu** ako prírodný zdroj možno hodnotiť na základe viacerých indikátorov zameraných na kvantitu a kvalitu, pričom za významné sa považujú indikátory

celkového množstva zrážok v Európe, regionálneho dopytu a regionálnej dostupnosti sladkej vody na obyvateľa. Celkové množstvo zrážok v Európe je približne 3 500 m³ za rok, čo je o niečo viac ako 10-násobok 300 km³ vody odobratej každý rok z prirodzeného prostredia na všetky činnosti človeka. Regionálny dopyt a regionálna dostupnosť často nie sú v súlade. Ročná dostupnosť sladkej vody na obyvateľa sa pohybuje od menej ako 1 000 m³ na Cypre a Malte, cez približne 3 000 m³ vo Francúzsku, Taliansku, Španielsku a Spojenom kráľovstve, po viac ako 10 000 m³ v hornatých krajinách Rakúska, Slovinska a viac ako 75 000 m³ v Nórsku a na Islande.

- **Pôdu** krajín EÚ možno posúdiť na základe vybraných ukazovateľov o zábere pôdy a jej kontaminovaní. Záber pôdy v dôsledku mestského a iného umelého rozvoja je hlavnou príčinou nárastu zastavaného územia. Príspevok každej krajiny k novému celkovému rastu miest a infraštruktúry v Európe sa pohybuje od 22 % v Nemecku po 0,02 % v Lotyšsku. Priemerné hodnoty dosahuje Francúzsko (15 %), Španielsko (13,3 %) a Taliansko (9,1 %). Rozdiely medzi krajinami súvisia s ich veľkosťou a hustotou osídlenia. Podľa posledných odhadov môžu byť v celej Európe viac ako dva milióny lokalít potenciálne kontaminované a približne 100 000 z nich potrebuje sanáciu. Najväčšia koncentrácia takýchto lokalít je v okolí starých priemyselných stredísk severovýchodnej Európy, od juhu Spojeného kráľovstva cez severovýchod Francúzska, Belgicka, Holandska po oblasť Porýnia a Porúria v Nemecku. Nasleduje údolie rieky Pád v okolí Milána v Taliansku a „čierny trojuholník“, kam patrí Česká republika, Slovensko, východné Nemecko a časti Poľska. Na európskej úrovni sa sanácia a prevencia kontaminácie pôdy bude riešiť pripravovanou tematickou stratégiou o ochrane pôdy (*Soil Thematic Strategy* – STS).

- **Ekologická stopa** meria ekologický tlak, ktorý vyvolávajú ľudia ničením zdrojov a biodiverzity svojimi ekonomickými aktivitami a spotrebou. Je dobrým nástrojom hodnotenia udržateľnosti krajiny. Medzi európske krajiny s najväčšou ekologickou stopou patrili Fínsko (6,8 ha/obyv.), Estónsko (5,9 ha/obyv.), Cyprus (5,7 ha/obyv.), Spojené kráľovstvo (5,6 ha/obyv.) a Švédsko (5,5 ha/obyv.). Niektoré štáty začali oddeľovať hospodársky rast od svojej ekologickej stopy. K nim patrí aj Nemecko, ktoré nezvýšilo ekologickú stopu (4,4 ha/obyv.) od r. 1980, aj keď je dvakrát väčšia ako biokapacita krajiny. V tab. 1 uvádzame hodnoty ekologickej stopy v jednotlivých členských štátoch EÚ podľa údajov z r. 2002.

Z členských krajín EÚ neprekračuje biokapacitu iba Švédsko, Fínsko, Litva, Slovinsko, Írsko a Rumunsko.

