

REFLEXIA ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY V STRATÉGII UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA OCEŇOVANIE ENVIRONMENTÁLNEJ KAPACITY ÚZEMIA, EKOLOGICKÁ STOPA

HELENA MELKUSOVÁ

Inštitút politológie
Katedra občianskej náuky
Prešovská univerzita v Prešove
Email: helenamelkusova@unipo.sk

Abstract:

Current findings of the scientists draw attention to the deepening of environmental crisis, the most recent researches confirm that processes that have connection with disruption of climatic conditions on the planet Earth are accelerating. Mankind with its own activity significantly impairs the ability of the biosphere to maintain balance and regenerate natural systems. European Union accepts long term programmes of the environmental protection and natural resources management. Different tools for the application of the environmental politics have been created, in the contribution are characterized the indicators for the sustainable development: environmental space, ecological footprint and living planet index which clearly reflect the levels of development in specific realities of each country and the state of the Earth's biological diversity. These indicators show that mankind consumes about one-third more resources than is currently available, so the current way of life in the Euro-Atlantic culture is unsustainable.

Keywords:

Environmental crisis, Sustainable development, Environmental space, Ecological footprint, Living planet index.

Súčasný výskum týkajúci sa prírodného prostredia a klimatických pomerov na planéte Zem ukazuje, že ľudstvo výrazným spôsobom narušuje schopnosť biosféry udržiavať rovnováhu a regenerovať prírodné systémy, čím sa ohrozuje samotné podmienky existencie ľudského rodu na Zemi. Tento stav odborníci označujú pojmom environmentálna kríza. Rôzne vedné od-

bory skúmajú jej prejavy a výskumníci hľadajú možnosti jej prekonávania. Technokratické riešenia však nepostačujú, rozhodujúce bude, či ľudia dokážu pochopiť potrebu zmeny hodnotových orientácií, opustiť konzumného, koristníckeho prístupu k životu a preorientovať sa na duchovné hodnoty, skromnejší život a medziľudskú solidaritu. Michael Rowbotham v práci *Smrteľné zovretie* v časti: *Mýtus konzumnej spoločnosti* upozorňuje na skutočnosť, že nanútený ekonomický rast nielenže nie je výsledkom spotrebiteľského dopytu, ale dokonca aj nákupné zvyklosti spotrebiteľov boli zámerne zmenené tak, aby vyhovovali tomuto prúdu ustavične sa valiacej produkcie. Rozvinuté ekonomiky sveta sa v súčasnosti spoliehajú na cynickú manipuláciu s ľudskými emóciami prostredníctvom vytvárania imidžu a reklamou.¹

¹ Výsledok je ten, že spotrebiteľia sú vmanipulovaní do kúpy produktov s marginálnym úžitkom a "módneho" tovaru, ktorého príťažlivosť je dočasná. Aby podnecovali, ale aj vytvárali nové nákupné zvyklosti a taktiež preto, lebo aj oni sú závislí od práce, aby si zaslúžili plat. Masy tvorivých inteligentných ľudí sa venujú výskumu s cieľom hľadať na trhu nejaké nevyplnené miesto, maličkú škáru, cez ktorú by sa prostredníctvom reklamy dalo preniknúť do sveta ľudských túžob a spraviť z neho zdroj príjmov; nejaký produkt alebo službu, ktorá by mohla byť ponúknutá ľuďom, o ktorej síce zatiaľ ani nevedia, že ju potrebujú; nejakú jemnú obmenu produktu, ktorá ho spraví príťažlivejším pre spotrebiteľa; nejaký marketingový trik, ktorý ich sortiment zvýhodní pred konkurenciou. Ani toto však nie je výsledkom spotrebiteľského dopytu – nie je to nič iné ako očividná agresia proti spotrebiteľovi, ktorý sa stal súčasťou prie-

Úspech environmentálnej politiky závisí aj od toho, do akej miery tvorcovia stratégií udržateľného rozvoja dokážu poznať konkrétne hranice ľudských aktivít na území štátov, regiónov, miest a obcí. Zistením možností a ich poznania je možné koncipovať dlhodobé projekty ochrany životného prostredia a hospodárenia s prírodnými zdrojmi. Viaceré štáty sa vyhýbajú prijatiu politiky zameranej na predchádzanie vzniku nežiaducich klimatických zmien, Európska únia prijala legislatívu zameranú na plánovanie environmentálnej politiky, „napríklad presadzuje efektívnejšie využívanie menej znečisťujúcich energií, vytváranie čistejších a vyváženejších možnosti prepravy, kladie viac environmentálnej zodpovednosti na obchodné spoločnosti bez znižovania ich konkurencieschopnosti, zaisťuje krajinné plánovanie a poľnohospodárstvo rešpektujúce životné prostredie a vytvára podmienky vhodné pre výskum a vývoj“ (Green, Strelcová, Marková, 2010, s. 13). Celkovo bolo prijatých šesť environmentálnych akčných programov v ktorých sú implementované zásady politiky EÚ. Tieto programové dokumenty sa pripravujú na viac rokov a majú vytýčené ciele, ktoré majú byť za dané časové obdobie splnené.

Prvý environmentálny akčný program (ďalej EAP) bol pripravený na roky 1973 až 1976 a zameriaval sa hlavne na odstránenie environmentálnych záťaží. V 3. EAP (1982 – 1986) však už bola ústredným motívom prevencia a nie odstránenie dôsledkov znečistenia. V súčasnosti platí 6. EAP na obdobie rokov 2001 až 2010. Pri jeho príprave bolo zohľadnené kritické vyhodnotenie 5. EAP (1993 – 2000), ktorému sa nepodarilo presadiť leitmotív programu, princíp trvalo udržateľného rozvoja. V záujme dosiahnuť Maastrichtský cieľ bola navrhnutá aj modifikácia 5. environmentálneho akčného programu, základného environmentálneho strategického dokumentu pre roky 1993 až 2000, tak, aby boli požiadavky trvalo udržateľného rozvoja integrované do rozvojových politík ako sú poľnohospodárstvo, doprava, energetika, priemysel a cestovný ruch (Environmentálne, 2013).

