

Marián Kočner – Ingrid Šabíková - Anton Čiernik

Význam Zelenej ekonomiky v kontexte Zeleného rastu

The importance of the Green economy in the context of Green growth

Abstract *The Slovak Republic is committed to meet the strategic objective, which is to significantly increase the competitiveness and performance of the regions of the Slovak economy and employment, while respecting sustainable development. Today's status of environmental pollution is a global problem, in particular, in the field of air protection, to minimize the adverse effects of climate change, the promotion of renewable energy sources, water conservation and the rational use and protection of land. Sustainable development represents the evolution of human society while preserving the environment for future generations. The article is focused on the strategic priorities with the aim of achieving economic growth in conjunction with the ecology and the quantification of indirect effects. The article describes the multi-criteria decisional analysis, which takes into account the indirect effects in the form of environmental aspects. At the end of the article are articulated the benefits of research.*

Key words *Sustainable Development – Economic Growth – Ecology – Indirect Effects – Environmental Aspects – Multi-Criteria Decisional Analysis*

Abstrakt *Slovenská republika sa zaviazala plniť strategický cieľ, ktorým je výrazné zvýšenie konkurencieschopnosti a výkonnosti regiónov slovenskej ekonomiky a zamestnanosť s ohľadom na udržateľný rozvoj. Súčasný stav environmentálneho znečistenia je celosvetovým problémom predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, minimalizácii náhlych vplyvov klimatickej zmeny, podporovania obnoviteľných zdrojov energií, zachovanie vody a racionálne využívanie a ochrana pôdy. Trvale udržateľný rozvoj predstavuje vývoj ľudskej spoločnosti s ohľadom na zachovanie životného prostredia pre budúce generácie. Príspevok je zameraný na strategické priority s cieľom dosahovania ekonomického rastu spolu s ekológiou a kvantifikáciou nepriamych účinkov. Príspevok popisuje multi-kriteriálnu rozhodovaciu analýzu, ktorá berie do úvahy nepriame efekty vo forme environmentálnych hľadísk. V závere príspevku sú uvedené prínosy výskumu.*

Kľúčové slová *Trvalo udržateľný rozvoj – Ekonomický rast – Ekológia – Nepriame efekty – Environmentálne aspekty – Multikriteriálna rozhodovacia analýza*

Trvalo udržateľný rozvoj predstavuje rozvoj ľudskej spoločnosti so zachovaním životného prostredia. Je to rozvoj, ktorý okrem ekonomických, hospodárskych a sociálnych aspektov zohľadňuje environmentálny aspekt. V súčasnej dobe existujú tieto ekologické problémy: znečisťovanie ovzdušia, poškodzovanie zdravia ľudí a vznik nových civilizačných chorôb,

globálne otepľovanie, znižovanie tvorby kyslíka emisiami, výfukovými plynmi v ovzduší, zväčšovanie ozónovej vrstvy, znečisťovanie a znehodnocovanie pôdy, nadmerné čerpanie nerastných zdrojov s cieľom dosahovania ekonomického rastu, nárast objemu odpadov a problémy ich odstraňovania (recyklácie) a znečisťovanie a znehodnocovanie vôd. Článok¹ objasňuje prednosti multikriteriálnej analýzy pri kvantifikácii nepriamych efektov a poukazuje na význam zelenej ekonomiky v súčasnej dobe. Na základe obsahovej analýzy a uvedených zdrojov sú sformulované prínosy a odporúčania.

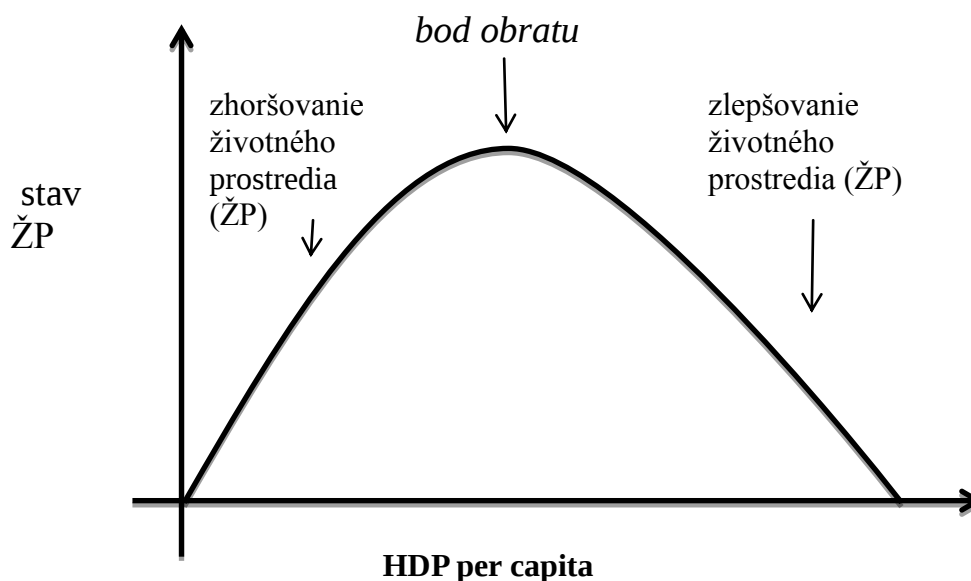
Teoretické východiská

Činnosť subjektov by mala čo najmenším spôsobom zaťažovať resp. znečisťovať životné prostredie. Príčiny poškodzovania životného prostredia môžeme rozdeliť do dvoch skupín (Romančíková E. 2004), a to:

- *príčiny podmienené vývojom* - rast počtu obyvateľstva, spojený s potrebou zvyšovania produkcie potravín, zvýšenia priemyselnej výroby pre materiálne zabezpečenie obyvateľstva, zvýšenia nárokov na energiu, produkcia odpadu, koncentrácia a migrácia obyvateľstva, hospodársky rast ako nástroj materiálneho zabezpečenia zvýšeného počtu obyvateľstva s negatívnymi dôsledkami, technicko – ekonomické vplyvy podmienené zmenou výrobných technológií a spotrebnými návykmi (zvýšenie emisií v ovzduší),
- *sociálno – ekonomické príčiny*: možno ich odvodiť od funkcií, ktoré životné prostredie v ekonomickom systéme plní, ako aj od vzniku externých efektov (externalít), ktoré vznikajú pri jeho nadmernom využívaní.