Tab. 1. Ekologická stopa členských štátov EÚ

Štát EÚ	Celková ekologická stopa [ha/obyv.]	Celková biokapacita [ha/obyv.]	Ekologický deficit alebo rezerva [ha/obyv.]
Rakúsko	4,7	3,5	-1,2
Belgicko a Luxembursko	5,2	1,2	-4,0
Cyprus	5,7	0,5	-5,2
Česká republika	4,9	2,7	-2,2
Dánsko	5,3	3,4	-1,9
Estónsko	5,9	5,7	-0,2
Fínsko	6,8	12,3	5,5
Francúzsko	5,6	3,2	-2,4
Nemecko	4,4	1,8	-2,6
Grécko	4,7	1,6	-3,1
Maďarsko	3,7	2,1	-1,6
Írsko	4,2	4,6	0,4
Taliansko	4,0	1,1	-2,8
Litva	3,4	6,8	3,3
Lotyšsko	4,2	4,1	-0,1
Malta	3,8	0,6	-3,2
Holandsko	4,4	0,8	-3,7
Poľsko	3,3	2,0	-1,3
Portugalsko	4,2	1,7	-2,5
Slovensko	3,4	2,9	-0,4
Slovinsko	3,5	3,0	0,5
Španielsko	4,9	1,7	-3,2
Švédsko	5,5	9,8	4,3
Spojené kráľovstvo	5,6	1,6	-4,0
Bulharsko	3,0	2,9	-0,1
Rumunsko	2,1	2,3	0,2

Zdroj: EEA, 2005

Napriek tomu, že ekologická stopa nemeria našu spotrebu úplne presne, jej sila spočíva v poukázaní na fakt, že mnohé krajiny so súčasným spôsobom života vysoko prekračujú prírodné limity. Výraznejšie uvedomenie si väzieb medzi hospodárskou výkonnosťou a životným prostredím podporuje väčšiu ekologickú efektívnosť v spotrebe energie a zdrojov každej krajiny.

Na porovnanie štátov, resp. regiónov sa používajú ďalšie indikátory, napríklad index environmentálnej udržateľnosti (*Environmental Sustainability Index – ESI*), ktorý vyjadruje schopnosť krajín chrániť svoje životné prostredie. Nie je prekvapením, že na najvyšších priečkach podľa tohto indikátora sa objavujú severské štáty – Fínsko, Nórsko, Švédsko a Island, da-

lej Rakúsko, štáty EÚ, ktoré dlhodobo dávajú najavo pozitívny vzťah ochrane životného prostredia. Slovensko je na 48. mieste rebríčka krajín sveta, oveľa vyššie, ako Maďarsko (54), Česká republika (92) či Poľsko (102).

Prepojením ideí životného prostredia a inovácií sú environmentálne technológie a ekoinovácie, ktoré sa stali prioritou EÚ pre dvojitý účinok – optimalizujú využívanie vzácných obnoviteľných aj neobnoviteľných zdrojov a pomáhajú Európe konkurovať v globálnej ekonomike. Na porovnanie krajín podľa ekoinovácií môžeme použiť počet patentov v oblasti environmentálnych technológií. Medzi krajinami EÚ dominuje ekonomicky silné Nemecko, Francúzsko, Spojené kráľovstvo, nasledujú severské štáty, Taliansko, Rakúsko, Belgicko a Španielsko.

* * *

V Európskej únii je významný rozdiel medzi štátmi západnej Európy a novými členskými krajinami. Okrem ekonomického zaostávania meraného HDP existuje výrazné zaostávanie v inovačnej výkonnosti. V oblasti životného prostredia už je korelácia menej významná, vo väčšej miere sa prejavujú individuálne rozdiely medzi štátmi. V tomto prípade je zasa evidentný prístup najmä severských krajín, Nemecka a Rakúska, čo sa prejavuje okrem iného aj v počte patentov v oblasti environmentálnych technológií.

Literatúra

- Správa o akčnom pláne v oblasti environmentálnych technológií (2005 – 2006). SEK2007/413. Brusel, 2007, 15 s.
- Životné prostredie Európy. Stav a výhľad na rok 2005. Integrované hodnotenie. Časť A. 249 s.
- Environment Policy Review, 2006. Brusel, SEC (2007) 487, 98 s.
- Halting the Loss of Biodiversity by 2010 Proposal for a First Set of Indicators to Monitor Progress in Europe. EEA, Luxemburg : Office for Official European Publications of European Communities, 2007, 186 p.

Doc. RNDr. Oto Hudec, CSc., Ekonomická fakulta TU v Košiciach, Nĕmcovej 32, 042 00 Košice
oto.hudec@tuke.sk

Ing. Anna Bilá, PhD., Inštitút regionálneho a komunálneho rozvoja TU v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, anna.bila@tuke.sk