Na realizáciu environmentálnej politiky vznikli určité nástroje, v nasledujúcom texte sa budeme venovať charakteristike dvoch indikátorov, ktoré zrozumiteľne vyjadrujú limity v konkrétnej realite jednotlivých krajín. Za týmto účelom vzniklo ohodnocovanie environmentálnej kapacity územia, ktoré je vyjadrované rôznymi indikátormi, pričom zvláštnu úlohu zohrávajú agregované ukazovatele, ktoré sú určitou „zelenou“ variantou štandardne využívaných metód makroekonomických indikátorov.¹ V týchto súvislostiach je

možné uviesť, že teoretické východiská boli sformulované v dvoch publikovaných správach – Naša spoločná budúcnosť (1987) a na Konferencii OSN o životnom prostredí v Rio de Janeiru (1992), avšak problémom je, ako zrealizovať v praxi nastolené výzvy v uvedených dokumentoch. Prenos teórie udržateľného rozvoja do politickej praxe sa uskutočňuje tromi prístupmi, ktoré sa synergicky dopĺňajú:

- „zapracovanie princípov a východísk udržateľného rozvoja do sektorových politík a plánov (nielen do politiky ochrany životného prostredia, ale napr. do dopravnej, energetickej a surovínovej politiky),
- spracovanie nadrezortných národných či medzinárodných stratégií udržateľného rozvoja,
- presadzovanie udržateľného rozvoja na miestnej úrovni (miestnej Agendy 21)“ (Mezřický, 2005, s. 77).

Plánovanie udržateľného rozvoja vychádza z troch horeuvedených východísk, bolo nevyhnutné stanoviť limity, v ktorých sa môže ekonomický systém rozvíjať, pričom by mali politici usilovať o dodržiavanie sociálnej spravodlivosti a zaistiť primeranú kvalitu života pre všetkých ľudí. Pri plánovaní sa berú do úvahy *indikátory udržateľného rozvoja*, ktoré ukazujú ktorým smerom sa spoločnosť vyvíja, pričom zaznamenávajú a vymedzujú hranice v ktorých sa môže spoločnosť vyvíjať, tie sú dané obmedzenou kapacitou prírodných systémov absorbovať dôsledky ľudskej činnosti. Najnovšie výskumy potvrdzujú, že ľudstvo prekračuje limity planéty Zem, J. Šmajš upozorňuje na protiprírodnú kultúru, ktorá dominuje v súčasnej euroatlantickej kultúre „Súčasná globalizujúca sa kultúra (civilizácia) svojou expanziou deštruuje Zem a ničí predpoklady pre život budúcich generácií. Koristnícky prístup k prírode, ktorý bol kedysi užitočný pre rýchlu expanziu lokálnych kultúr v zdravej biosfére, musíme v ére globalizovanej kultúry opustiť. Pokiaľ však neukončíme konflikt protiprírodnej kultúry so Zemou, bude sa obývateľnosť našej planéty zhoršovať a celý ľudský druh môže vlastnou vinou predčasne vyhynúť“ (Šmajš, 2011).

Za základné agregátne ukazovatele sú pokladané dva agregované indikátory udržateľného rozvoja *environmentálny priestor a ekologická stopa*.²

žateľného rozvoja jeho stav, nakoľko nedokážu rozlíšiť medzi environmentálnym dobrom (napr. investície do zariadení slúžiacich k odľudňovaniu emisií, odstraňovaním toxínov a environmentálnym zlom (vyrúbanie lesa, vysušovanie mokradí apod., prekysľovanie pôd).

² V. Třebický upozorňuje na niektoré príčiny obtiažneho merania udržateľného rozvoja:

- *Nejasná väzba medzi environmentálnym, ekonomickým a sociálnym pilierom.* V teoretickej rovine by mali byť tieto piliere v rovnováhe, v praxi sa často dostávajú do rozporu (ochrana prírody verzus dialnica). Zatiaľ čo panuje zhoda o hlavných indikátoroch environmentálneho udržateľného rozvoja nie sú jasné piliere ekonomického a sociálneho roz-

myselného procesu slúžiacemu tejto potrebe maximálneho obratu, zamestnanosti a neustáleho rastu (Rowbothan, 2008).

¹ V. Mezřický (2005) upozorňuje na fakt, že makroekonomické ukazovatele nemôžu adekvátne vyjadriť z hľadiska udr-

Environmentálny priestor má medzi agregovanými indikátormi špecifické postavenie, najmä preto, že umožňuje stanovovať *cieľové hodnoty udržateľnosti*. Ekologická stopa vyjadruje tlak ľudstva na prírodné zdroje, vyjadruje množstvo prírodných zdrojov, ktoré si človek vo svojej činnosti a bytí privlastňuje. Pozitívnu charakteristikou indikátora environmentálneho priestoru je skutočnosť, že nielen dokladá výšku čerpania prírodných zdrojov, ale aj vymedzuje množstvo zdrojov, ktoré je možné čerpať v udržateľnom svete.

V týchto súvislostiach zohráva dôležitú úlohu pri politických rozhodovaniach. Hlavné výhody a nevýhody uvedeného indikátora uvádzame v tabuľke 1.

Tabuľka č. 1 *Environmentálny priestor*

Výhody environmentálneho priestoru
Stanovuje ciele udržateľnosti pre rôzne časové horizonty.
Vyjadruje vhodným spôsobom koncept rovnosti (vo využívaní zdrojov) a spravodlivej distribúcie zdrojov.
Zvlášť výhodný je pre tvorbu politík na národných úrovniach: pre stanovovanie cieľov a kontrolu ich plnenia.
Nevýhody environmentálneho priestoru
Ciele sú stanovované na základe „najlepších odhadov“, nie vždy však berú ohľad na odlišné vlastnosti rôznych materiálov.
Nevyjadruje vzťah medzi používaním rôznych zdrojov a materiálovou substitúciou.
Je ťažko využiteľný na úrovni jednotlivca (ovplyvňovanie spotrebného správania).