V oblasti ochrany životného prostredia sa veľká pozornosť venuje vzťahu medzi ekonomickým rastom a znečisťovaním životného prostredia (Kuznets, S., 1955). Ide o domnienku, že ekonomický rast v prvých etapách ekonomického rozvoja prispieva k znečisťovaniu životného prostredia, avšak po prekročení určitej úrovne, ekonomický rast naopak prispieva k skvalitneniu životného prostredia. Uvedený vzťah je v ekonomickej literatúre označený ako environmentálna Kuznetsova krivka (Kubicová, J., 2013, s. 88-89).

¹ *Príspevok je čiastkovým riešením vedeckého projektu „Dane a efektívnosť nástrojov finančného reinžinieringu pri zvyšovaní výkonnosti podnikov v čase krízy I/0238/13“.*

Kuznetsova krivka*Kuznets's curve***Obr. 1**

Zdroj: /Kuznets, S. 1955/

Source: Kuznets, S.

Obrázok 1 znázorňuje situáciu, keď ekonomický rast v prvých etapách ekonomického rozvoja prispieva k znečisťovaniu životného prostredia, avšak ak ekonomický rozvoj dosiahne určitú úroveň (vyjadrenú HDP), ekonomický rast naopak prispieva k skvalitneniu životného prostredia. Kvalita životného prostredia významne ovplyvňuje stav základných socio-ekonomických charakteristík spoločnosti, Slovenskú republiku nevynímajúc.

Autor Kassay Š. vo svojej publikácii (Kassay, 2008), vyjadruje kvalitu životného prostredia prostredníctvom deviatich ukazovateľov (obrázok 2). Dosahovaná úroveň krajín EÚ-15 pritom predstavuje vo všetkých aspektoch východiskovú základňu pre porovnanie, t. j. 100 %. Výber krajín EÚ 15 predstavuje názorné porovnanie Slovenska s vyspelými krajinami EÚ.

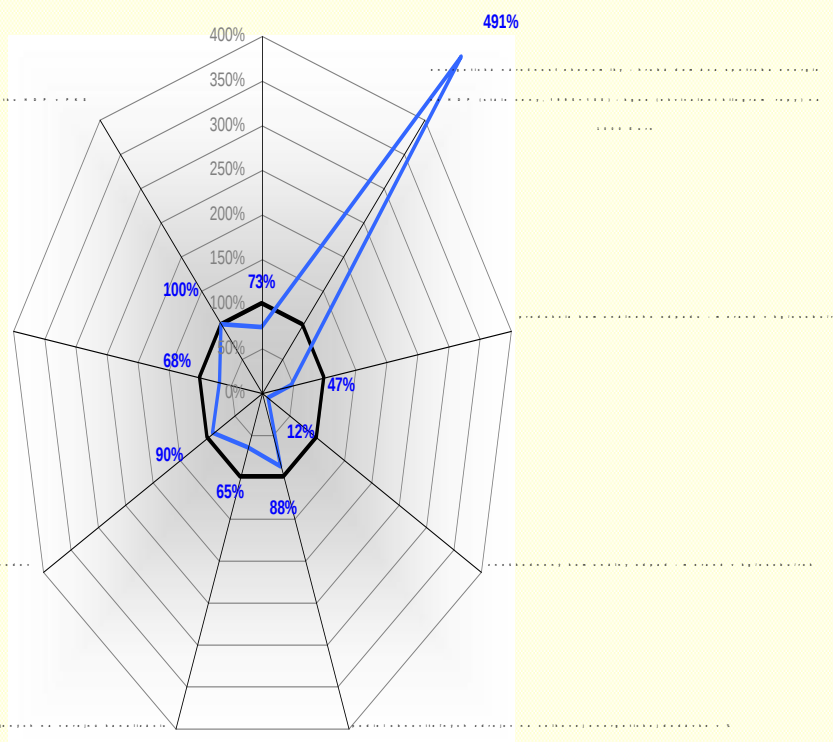
Aspekty kvality životného prostredia

Quality aspects of environment

Obr. 2

Úroveň konvergencie SR k EÚ-15 v oblasti životného prostredia medzi (eu15=100%)

emisie skleníkových plynov - spolu - percentuálna zmena oproti
bázickému roku a cieľu v zmysle Kyotského protokolu/rozhodnutia



■ eu15 ■ sk

Zdroj: Kassay, Š., 2008, s. 126
Source: Kassay, Š.

Z pohľadu uvedených aspektov kvality životného prostredia (obr. 2), má SR veľké rezervy v porovnaní s krajinami EÚ. Osobitne je potrebné negatívne hodnotiť energetickú náročnosť slovenskej ekonomiky, ktorá je až 4,9 krát vyššia ako energetická náročnosť krajín EÚ (Kassay, 2008). Rovnako nepriaznivá situácia je i v rámci odpadového hospodárstva.

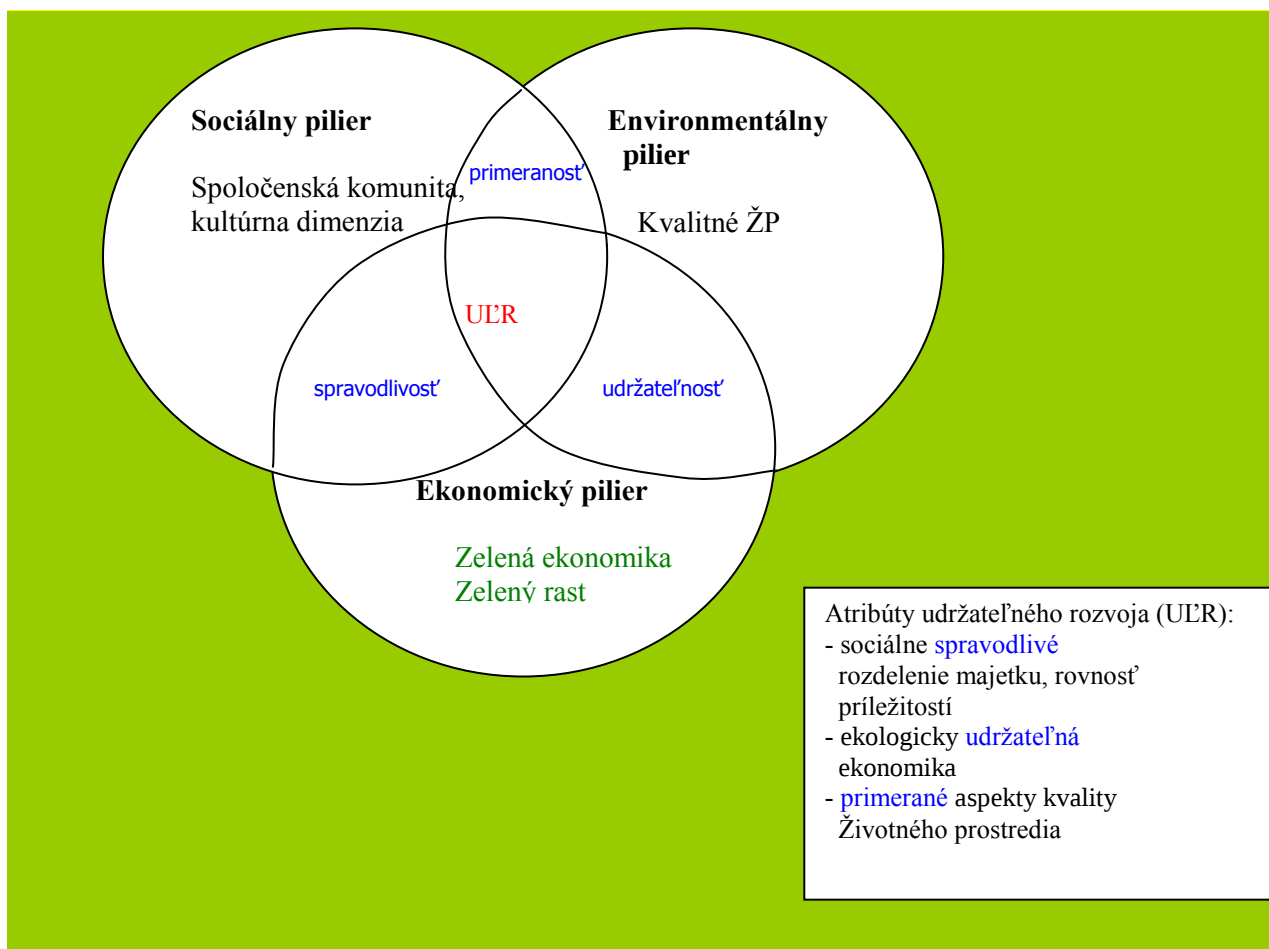
Trvalo udržateľný rozvoj právne vymedzuje zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí.² Trvalo udržateľný rozvoj predstavuje rozvoj, ktorý okrem ekonomických, hospodárskych a sociálnych aspektov zohľadňuje environmentálny aspekt (obr.3).

² Podľa § 6 zákona o životnom prostredí ide o taký rozvoj, „ktorý súčasným a budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov“.

Trvalo udržateľný rozvoj

Sustainable development

Obr. 3



Zdroj: Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja - spracovanie autorov
 Source: National Strategy of Sustainable Development – author's processing

Trvalo udržateľný rozvoj je postavený na troch pilieroch, a to - ekonomickom, sociálnom a environmentálnom pilieri (obr.3). V súčasnosti bude dôležitú úlohu zohrávať ekonomický pilier v súčinnosti s environmentálnym a sociálnym aspektom.

Prednosti Multikriteriálnej analýzy

Základným strategickým nástrojom na Slovensku je tzv. Národný strategický referenčný rámec SR, v ktorom je strategický cieľ formulovaný nasledujúcim spôsobom: „*Výrazne zvýšiť konkurencieschopnosť a výkonnosť regiónov slovenskej ekonomiky a zamestnanosť pri rešpektovaní trvalo udržateľného rozvoja*“. Nasledujúca tabuľka (tab.1) zobrazuje strategické priority.

Strategické priority
Strategic priorities

Tab. 1

Strategická priorita	Cieľ strategickej priority
1. Infraštruktúra a regionálna dostupnosť	Zvýšenie hustoty vybavenia regiónov infraštruktúrou a zvýšenie efektívnosti s ňou súvisiacich verejných služieb
2. Vedomostná ekonomika	Rozvoj zdrojov trvalo udržateľného ekonomického rastu a zvyšovanie konkurencieschopnosti priemyslu a služieb
3. Ľudské zdroje	Zvýšenie zamestnanosti, rast kvality pracovnej sily pre potreby vedomostnej ekonomiky a zvýšenie sociálnej inklúzie rizikových skupín

Zdroj: Národný strategický referenčný rámec SR 2007 – 2013

Source: National Strategic Reference Framework of the Slovak Republic 2007-2013

Každá prioritná oblasť by mala čo najmenším spôsobom zaťažovať resp. znečisťovať životné prostredie.³ Postup hodnotenia projektov vychádza z posudzovania ekonomických, environmentálnych a sociálnych parametrov. Ekonomické hodnotenie sa realizuje prostredníctvom analýzy nákladov a výnosov (úžitkov). Okrem všetkých sociálnych aspektov (sociálna inklúzia, zlepšenie pracovných podmienok) sa musia zohľadniť aj environmentálne aspekty, ktorými sú dôraz na životné prostredie (emisie) alebo zlepšenie kvality života obyvateľstva. Problematickým sa javí hlavne kvantifikácia nepriamych efektov, a to socioekonomických a environmentálnych efektov. V danej situácii vystupuje do popredia potreba prepojenia hodnotenia priamych a nepriamych efektov. Riešenie socioekonomických a environmentálnych efektov ponúka multikriteriálna analýza. Ako jednu z najvýznamnejších predností multikriteriálnej analýzy možno označiť skutočnosť, že podáva komplexnejší obraz o environmentálnych efektoch vyplývajúcich z realizácie projektových aktivít.