Zdroj: Třebický, 2005, s. 88.

Koncept environmentálneho priestoru je produktom holandského výskumníka Opschoora, ktorý tvrdí, že „reflektuje skutočnosť, že v akomkoľvek časovom okamžiku existujú limity tlaku na životné prostredie, ktoré môžu ekosystémy Zeme uniesť, než by došlo k nezvratnej zmene týchto systémov alebo životodárnych procesov, ktoré umožňujú“ (cit. podľa Třebický,

2005, s. 88). Takéto poňatie environmentálneho priestoru zachytáva dve podstatné zložky, *zásoby*; (t. j. obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje) a *schopnosť absorbovať odpady a znečistenie* (tzv. prepady). V najnovšej literatúre je environmentálny priestor vymedzený ako vhodný, možný priestor, ktorého horný limit je vymedzený maximálnou spotrebou prírodných zdrojov, ktorá musí rešpektovať nosnú kapacitu prostredia a požiadavku na rovný prístup k zdrojom. Spodný limit environmentálneho priestoru je určovaný minimálnym množstvom zdrojov, ktoré dané spoločnosti (resp. spoločenskej skupine) umožní dosiahnuť sociálne prijateľné podmienky pre vlastné fungovanie (teda bez prejavov biedy, následkov znečistenia apod.), zostáva predovšetkým kritériom environmentálnej dimenzie udržateľnosti.

S environmentálnym priestorom sú späté predovšetkým dva princípy – *orientácia na vstupy a globálna rovnosť*. Environmentálna politika sa opäť orientuje na sledovanie spotreby zdrojov, nepostačuje len sledovanie znečistenia, a nie je primárne spätá len s obavami o vyčerpatelnosť neobnoviteľných zdrojov. Súčasná politika musí predovšetkým riešiť otázky dôsledkov dopadov ťažby a spracovania surovín na životné prostredie, využívanie (recykláciu) druhotných surovín, otázky likvidácie odpadov (riešiť rozpor medzi ekonomikou a ekológiou), zvlášť toxických, ako aj zaistenie reprodukcie obnoviteľných zdrojov. Požiadavka *globálnej rovnosti* znamená nový prístup ku globálnym zdrojom. Pred tridsiatimi rokmi sa predpokladalo pretrvávajúce rozdiele medzi bohatým Severom a chudobným Juhom, v súčasnosti koncept environmentálneho priestoru sa opiera o myšlienku rovného zdieľania zdrojov medzi príslušníkmi všetkých národov. V týchto súvislostiach je treba poukázať aj na výnimky, týkajúce sa zdrojov (napr. voda), pri ktorých globálna distribúcia nie je možná, jedná sa o etický ideál, ktorý sa stane „politickou a ekologickou realitou až vtedy, keď ľudia žijúci v súčasných chudobných štátoch získajú kúpnu silu, ktorá im prakticky umožní nárokovat si svoj diel environmentálneho priestoru“ (Třebický, 2005, s. 90).

Súčasný životný štýl, ktorý dominuje v euroatlantickom priestore vykazuje vysokú materiálovú, energetickú spotrebu, je náročný aj na priestor, (plochu územia), v budúcnosti je takýto vývoj neudržateľný. V súčasnosti sme použili o 50 percent viac prostriedkov, než nám Zem môže poskytnúť. Do roku 2030, ľudstvu pri súčasnej spotrebe nebudú stačiť ani dve planéty (Living, 2012) Predpokladá sa, že zavádzanie nových špičkových technológií umožní ekonomický rast európskym krajinám, avšak len za predpokladu, že výrazne klesnú materiálové vstupy a množstvo spotrebovanej energie, čo sa doposiaľ nedarí. Prvý pokus o národné vymedzenie environmentálneho prie-

voja, napr. aká miera rastu ekonomiky, konkurencieschopnosti ekonomiky, či miera nezamestnanosti je udržateľná.

- *Nedostatok dát o niektorých základných parametroch udržateľnosti.* Znalosti odborníkov o vplyve ľudských aktivít na komplexné prírodné systémy nie sú dostatočné, niektoré údaje sú obtiažne prevoditeľné do merateľných údajov (napr. kvalita života, fungovanie inštitúcií verejnej správy a pod.)
- *Prebytok čiastkových, špecializovaných dát a informácií.* Na jednej strane existuje množstvo neustále rastúcich informácií, rôznych expertíz, štúdií, meraní, ktoré sú zrozumiteľné len úzkemu okruhu špecialistov a na strane druhej, stojí požiadavka na poučené a fundované plánovanie a rozhodovanie o udržateľnom rozvoji. Úspešná stratégia udržateľného rozvoja by sa mala stať vecou každého občana – napr. prostredníctvom zmeny spotrebných vzorcov domácností. Inflácia prebytočných či priamo zavádzajúcich informácií (reklama) to prakticky znemožňuje (Třebický, 2005, s. 79 – 80).

storu sa realizoval v Holandsku.¹ Ďalší významný pokus kvantifikovať európsky priestor pre väčšinu krajín bola správa Friends of the Earth Europe – *Smerom k udržateľnej Európe (Towards Sustainable Europe)*², vypracovaná v roku 1995, v ktorej autori doporučujú, aby súhrnná globálna miera materiálových vstupov klesla o 50% v polovici 21. stor. Súčasná finančná a hospodárska kríza, ktorá vznikla v 2008 roku v USA a rozšírila sa do celého sveta, vedie k poklesu produkcie i spotreby, je to nezamýšľaný dôsledok tejto krízy, avšak táto kríza je vyjadrením aj ďalších nepriaznivých vývojových trendov, ktoré vedú z dlhodobého hľadiska k úpadku a až civilizačnému kolapsu (Hampl, 2011, s. 599 – 614). V týchto súvislostiach je nevyhnutné uviesť, že energetická a materiálová spotreba za posledných dvadsať rokov rástla, i keď sa používajú technológie šetrnejšie k životnému prostrediu a energeticky efektívnejšie. Prispieť k udržateľnému vývoju je ale možné i v tejto situácii viacerými spôsobmi. K najnovším trendom (posledné desaťročie) patrí predlžovanie životnosti tovarov (vysoká kvalita výrobkov), opätovné využívanie a recyklácia, alebo zdieľanie predmetov, produktov, ktoré sú využívané len časť dňa, týždňa viacerými ľuďmi. Spotreba tovarov sa meria tak podľa jednotiek služby, úžitkom, ktorý daný tovar prináša, a nie len peniazmi.

Ďalší významný indikátor je *ekologická stopa*, tento koncept vyvinuli dvaja kanadskí vedci Mathis Wackernagel a William Rees³, ktorá dokáže relatívne pres-

ne zachytiť situáciu v rôznych krajinách sveta, či regiónoch, miest, obcí, firiem i jednotlivcov. Je to jeden z najuniverzálnejších a najpresvedčivejších indikátorov udržateľného rozvoja. Koncept ekologickej stopy je vyjadrením účtovného nástroja pre počítanie ekologických zdrojov. Rôzne formy ľudskej spotreby sú prepočítané na plochu produktívnej zeme, nevyhnutnej k zaisteniu zdrojov a k asimilácii odpadu. Ekologická stopa vyjadruje koľko plochy (zeme a vodných ekosystémov) je potrebných k súvislému zaistovaniu všetkých zdrojov a k asimilácii odpadových produktov, ktoré potrebujeme k súčasnému životnému štýlu, ako aj k zneškodneniu všetkých odpadov, ktoré sa pri tom produkujú. Tento indikátor je veľmi rýchlo schopný zhodnotiť udržateľnosť dominujúceho životného štýlu, vyjadruje akú stopu v hektároch zanecháva človek na zemi, avšak neukazuje a nenavrhuje riešenia do budúcnosti.

Ekologická stopa sa opiera o dva faktory:

a) je možné kvantifikovať množstvo zdrojov, ktoré človek spotrebováva a odpadov, ktoré produkuje.

b) Väčšina zdrojov a odpadov môže byť konvertovaná na zodpovedajúce plochy ekologicke produktívnej zeme (t. j. plochy ornej pôdy, pastvín, lesov, a pod.), vyjadrené všeobecne – ekosystémové plochy nevyhnutné k zabezpečeniu životodárnych systémov.

Ekologická stopa definovanej populácie (od jednotlivca až po celé mesto, alebo štát), je to teda celková plocha ekologicke produktívnej zeme a vodnej plochy, využívannej výhradne pre zaistenie zdrojov a asimilácie odpadov produkovaných danou populáciou pri používaní bežných technológií (Třebický, 2005, s. 94). Pre analýzu ekologickej stopy na základe skúmania 52 krajín autori Wackernagel a Rees rozdelili prírodnú plochu Zeme na šesť základných kategórií: *energetická zem* – zem, ktorú by sme mali vyhradiť pre absorpciu CO₂; *orná pôda* – v súčasnosti máme k dispozícii asi 0,25 ha na osobu, *pastviny* – v súčasnosti máme k dispozícii 0,6 ha na osobu; *lesy* – slúžiace na dodávku drevných produktov tvoria 0,6 ha na osobu; *zastavané plochy* – 0,03 ha na osobu celosvetovo; *moria* – z rozlohy morí pripadá na jedného človeka 6 ha, ale len približne 0,5 ha z týchto šiestich hektárov poskytuje 95% ekologickej produktivity mora. Ak zrátame 0,25 ha ornej pôdy na osobu; 0,6 ha pastvín; 0,6 ha lesov a 0,03 ha zastavanej plochy, vyjde nám, že Zem poskytuje 1,5 ha ekologicke produktívnej plochy na osobu. Keď k tomuto číslu prirátame 0,5 ha morí, výsledok je 2 ha na osobu. Nie všetka táto plocha je ale k výhradnej dispozícii ľudí. Musíme brať v úvahu, že na tejto ploche žije 30 miliónov druhov rastlín a živočíchov, s ktorými zdieľame túto planétu. Podľa WCED minimálne 12% tejto plochy nesmie byť využívaných a má byť chránených z dôvo-

¹ Akčný plán pre udržateľné Holandsko bol prijatý v roku 1990. Snahou jeho autorov bolo kvantifikovať veľkosť environmentálneho priestoru pre hlavné zdroje, ktoré budú dostupné každému obyvateľovi Holandska v roku 2010. Výskumníci sa domnievali, že spotreba minerálov musí klesnúť, spotreba potravín sa udrží na súčasnej úrovni, spotreba dreva (mimo palivového) bude nižšia než v roku 1990. Spotreba energií mala klesnúť, najmä v súvislosti s nevyhnutnosťou znížiť emisie skleníkových plynov (opustiť tzv. karbónovú ekonomiku), predpokladali nasledujúce zníženia na osobu, napr. mäsa o 90%, dreva o 60%, hliníku o 80% a energie o 50%. Tieto očakávania sa nenaplnili, hoci niektoré ukazovatele klesli, ale k tak významnému poklesu spotreby nedošlo (Action Plan for Sustainable Netherlands. In: Friedens of the Earth Netherlands (1990): Aktion Plan for a Sustainable Netherlands (Vereniging Milieudfensie P-O. Box 19199, 1000 GD Amsterdam).