Environmentálne hodnotenie vychádza z nasledujúcich princípov:

- aktívna účasť verejnosti pri posudzovaní jednotlivých alternatív,
- komplexnosť vyhodnotenia predpokladaných vplyvov daného opatrenia na životné prostredie ešte pred rozhodnutím o jeho realizácii,
- vyhodnotenie vplyvov, ktoré zabezpečujú odborníci z rôznych oblastí,
- variantné riešenia jednotlivých alternatív,
- výsledky hodnotenia sú východiskom pre schválenie optimálnej alternatívy.

³ Na Slovensku existuje nasledovná vertikálna štruktúra programových dokumentov štrukturálneho financovania:

1. Národný rozvojový plán - východisko pri zostavení Národného strategického referenčného rámca SR,
2. Operačné programy,
3. Programy rozvoja samosprávneho kraja,
4. a programy rozvoja obce.

Výstupom environmentálneho hodnotenia je prehľad o reálnych dopadoch na životné prostredie a kvalitu života obyvateľstva, pričom na základe expertného posúdenia sa projekt odporúča resp. neodporúča realizovať. V tejto súvislosti sa venuje pozornosť najmä faktorom, ktorými sú:

- zmeny prírodného prostredia (emisie škodlivých látok, biotopy, živočíchy)
- vplyv na zastavané územie, záber pôdy a vplyvy na vodné zdroje,
- zmeny prírodného prostredia (emisie škodlivých látok, biotopy, živočíchy)
- pôsobenie na obyvateľstvo a zdravotné riziká (vznik civilizačných chorôb),
- dopad na chránené územia (t.j. vzácne biotopy, zákonom chránené stromy).

Z popisu MKA je zrejmé, že jej vypovedacia schopnosť v značnej miere závisí od správneho určenia váh analyzovaných kritérií. Kvantifikácia váh jednotlivých čiastkových hodnotiacich kritérií je jednou zo základných úloh pri riešení viackriteriálnych úloh. Vyžaduje si dobre poznať riešenú problematiku, ako aj význam a vplyv kritérií, ktorými sa hodnotí dosiahnutý výsledok. Jednou z možností, ktorá vyhovuje spomínaným požiadavkám je aplikácia metódy Analytic Hierarchy Process (t.j. analytický hierarchický proces ďalej AHP), ktorej autorom je Th. L. Saaty. Metóda AHP sa používa v rozmanitých rozhodovacích situáciách a v rôznych oblastiach, ako sú štátna správa, obchod, priemysel, zdravotníctvo, vzdelávanie, doprava, ekonomika, energetika a environmentalistika. Vyznačuje sa tým, že sa zakladá na párovom porovnávaní stupňa významnosti jednotlivých kritérií a miery toho, ako hodnotené varianty riešenia tieto kritériá spĺňajú. (Saaty, Th. L., Kearns, K. P. 1985). Dovoľuje matematicky odvodiť váhu jednotlivých kritérií namiesto subjektívnej voľby váhy kritérií. Ako prostriedok hodnotenia sa vo väčšine prípadov používajú dotazníky. Verbálne výsledky sa však musia pretransformovať na numerické. Všetky alternatívy na úrovni kritérií sú porovnávané na základe párového pridelovania váh. (Gros, I. 2003]. Použitie numerického dotazníka je vhodným riešením, ak je k dispozícii veľký počet hodnotiteľov. V opačnom prípade sa môže aplikovať expertné posúdenie. Pri párovom porovnávaní sa dve kritéria umiestnia do protihľých bodov na zvolenej klasifikačnej stupnici a sú považované za rovnako významné pre proces finančného rozhodovania. Komparácia sa zvyčajne uskutočňuje na číselnej stupnici v rozsahu hodnôt 1 až 9. Výsledkom hodnotenia uskutočneného prostredníctvom párového porovnávania na základe použitia metódy AHP je matica preferencií, ktorá umožňuje stanoviť váhu jednotlivých hodnotených kritérií a následne komplexne posúdiť efektívnosť projektových aktivít. Štruktúru spomínanej matice preferencií pre päť posudzovaných kritérií a ich výpočet bližšie uvádza obrázok 4.

Matica preferencií a výpočet váhy posudzovaného kritéria

Matrix of preferences and calculation of reviewed criterion weight

Obr. 4

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	M _i	WK _i
K ₁	1	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	$(1 \cdot P_{12} \cdot P_{13} \cdot P_{14} \cdot P_{15})^{1/5}$	M ₁ /ΣM _i
K ₂	P ₂₁ =1/P ₁₂	1	P ₂₃	P ₂₄	P ₂₅	$(1/P_{21} \cdot 1 \cdot P_{23} \cdot P_{24} \cdot P_{25})^{1/5}$	M ₂ /ΣM _i
K ₃	P ₃₁ =1/P ₁₃	P ₃₂ =1/P ₂₃	1	P ₃₄	P ₃₅	$(1/P_{31} \cdot 1/P_{32} \cdot 1 \cdot P_{34} \cdot P_{35})^{1/5}$	M ₃ /ΣM _i
K ₄	P ₄₁ =1/P ₁₄	P ₄₂ =1/P ₂₄	P ₄₃ =1/P ₃₄	1	P ₄₅	$(1/P_{41} \cdot 1/P_{42} \cdot 1/P_{43} \cdot 1 \cdot P_{45})^{1/5}$	M ₄ /ΣM _i
K ₅	P ₅₁ =1/P ₁₅	P ₅₂ =1/P ₂₅	P ₅₃ =1/P ₃₅	P ₅₄ =1/P ₄₅	1	$(1/P_{51} \cdot 1/P_{52} \cdot 1/P_{53} \cdot 1/P_{54} \cdot 1)^{1/5}$	M ₅ /ΣM _i
						ΣM _i	

Prameň: vlastné spracovanie

Source: own processing

Váha konkrétneho kritéria sa nachádza v poslednom stĺpci matice, ktorý je označený názvom WK_i. Pre dané kritériá sa v matici používa symbol K, pričom P znamená hodnotu vyjadrenú preferencie a M_i označuje piatu odmocninu súčinu preferencií párového porovnania kritéria v riadku s kritériom v stĺpci matice preferencií. Hodnota exponentu súčinu preferencií sa počíta ako prevrátená hodnota počtu kritérií. V prípade finančného rozhodovania o alokácii rozpočtových prostriedkov možno výsledky analýzy nákladov a výnosov (napr. ukazovateľ ekonomická čistá súčasná hodnota alebo ekonomické vnútorné výnosové percento) zároveň považovať za čiastkový indikátor uplatňovaný pri výbere optimálneho riešenia a zaradiť ho do procesu párového porovnávania s ostatnými výberovými kritériami. Uvedený postup zobrazuje, že v rámci rozhodovacieho procesu je finančná efektívnosť analyzovaná v súčinnosti s environmentálnym aspektom. V rámci rozvoja obnoviteľných zdrojov energie je na Slovensku posudzovanie environmentálnych efektov v úzadí. Výstižným príkladom, ktorý v mnohých prípadoch nezohľadňuje environmentálny aspekt sú nevhodne situované elektrárne na biomasu. Dominantné postavenie majú tieto elektrárne vo Švédsku, kde situovanie danej elektrárne presahuje hranicu 20 km od osídla obyvateľov (v zmysle expertného posúdenia zdravotných rizík je potrebné zohľadniť socioekonomický aspekt). Mnohí starostovia, poslanci a občania by v prvom rade mali posúdiť environmentálny aspekt pred finančným a ekonomickým efektom. V prípade, že je elektrárňou nesprávnym rozhodnutím občanov a poslancov situovaná v obci, predstavuje to veľkú záťaž pre občanov a ich kvalitu života v obci.

2.1 Trvalo udržateľný rozvoj v kontexte zelenej ekonomiky

Slovenská republika je stredoeurópskou krajinou s rozlohou 49 034 km². Podnebie Slovenska sa vyznačuje pravidelným striedaním ročných období (Výskumný ústav vodného hospodárstva, SR). Klimatické oblasti sa vyskytujú v širokom rozmedzí - od okrskov studených horských (v povodí Dunajca, Popradu a Váhu) až po teplé, suché s miernou zimou a predĺženým slnečným svitom (povodie Dunaja). Geografické situovanie Slovenska na rozvodnici morí Čierneho a Baltského (rozhranie prebieha približne po slovensko-poľskej štátnej hranici a v úseku Štrba - Čirč na našom území) predurčuje spolu s danými prírodnými podmienkami vodohospodársku situáciu nášho štátu. Vody z 96 % rozlohy štátu odtekajú

prostredníctvom Dunaja, resp. Tisy do Čierneho mora, zvyšné 4 % sú prostredníctvom prítokov Visly odvodňované do Baltického mora. V tokoch prameniach na našom území je pomerne veľká rozkolísanosť prítokov⁴. Slovenská republika má z pohľadu vodného hospodárstva značne analyzované rezervy. V rámci environmentálnej infraštruktúry vo vodnom hospodárstve sa stratégia zamerala na minimalizáciu negatívnych externalít na kvalitu vôd, zabezpečenie zvýšenej ochrany povrchových a podzemných vôd, znižovanie emisií nežiadúcich látok vypúšťaných do vodného prostredia a na zabezpečenie protipovodňovej ochrany sídiel s najväčšou koncentráciou obyvateľov a významným hospodárskym potenciálom. Hlavnými prioritami zlepšenie stavu vôd a environmentálnej infraštruktúry vo vodnom hospodárstve sú:

- *zásobovanie pitnou vodou* (budovanie a rekonštrukcia zdrojov a úpravní pitnej vody, budovanie distribučnej siete pre zásobovanie pitnou vodou).
- *zber a čistenie odpadových vôd* (modernizácia technológie existujúcich čistiarní odpadových vôd v aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov EO, dobudovanie kanalizačných sietí, pripojených k čistiarniam odpadových vôd, ktoré zodpovedajú štandardom EÚ, budovanie nových čistiarní odpadových vôd v aglomeráciách nad 10 000 EO).
- *protipovodňová ochrana* (budovanie povodňového varovného systému, protipovodňová ochrana zameraná na celé územie štátu ako aj územia s najväčšou koncentráciou obyvateľstva a s významným hospodárskym potenciálom).

Rizikom v súčasnej dobe je častý výskyt povodní. Je nutné budovanie protipovodňových hrádzi v ohrozených oblastiach. V rámci ochrany životného prostredia v SR vyplýva potreba zlepšiť ich súčasný stav a prekonať zaostávanie za vyspelými krajinami Európskej únie. Napríklad z pohľadu odpadového hospodárstva, mnohé obce na Slovensku nie sú vybavené kanalizáciou. Stredne veľké obce s počtom viac ako 2000 obyvateľov, budú sankcionované zo strany Európskej únie za nevybudované kanalizácie.