² Friends of the Earth Europe (1995): *Towards Sustainable Europe: Study*. Brussels: Friends of the Earth Europe.

³ Základy metódy predstavili v knihe Our Ecological Footprint opublikovanej v roku 1996, ktorá vyšla v mnohých jazykoch. Táto práca je veľkým prínosom pre presadzovanie environmentálnej udržateľnosti, lebo dáva pochopiteľný recept na zložité problémy. Ekologická stopa odpovedá na otázku: Koľko prírody (prírodných zdrojov) potrebuje človek k svojmu životu? Definovanie ekologickej stopy umožnilo zmerať vplyv ľudí na planétu Zem. Rees, W., Wackernagel, M., (1996). Our ecological footprint: Reducing hu-

man impact on earth. Philadelphia: New Society (Ekologická, 2013).

du zachovania biodiverzity. Ak odrátame z výsledných 2 ha spomínaných 12%, vyjde nám, že ľudstvo má k dispozícii 1,76 ha biologicky produktívnej zeme na obyvateľa (The Living, 2002).

Analýzou ekologickej stopy odhalíme, koľko ekologicky produktívnej plochy potrebujeme na zabezpečenie nášho spôsobu života a môžeme si tento údaj porovnať s množstvom, ktoré je reálne na Zemi k dispozícii. Samozrejme, s rastom obyvateľom sa aj množstvo ekologicky produktívnej zeme pripadajúce na jedného obyvateľa zmenšuje. Na základe štatistických údajov je zrejmé, že vyspelé krajiny majú najväčšiu ekologickú stopu a najchudobnejšie najmenšiu. Rozličné oblasti sa porovnávajú cez tzv. globálny hektár, ktorý reprezentuje hektár s priemernou svetovou produktivitou. Podľa údajov z roku 2005, krajiny s najväčšou ekologickou stopou na obyvateľa boli Spojené Arabské Emiráty (9,5ha), USA (9,4 ha) a Kuvajt (8,8 ha). Medzi krajiny s najmenšou ekologickou stopou možno zaradiť Bangladéš, Afganistan, Kongo (všetky pod 1 ha). Slovensku v roku 2007 patrila 45. priečka s ekologickou stopou na obyvateľa 3,3 ha. Aj táto relatívne nízka stopa je však vyššia ako biokapacita na obyvateľa, ktorou na Slovensku disponujeme, čo znamená, že spôsob života na Slovensku je dlhodobo neudržateľný (Ekologická, 2013). Najväčší ekologický deficit (porovnanie ekologickej stopy s dostupnou ekologicky produktívnou plochou) majú vysoko rozvinuté krajiny s limitovanou vlastnou ekologickou kapacitou, či nepriaznivou geografickou polohou, napr. Island, Japonsko, Singapur. Ekologická stopa v súčasnosti je nad biologickou produktivitou Zeme. Inými slovami vyjadrené, ľudstvo momentálne presahuje kapacitu planéty. Udržať toto globálne prečerpávanie je možné len dočasne tým, že ľudia siahajú čoraz hlbšie do „kapitálových zásob“ lesov, úrodnej pôdy a vôd (rybolov). Toto riešenie nemôže byť považované za udržateľné v dlhodobom aspekte. Jediné dlhodobo udržateľné riešenie je žiť v rámci biologicky produktívnej kapacity Zeme.

Súčasný trendy smerujú ľudstvo smerom od dosiahnutia tohto minimálneho predpokladu udržateľnosti, nie smerom k nemu. Svetová ekologická stopa narástla zo 70% globálnej biologickej produktivity v roku 1961 na 127% jej biologickej produktivity v roku 1999 (The Living, 2002). Navyše, ďalšie predpoklady založené na pravdepodobných scenároch populačného rastu, ekonomického rastu a technologických zmien ukazujú, že ekologická stopa ľudstva rastie. Ekologická stopa nám dáva možnosť jednak merať cestu smerom k udržateľnosti a takisto umožňuje hodnotiť aktivity ľudí z pohľadu budúcnosti. Tie aktivity, ktoré sa zdajú byť prvoplánovo ekonomicky výhodné, sa z dlhodobého pohľadu, najmä v súvislosti s ochranou životného prostredia, napokon stávajú nevýhodnými, zaťažujú

cimi životné prostredie.¹ Je možné poznamenať, že voči konceptu ekologickej stopy, boli vznesené niektoré výhrady zo strany odborníkov. Aj keď ekologická stopa nemeria našu spotrebu úplne presne, sila tohto konceptu nie je v presnosti merania, ale v poukázaní na fakt, že naša spoločnosť so súčasným spôsobom života vysoko prekračuje prírodné limity a je potrebné vyvinúť politiku, ktorá by týmto trendom dokázala účinne zabrániť. Filozofia, veda, umenie i vzdelávacie systémy, poučené negatívnou skúsenosťou z doterajšej expanzie spotrebnej technickej civilizácie, musia včas varovať pred ľahostajnosťou a zpozdujúcou sa schopnosťou ľudstva chápať svet s ohľadom na vlastnú budúcnosť (Smajš, 2011). Ekologická stopa je nástrojom, prostredníctvom ktorého je možné otvoriť odbornú diskusiu medzi odborníkmi z rôznych odvetví, vládou i mimovládou sférou a verejnosťou a spoločne sa podieľať na hľadaní riešení zníženia spotreby a postulovania potreby skromnejšieho ľudstva.

Aktualizovaná štúdia *Ekologická stopa národov*, ktorú vypracoval pod vedením Wackernagela kolektív odborníkov a WWF ju vydal v roku 2002 pod názvom *Zpráva o žijúcej planéte*, (The Living, 2002), ukazuje, že nepriaznivé trendy narastajú, zpráva hodnotí ekologickú stopu a dostupnú ekologickú kapacitu pre 152 krajín sveta, ktoré predstavujú 99,7% obyvateľov planéty. Základná tendencia je rast ekologickej stopy o 50% v období rokov 1970 – 1997, t. j. 1,5% ročný nárast. Za rovnaké obdobie poklesol tzv. index žijúcej planéty (Libiny planet index, LPI), ktorý hodnotí stav zachovalosti svetových lesov, vodných zdrojov a morských systémov a 33%. Všetky tieto uvádzané fakty dokumentujú neudržateľnosť súčasného vývoja sveta, nakoľko je späť s rastom ekologického dlhu.

Podľa výsledkov tejto štúdie ekologická stopa v súčasnosti prekračuje regeneračnú kapacitu biosféry o viac ako 30%, merania prevedené neskôr tento trend potvrdzujú. Autori správy rozdelili svet do siedmych regiónov, zistili že mnoho krajín v roku 2002 priemerňú hranicu prekračuje, najmä ekonomicky vyspelé krajiny, ako sú krajiny Severnej Ameriky 9,6 gha, obyvateľia Západnej Európy vytvárajú ekologickú stopu takmer o polovicu menšiu 5 gha, obyvateľia strednej a východnej Európy majú hodnotu ekologickej stopy

¹ Uvedieme príklad z poľnohospodárstva, a to konkrétne porovnanie pestovania paradajok voľne na poli a v skleníku za pomoci moderných tzv. hydroponických techník. Na prvý pohľad sa zdá, že pestovanie paradajok v skleníku je efektívnejšie, keďže výnosy na jednotku plochy môžu byť 7 až 10 krát väčšie. Použitím metódy ekologickej stopy príde ale k iným výsledkom. Ak na plochu zeme prepočítame aj všetky potrebné materiálne zdroje a hlavne energiu nutnú pre pestovanie paradajok hydroponicky v skleníku, dozvieme sa, že ekologická stopa jedného kilogramu paradajok zo skleníka môže byť až 20 krát vyššia ako pri paradajkách pestovaných na poli (Kušková, 2007).

3,7 gha, Stredný východ a centrálna Ázia 2,2 gha, Latinská Amerika a karibská oblasť 2,1 gha, ázijsko-pacifický región 1,8 gha a Afrika 1,4 gha, ktorá má najmenšiu ekologickú stopu (Living, 2002). Zverejnené ukazovatele z roku 1999 a 2006 zobrazujú fakt, že najhoršie sú na tom Spojené arabské emiráty (10,6) gha a USA (9,7) gha, najmenšiu ekologickú stopu majú Eritrea, Bangladéš a Afganistan. Najväčší ekologický deficit, ktorý udáva rozdiel medzi ekologickou stopou a biologicky dostupnou kapacitou v danom štáte, majú Spojené arabské emiráty, Kuvajt a Singapur (Ekologická, 2013). Na základe údajov do roku 2008 až 55% ekologickej stopy tvorí uhlíková stopa. Na národnej úrovni predstavuje uhlíková stopa pre štvrtinu krajín sveta viac ako polovicu hodnoty, pre približne polovicu sledovaných krajín dosahuje hodnotu 50% (Living, 2012).

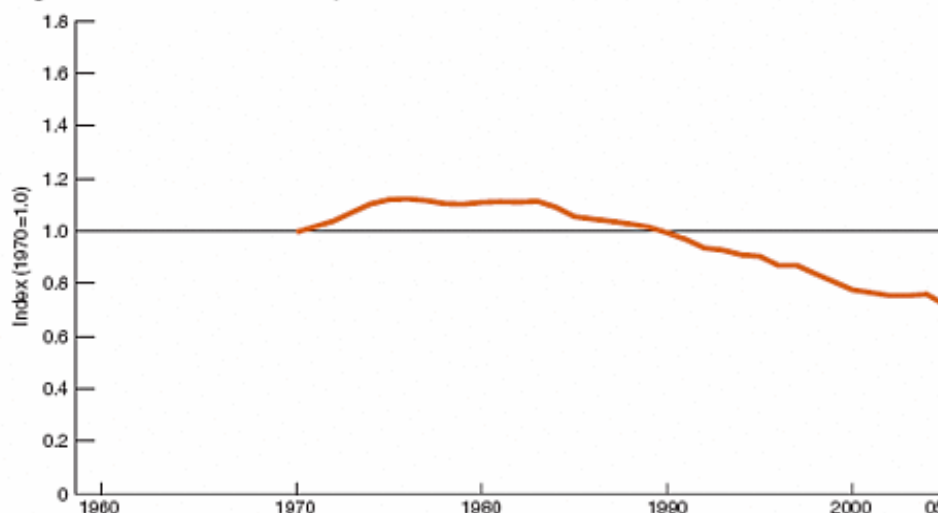
Základným zdrojom informácií o ekologickej stope jednotlivých štátov sú tzv. národné účty ekologickej stopy (National Footprint Accounts). Tieto účty spravuje Global Footprint Network na základe dát pochádzajúcich z medzinárodných organizácií a databáz. Najnovšie verzie účtov ekologickej stopy sú z roku 2010, ktoré boli spracované na základe údajov z roku 2007. V Českej republike pri meraní ekologickej stopy a biokapacity na osobu sa zistilo, že priemerná produkcia na človeka je 5,95 globálnych hektárov, pričom priemerný obyvateľ planéty potrebuje 2,7 globálnych hektárov. Na základe situácie v ČR by obyvateľstvo

potrebovalo 3,3 zemegule. Podľa účtov NFP 2010 zaujíma ekologická stopa ČR viac ako 61 miliónov globálnych hektárov. Dominantnou zložkou celkovej ekologickej stopy je uhlíková stopa bioproduktívneho územia na vstrebávanie emisií skleníkových plynov, ktorá tvorí viac ako polovicu hodnoty, t. j. 34 mil. gha. (Ekologická, 2012).