Hlavným cieľom Európa 2020 je podpora trvalo udržateľného rastu a efektívneho využívania prírodných zdrojov (tzv. zelený rast). Nástrojom pre dosiahnutie udržateľného rozvoja je zelená ekonomika. Do investičnej stratégie Operačného programu Kvalita životného prostredia boli zahrnuté tri základné ciele, a to:

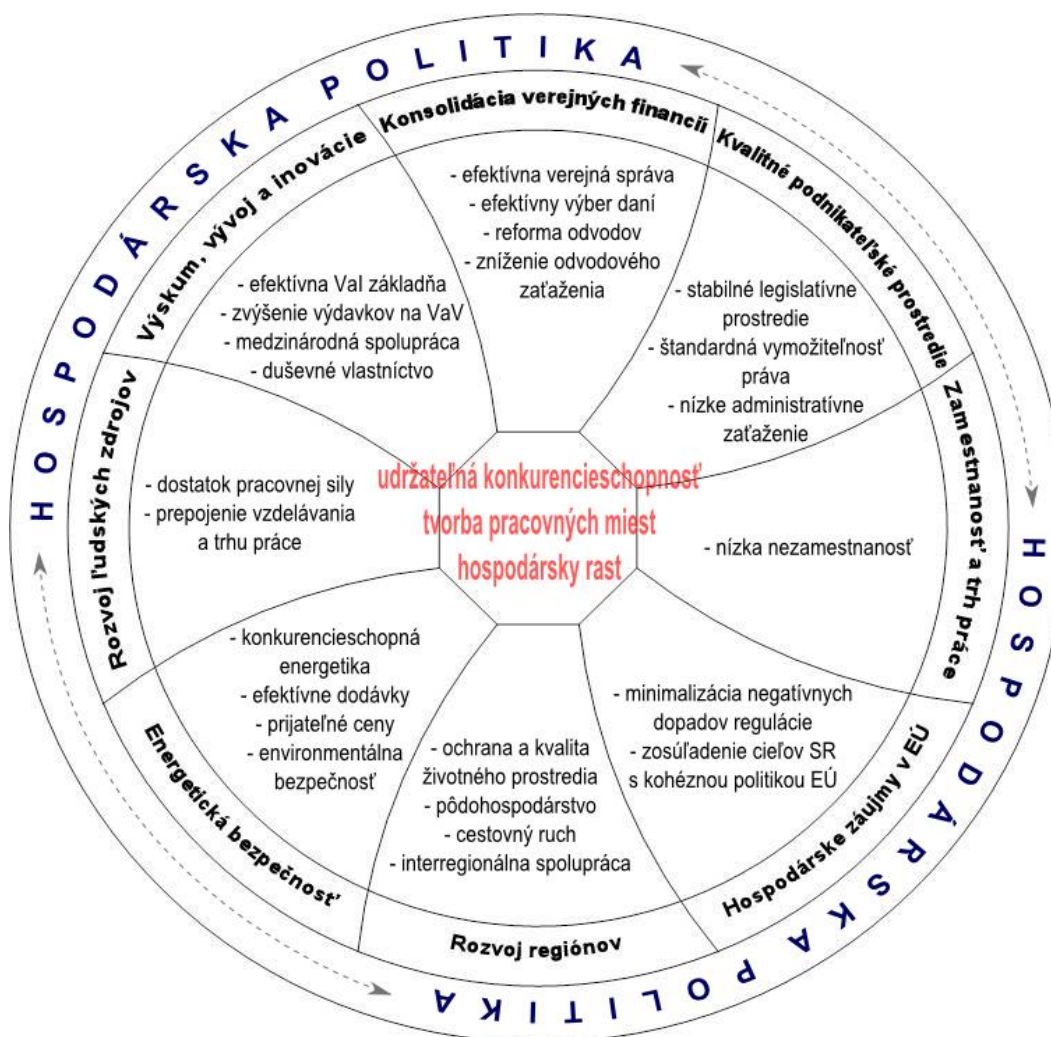
- podpora prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo vo všetkých sektoroch,

⁴ V tokoch prameniach na našom území je pomerne veľká rozkolísanosť prítokov. Veľké prítoky sa vyskytujú pravidelne na jar v mesiacoch marec – máj (na Dunaji, Poprade a Dunajci o cca 2 mesiace neskôr). Štátne hranice Slovenska s piatimi susednými štátmi neprechádzajú vo viacerých prípadoch po hraniciach hydrologických celkov (rozvodnice, spádnice, toky), čo spôsobuje problémy v hydrologickom hodnotení prítoku a odtoku vody na a z nášho územia. Silne sa dotýkajú nášho územia niektoré veľmi vodnaté rieky, hlavne Dunaj (pritéká z Rakúska), Tisa (pritéká z Maďarska), Morava (pritéká z Česka), Dunajec (pritéká z Poľska). Celkove preteká v dlhodobom priemere slovenskými tokmi približne 3 328 m³.s⁻¹ vody (vrátane prítokov zo susedných štátov), z čoho len asi 398 m³.s⁻¹ pramení na našom území (12 %) [Zdroj: Výskumný ústav vodného hospodárstva, SR].

- podpora prispôsobovania sa zmenám klímy, predchádzania a riadenia rizika, podpora ekonomických činností výhodných pre spoločnosť,
- a ochrana životného prostredia a presadzovanie efektívneho využívania prírodných zdrojov.