Najvyššie nároky na životné prostredie majú priemyselne rozvinuté krajiny, pričom rozvojové štáty sa pohybujú hlboko pod hranicou bohatých štátov. Ďalší dôležitý ukazovateľ, ktorý sa kvantitatívne dá vyjadriť a sleduje sa je, *index žijúcej planéty*, ktorý sleduje biologickú diverzitu zeme, t. j. zdravie ekosystémov. Graf č. 1 ukazuje, že hodnoty tohto indexu klesajú, čo dokladá negatívne trendy vývoja, pokles biodiverzity, vymieranie druhov flóry i fauny v súvislosti s činnosťou človeka. Projekty založené na prijateľnom scenári populačného rastu, ekonomickom raste a technologickej zmene ukazujú, že do roku 2050 ľudstvo skonzumuje približne 180% až 220% biologickej kapacity Zeme. Podľa Správy o žijúcej planéte to znamená, že vlády budú musieť akutne riešiť uvedenú situáciu do roku 2030, lebo v opačnom prípade dôjde k poklesu ľudského blahobytu, skráti sa dĺžka života, zníži sa vzdelanostná úroveň a svetová ekonomická produkcia celkovo poklesne (Living, 2008);

Graf č. 1 Index žijúcej planéty

Fig. 1: LIVING PLANET INDEX, 1970–2005



Zdroj: Living Planet Report 2008 – Full report, [cit. 09. 3. 2013], Dostupné na internete: http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/

Pri utváraní indexu žijúcej planéty bola zachytená situácia 1313 stavovcov (ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce z celého sveta), ktorí tvoria len časť fauny sveta, avšak vykazujú typické trendy biodiverzity. Od roku 1970 sa znížili hodnoty indexu o 30%, čo do-

kladá globálny trend degradácie prírodných ekosystémov, čo nemá obdoby v histórii ľudstva. V žiadnej predošlej civilizácii úpadok ekosystémov nebol tak prudký.

Koncept ekologickej stopy sa používa už viac ako desať rokov, postupne sa dostáva z prostredia ekologických organizácií do environmentálnej politiky, na miestnej, regionálnej i celoštátnej úrovni. Niektoré krajiny, ako Fínsko, Veľká Británia, Holandsko robia výpočty ekologickej stopy a používajú tento index ako nástroj rozvojovej politiky, WWF každoročne vydáva správy, v ktorých zachytáva vývoj tohto indexu. V týchto súvislostiach je nutné uviesť, že mnohí odborníci upozorňujú, že ak chce vyspelý svet dosiahnuť ukazovatele zabezpečujúce trvalú udržateľnosť, musela by energetická a materiálová náročnosť klesnúť do roku 2040 desaťkrát, t. j. znížiť sa o 90% (Faktor10, 2013).

Na záver je možné skonštatovať, že po prvé, nachádzanie stratégií riešenia environmentálnej krízy je možné hľadať vo viacerých oblastiach, ako v environmentálnej politike, s využitím princípov programu trvalo udržateľného rozvoja a ďalších aktivít, napr. s využitím oceňovania environmentálnej kapacity územia, či ekologickej stopy, tak aj v kultúre, hodnotových orientáciách, civilizačných postojoch, alternatívnom životnom štýle. Znižovanie spotrebiteľskej náročnosti je

bezprostredne späté s hodnotovými orientáciami ľudí, tlakom konzumnej kultúry, charakterom produkcie ekonomických hodnôt prostredníctvom trhového mechanizmu a ďalších vplyvov, ktoré sú predmetom skúmania sociálnych vied.

Po druhé, veľkou prekážkou osvojenia si skromnejšieho životného spôsobu je dominancia trhového mechanizmu v ekonomickej produkcii, ktorý je nastavený tak, aby ľudská činnosť bola spájaná s ekonomickým rastom a ekonomickou efektívnosťou. V cenách výrobkov a služieb obyčajne nie sú zakalkulované ekologické náklady, ktoré by ukázali, že mnoho výrobkov a služieb je z tohto pohľadu neuveriteľne drahé (napr. jadrová energetika, diaľková nákladná automobilová doprava a pod.). Uvedené zistenia, ktoré uvádzame na základe hodnotenia stavu ekosystémov, ukazujú, že optimálne a jediné dlhodobé udržateľné riešenie pre ľudstvo je realizácia života ľudí v rámci biologicky produktívnej kapacity Zeme. Jej prekračovanie znamená obmedzovanie nasledujúcich generácií, komplikovanie vzťahu človeka k životnému prostrediu i ohrozeniu života na planéte Zem vo všetkých jeho formách.

Literatúra:

- Action Plan for Sustainable Netherlands. In: Friedens of the Earth Netherlands (1990): Aktion Plan for a Sustainable Netherlands (Vereniging Milieudfensie P. O. Box 19199, 1000 GD Amsterdam.
- DUDINSKÝ, V. Prekážky na ceste od lokálneho ku globálnemu a späť (na príklade environmentálneho problému). In: Človek v súradniciach multidimenzálnej spoločnosti I. Prešov: ManaCon, 2000, s. 29 – 37.
- Ecological footprint per person. [online], [cit. 18. 03. 2013]. Dostupné na internete: http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/living_planet_index/
- Ekologická stopa. [online], [cit. 06. 3. 2013] Dostupné na internete: <http://www.ekologika.sk/ekologicka-stop.html>.
- Ekologická stopa České republiky. 7. 2. 2012. Centrum pro otázky životního prostředí. Univerzita Karlova v Praze. [cit. 27. 3. 2013]. Dostupné na internete: <http://www.ekologickastopa.cz/ekologicka-stop/208-326-ekologicka-stop-ceskerekpubliky.htm>.
- Environmentálne akčné programy. 2013. [online], [cit. 18. 3. 2013], Dostupné na internete: http://www.foruminst.sk/europa/index_sl_body.php?TemaId=6.
- Faktor 10, [online], [cit. 28. 3. 2013], Dostupné na internete: <http://www.faktor10.at/publikationen>.
- Friends of the Earth Europe (1995): Towards Sustainable Europe: Study. Brussels: Friends of the Earth Europe.
- GREEN, E. B. – STRELCOVÁ, V. – MARKOVÁ, Z. a kol.: Klimatické zmeny a environmentálna politika v Európskej únii. Bratislava: Slovenské centrum pre komunikáciu a rozvoj, N.O. 2010. Dostupné na internete: http://www.sccd-sk.org/wp-content/uploads/2011/10/Klimaticke-Zmeny_a_EU.pdf.
- HAMPL, J. Současná světová finanční krize. Normální cyklus, nebo náznak kolapsu? In: Kolaps a regenerace. Cesty civilizací a kultur. Minulost, současnost a budoucnost komplexních společností. Praha: Academia 2011, s. 599 – 614.
- Human Welfare and Ecological Footprints compared. [online], [cit. 6. 3. 2013] Dostupné na internete: http://www.enviwiki.cz/wiki/Soubor:Highlight_Findings_of_the_WA_S0E_2007_report.gif.
- KELLER, J. Sociologie středních vrstev. Praha: Sociologické nakladatelství 2012.
- KUŠKOVÁ, P. Ekologická stopa. 2007 [online], [cit. 22. 3. 2013] Dostupné na internete: <http://www.cuni.cz/COZP-35-version1-es.pdf>.
- Living Planet Report 2008 – Full report [online], [cit. 9. 3. 2013]. Dostupné na internete: http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/.
- Living Planet Report 2012. [online], [cit. 30. 3. 2013].

Dostupné na internete:

wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/livi6.

MEZŘICKÝ, Václav: Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Praha: Portál, 2005.

MEZŘICKÝ, Václav: Globalizace. Praha: Portál 2003.

Porovnanie ľudského blahobytu a ekologickej stopy... [cit. 6. 3. 2013]. Dostupné na internete: http://www.enviwiki.cz/wiki/Soubor:Highlight_Findings_of_the_WA_S0E_2007_report_.gif.

REES, W. – WACKERNAGEL, M.: Our ecological footprint: Reducing human impact on earth. Philadelphia: New Society 1996.

ROWBOTHAN, M. Smrteľné zovretie 2008, [online], [cit. 8. 3. 2013]. Dostupné na internete:

<http://www.paradigma.sk>.

ŠMAJS, J.: Deklarace závislosti, 2011 In: Britské listy [online], [cit. 30. 3. 2013] Dostupné na internete: <http://www.blisty.cz/art/60400.html>.

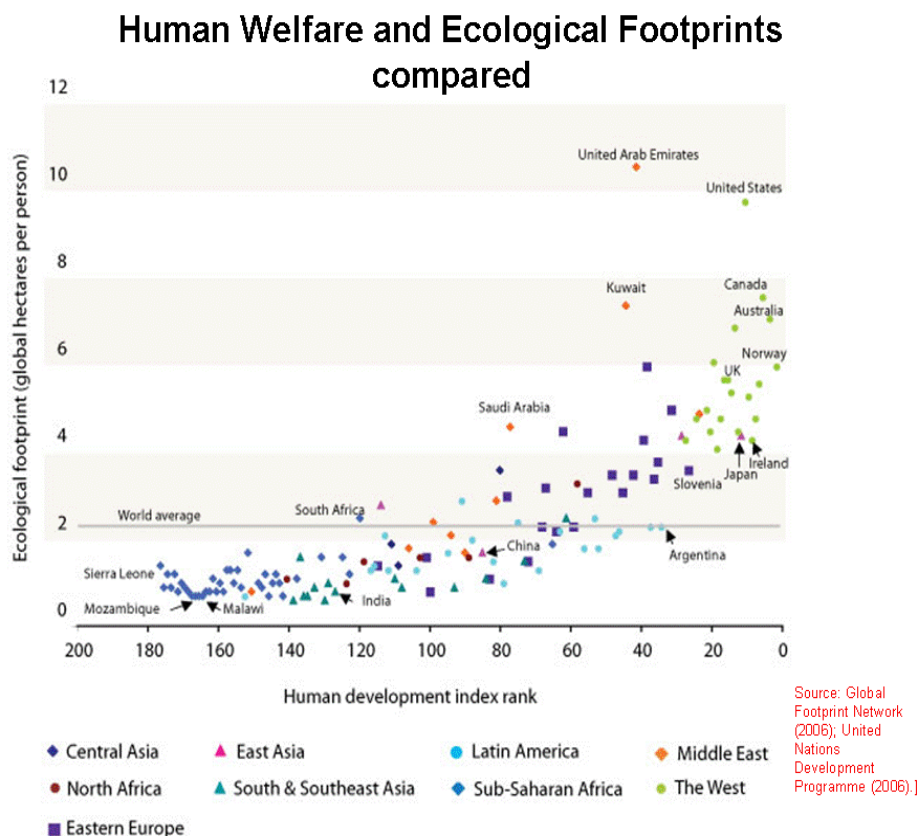
The Living Planet Report 2002; [online], [22. 3. 2013]. Dostupné na internete: http://www.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/linving_planet_report_timeline/lpr02/.

TŘEBICKÝ, V.: Oceňovanie environmentálnej kapacity územia, In: MEZŘICKÝ, V. Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Praha: Portál, 2005, s. 78 – 98.

PRÍLOHA č. 1

V nasledujúcom grafe zobrazujeme stav ľudského blahobytu a ekologickej stopy z roku 2006.

Graf č. 2 : Porovnanie ľudského blahobytu a ekologickej stopy



Zdroj: Human Welfare and Ecological Footprints compared. cit.: [6. 3. 2013] Dostupné na internete: http://www.enviwiki.cz/wiki/Soubor:Highlight_Findings_of_the_WA_S0E_2007_report_.gif