Vybudovanie konkurencieschopného nízkouhlíkového hospodárstva je dlhodobou prioritou hospodárskej politiky SR. Za rozhodujúcu úlohu vo fáze prechodu k nízkouhlíkovej ekonomike možno označiť budovanie konkurencieschopnej, zelenej ekonomiky SR, ktorá vychádza zo Stratégie EÚ pre zdrojovo efektívnu Európu. EK v tejto súvislosti prijala v roku 2011 Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050, v ktorom vychádza z cieľa znížiť emisie skleníkových plynov v porovnaní s rokom 1990 o 80 - 95 %. Na základe uskutočnených analýz vyplynulo, že splnenie tohto cieľa je v rozhodujúcej miere podmienené významným zvýšením energetickej efektívnosti, pričom je potrebné klásť dôraz predovšetkým na dekarbonizáciu energetického systému a využitie zemného plynu a obnoviteľných zdrojov pri výrobe elektrickej energie. SR má piatu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ⁵. Za posledných 10 rokov klesol tento ukazovateľ približne na polovicu, čo je najlepší výsledok v EÚ. Tento pozitívny vývoj je výsledkom úspešnej reštrukturalizácie priemyslu, zavedenia nízkoenergetických výrobných procesov v priemysle a úsporných opatrení v sektore domácností obmenou spotrebičov za úspornejšie. Charakteristickým znakom hospodárskej politiky podporujúcej prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo je prijímanie opatrení zameraných súčasne na podporu ekonomického rastu a zároveň na ochranu prírodných zdrojov. Spojením ekonomických a environmentálnych cieľov vzniká nový potenciál, tzv. zelený rast, ktorý je výsledkom vyššej produktivity práce a inovácií. Zelený rast nie je náhradou za trvalo udržateľný rozvoj, ale mal by byť jeho súčasťou. Základom stratégie zeleného rastu je vyvážená hospodárska politika. Mal by sa uskutočňovať na základe prijatia politického rámca, orientovaného na vzájomne sa podporujúce aspekty hospodárskej, environmentálnej a energetickej politiky. Stratégia hospodárskej politiky SR pre nasledujúce obdobie je priamej korelácii s koncepciou zeleného rastu. Sústreďuje sa na tri hlavné ciele - dosiahnutie udržateľnej konkurencieschopnosti, vytvorenie nových pracovných miest a zabezpečenie ekonomického rastu. Vzhľadom na to, že spomínané strategické ciele hospodárskej politiky sú súčasťou jednotlivých oblastí hospodárskej politiky, dosahuje sa aj jej vyváženosť. Prienik strategických cieľov a oblastí hospodárskej politiky SR na budúce obdobie, ako aj jej vzťah ku konceptu zeleného rastu možno ilustrovať na nasledujúcom obrázku.

⁵ Energetická náročnosť je dôležitým ekonomickým indikátorom. Vyjadruje koľko energie spotrebuje ekonomika na vyprodukovanie jedného eura HDP.

Hospodárska politika SR – prienik cieľov v jednotlivých oblastiach*Economic policy of the Slovak Republic – intersection of targets in particular areas* **obr. 5**

Zdroj: Ministerstvo hospodárstva SR

Source: Ministry of Economy of the Slovak Republic

Obrázok č. 5 ukazuje, že opatrenia hospodárskej politiky SR v strednodobom a dlhodobom časovom horizonte integrujú ekonomické a ekologické ciele. Životné prostredie je vnímané ako forma prírodného kapitálu. Tento aspekt je zreteľný predovšetkým v opatreniach zameraných na oblasť rozvoja regiónov a na oblasť energetickej bezpečnosti.

Z pohľadu ochrany životného prostredia a efektívneho využívania prírodných zdrojov sú príkladom severské krajiny Nórsko, Fínsko a Švédsko. Dominantné postavenie v severských krajinách má zeleň, v podobe zelených striech, živých zelených stien a zelených plôch – tzv. zelená architektúra. Zelené strechy majú množstvo predností, a to ochladzujú a čistia ovzdušie, pomáhajú stabilizovať domy a slúžia ako vhodná izolácia domu. Voda v súčasnej dobe by mala plniť funkciu ekologickú, tzn. v súčasnej prehriatej atmosfére, by mala plniť úlohu ochladzovania atmosféry. Je potrebné hlavne v mestách budovanie jazierok a fontán, z dôvodu ochladzovania ovzdušia v čase horúčav. Z pohľadu Nórska je zaujímavé ropné

bohatstvo a hlavne hodnotové zmýšľanie národa, v podobe zrodenia myšlienky tvorby Nórskeho ropného fondu.⁶ Vďaka tomuto fondu Nórsko dosahuje dlhé roky prebytkový rozpočet a nórske generácie sú na mnohé roky zabezpečené pred nepriaznivou situáciou, rizikami a fiškálnymi výkyvmi krajiny.

Prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo deklarovala SR prijatím cieľov v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov. Tieto redukčné ciele možno z časového hľadiska možno rozdeliť na:

- **Krátkodobý cieľ** podľa Kjótskeho protokolu, kde sa zaviazala na zníženie agregovaných emisií skleníkových plynov v období 2008-2012 o 8 % v porovnaní s rokom 1990.
- **Strednodobý cieľ** bol prijatý v klimaticko-energetickom balíčku a pre EÚ ako celok predstavuje zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2020 o 20 % oproti roku 1990.
- **V dlhodobom horizonte** musí SR identifikovať komparatívne výhody nízko-uhlíkového vývoja a pripraviť tomu zodpovedajúcu stratégiu.

Vychádzajúc zo skúseností členských krajín EÚ dosahujúcich najvyššiu mieru ekonomického rozvoja je z pohľadu SR potrebné na dosiahnutie zeleného rastu zabezpečiť efektívne využívanie trhových nástrojov a venovať osobitnú pozornosť zlepšeniu účinnosti systému obchodovania s emisnými kvótami, platného od roku 2013. Významnú úlohu pri podpore zeleného hospodárstva má aj uplatňovanie ekonomických nástrojov zameraných na posilňovanie konkurencieschopnosti ekonomiky prostredníctvom inovácií, ktoré budú šetrnejšie k životnému prostrediu. Okrem spomínaných nástrojov má veľký význam, aby sa SR zamerala aj na využívanie dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v oblasti schém pre environmentálne manažérstvo a audit a environmentálne označovanie výrobkov, vytvárala podmienky pre podporu zeleného verejného obstarávania a pre implementáciu akčného plánu pre environmentálne technológie. Prechod na zelenú ekonomiku si bude taktiež vyžadovať, aby sa venovala väčšia pozornosť udržateľnej výrobe a spotrebe, pri ktorej sa zohľadní celý životný cyklus výrobku.

Záver

V súčasnosti je nevyhnutné zosúladiť pôsobenie súčasnej ekonomiky so zachovaním životného prostredia a ekológie (KLINEC, 1998). Nástrojom pre dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja je zelená ekonomika. Hlavnými cieľmi zelenej ekonomiky sú:

- oživenie ekonomiky a zvýšenie blahobytu,
- odstránenie chudoby,
- zníženie uhlíkových emisií a ochrana ekosystémov.

Významné postavenie v súčasnej dobe by mala zohrávať zelená architektúra (zeleň, v podobe zelených striech, živých zelených stien a plôch, jazier). V európskych metropolách

⁶ Nórsky ropný fond je najväčším štátnym investičným fondom na svete. Nórsko je siedmym najväčším vývozcom ropy na svete.

Paríž, Brusel a nórsky Bergen budovy s rovnými strechami majú predpis výsadby zelených striech a budovanie nízkoemisných zón v centre miest. Kvalita životnej úrovne a života občanov sa bude odvíjať od ochrany, zveľaďovania životného prostredia a efektívneho využívania prírodných zdrojov. Podpora prispôsobovania sa zmenám klímy musí vychádzať zo zmeny myslenia ľudí vo vzťahu k životnému prostrediu. Prioritou infraštruktúry vodného hospodárstva na Slovensku je budovanie povodňového systému a dobudovanie kanalizačných sietí hlavne v menších a stredných obciach. V súčasnosti, malé obce s počtom 2000 obyvateľov sa môžu z Operačného programu Kvalita životného prostredia uchádzať o finančné prostriedky na výstavbu kanalizácií. V rámci fiškálnej decentralizácie sa kompetencie, v zmysle stavebného zákona, presunuli na obce. Mnohí starostovia a poslanci by v prvom rade mali posúdiť environmentálny aspekt pred finančným a ekonomickým efektom. V rámci obnoviteľných zdrojov energie (biomasa) je nevyhnutné zohľadnenie environmentálneho aspektu a umiestnenia elektrárne vo vzdialenosti 20 km od osídla. Slovensko má nedostatky v analyzovaných aspektoch kvality životného prostredia v porovnaní s krajinami EÚ. Problémom je odpadové hospodárstvo a vysoká energetická náročnosť Slovenska. Najdôležitejšou oblasťou v súčasnosti je environmentálne vzdelávanie občanov a malých detí⁷. U budúcich ekonómov je potrebné zdôrazňovať význam tvorby tzv. „zelených ekonomík“ (t.j. pri určovaní hrubého domáceho produktu odpočítať náklady spojené s odstraňovaním ekologických škôd a náklady spojené so vznikom nových civilizačných chorôb). Vzdelávanie by malo zahŕňať tak otázky týkajúce sa pochopenia nášho miesta v prírode, ako i našej zodpovednosti voči prírode.

Literatúra

- [1] ČIERNIK, A., ŠABÍKOVÁ, I.: Financovanie ochrany vôd v SR zo zdrojov finančnej pomoci EÚ. In Veřejná a soukromná řešení dopadů živelních pohrom v ČR : Brno, 6.6.-7.6.2007. - Brno : Masarykova univerzita, 2007. - ISBN 978-80-210-4395-4. - S. 32-43.
- [2] GROS, I.: Kvantitativní metody v manažerském rozhodování. I. vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0421-8
- [3] KASSAY, Š.: Podnik a podnikanie : ekonomika a financie : vzájomná závislosť makroekonomických a mikroekonomických procesov v sociálnoekonomickom rozvoji spoločnosti. 2. zväzok. Bratislava : VEDA, 2008. s. 125 – 127. ISBN 978-80-224-1032-8
- [4] KLINEC, I.: The Economics and Ecology on the Background of Holistic View of the World. Zivot. Prostr., Vol. 32, No. 4, 1998.
- [5] KUBICOVÁ, J.: Hodnotenie emisií skleníkových plynov v Slovenskej republike. In: Environmentálna regulácia s využitím dane z energií : (vybrané problémy) / Anton Čiernik, Jana Kubicová a kolektív ; Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. – 88-89 s. - ISBN 978-80225-3795-7

⁷ Jednou z priorít koncepcie - starostlivosti o životné prostredie - je i rozvoj školskej i mimoškolskej výchovy a vzdelávania, etiky a osvetu environmentálne prospešných aktivít občanov.

- [6] KUZNETS, S.: Ecomonic Growth and Income Inequality. American Economic Review. 1955, Vol. 45, p. 1-28.
- [7] ROMANČÍKOVÁ, E.: Finančno-ekonomické aspekty ochrany životného prostredia. – 1. vyd. – Bratislava: ECO INSTRUMENT, 2004. ISBN 80-967771-1-4
- [8] ROSEN, H. S., GAYER T.: Public finance. 9-th edition. New York: Mc Graw Hill, 2010. ISBN 978-007-126788-5.
- [9] SAATY, TH. L., KEARNS, K. P.: Analytical Planning. First edition. Great Britain: Pergamon Press, 1985. ISBN 0-08-032599-8.
- [10] STIGLITZ, J. E.: Ekonomie veřejného sektoru. Praha, Grada Publishing, spol. s r. o., vydání 1., 1997 s. 140-162. ISBN 80-7169-454-1
- [11] Výskumný ústav vodného hospodárstva SR, Interný dokument.

Došlo 30. 1. 2015

Kontaktné údaje

doc. Ing. Marián KOČNER, PhD.

Katedra financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Ing. Ingrid ŠABÍKOVÁ, PhD.

Ing. Anton ČIERNIK, PhD.

Katedra financií, Národohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava,

Tel.: +421 (2) 6729 1383, sabikova@euba.sk, anton.ciernik@centrum.sk
