

Megatrendy, kontext socioekonomických zmien a systémových limitácií

Filčák, R., Považan, R., Chrenko, M.: Megatrends in the Context of Socio-Economic Changes and System Limitations. *Životné prostredie*, 2019, 53, 2, p. 80–87.

There is increasing effort in the exploration of complex social and environmental systems to move from examination of individual trends to their comprehensive assessment and predictions using the Global Megatrend concept (GMT). This is defined as a set of trends that influence each other, act on a global scale and have great local impact. The Megatrends are inter-related and they influence social, economic, political, environmental and technological change. This paper assesses the global megatrend implications for Slovakia, and examines megatrends resulting from economic and social trends in the transformation processes influenced by the complex environmental challenges rooted in metabolic contradiction and environmental paradox. Our article then concludes with discussion of megatrends from the perspective of entire system sustainability.

Key words: megatrends, social and economic factors, environmental policy, Slovakia

Slovensko je previazané so svetom prostredníctvom rôznych ekonomických a sociálnych väzieb, ktoré umožňujú tok materiálov, finančných zdrojov, inovácií, ideí, ale aj odpadov a emisií. Zvyšuje sa globálna súťaž o zdroje, a zároveň sa prejavujú dôsledky globálnych javov, akými sú úbytok biodiverzity a zmena klímy. V dôsledku tohto vývoja je a bude environmentálna, ekonomická a sociálna situácia Európy, a teda aj Slovenska v nadchádzajúcich desaťročiach výrazne ovplyvnená globalizáciou a rôznymi globálnymi javmi.

Na lepšie pochopenie príčin, stavu a vývoja sa v teórii aj praxi v čoraz väčšom rozsahu využívajú štúdie trendov a megatrendov. Trend je vo svojej základnej definícii určitý vzorec, akým sa postupne vyvíja alebo mení situácia. Analýza trendov je základom mnohých odvetví skúmania a prognózovania. Termín trend označuje v ekonomike tendencie finančných trhov pohybovať sa v priebehu času v určitom smere. V štatistike existuje metóda odhadu trendov, ktorá sa zaoberá interpretáciou údajov. Séria meraní určitého procesu sa označí za časový rad a skúma sa, aké sú tendencie vo vývoji.

V oblasti skúmania komplexných sociálnych a environmentálnych systémov existuje snaha o posun od skúmania jednotlivých trendov k ich komplexnému hodnoteniu a predikciám pomocou konceptu megatrendov. Tie možno definovať ako súbor trendov, ktoré sa navzájom ovplyvňujú, pôsobia vo veľkom meradle (globálne), a zároveň majú veľké lokálne vplyvy. Ide o vzájomne súvisiace a ovplyvňujúce sa sociálne, ekonomické, politické, environmentálne alebo technologické zmeny. Globálne megatrendy (GMT) v tomto význame patria medzi systémové charakteristické vlastnosti dnešných environmentálnych výziev.

Program OSN pre životné prostredie (UNEP) sa vo svojich pravidelných analýzach Globálnych environmentálnych výhľadov (*GEO – Global Environmental Outlook*) snaží o čoraz komplexnejšie analýzy súvisiacich individuálnych trendov v oblasti životného prostredia v kontexte sociálnych a ekonomických výziev. Snaha definovať a skúmať GMT pritom nie je vlastná len vedeckým a implementačným agentúram. Globálna ekonomická a poradenská skupina Pricewaterhouse Coopers identifikuje šesť hlavných GMT, ktoré budú vplyvať na ekonomiky a investície. Sú to demografické a sociálne zmeny, zmeny v ekonomickej sile, rýchla urbanizácia, zmena klímy a nedostatok zdrojov a technologický prelom.

V kontexte Európy a Európskej únie (EÚ) sa analýza GMT stáva jednou z profilových úloh Európskej environmentálnej agentúry (EEA). EEA definuje jedenásť GMT v piatich klastroch (www.eea.europa.eu/soer#tab-global-megatrends), ktoré sú považované za kľúčové pre definovanie dlhodobých výhľadov a výziev pre životné prostredie v Európe.

Týchto päť identifikovaných klastrov a ich jedenásť hlavných GMT definujú oblasti, ktoré sú pre EÚ a jej členské štáty kľúčové. Predstavujú výzvy a problémy, ktoré budú ovplyvňovať životné prostredie, a zároveň formovať ekonomický a sociálny vývoj. Ich popis a hlavné definovanie je nasledujúce (EEA, 2015):

1. Sociálny klaster:

Rozdielne globálne populačné trendy (GMT 1): Svetová populácia sa od 60. rokov 20. storočia zdvojnásobila na sedem miliárd a predpokladá sa, že bude naďalej rásť, hoci vo vyspelých krajinách populácie starnú a v niektorých prípadoch i klesajú. Populácie v najmenej rozvinutých krajinách naopak prudko rastú.

Zvyšujúca sa miera urbanizácie vo svete (GMT 2): Približne polovica globálnej populácie dnes žije v mestských oblastiach a podľa prognóz stúpne táto hodnota do roku 2050 na dve tretiny. S adekvátnymi investíciami môže táto pokračujúca urbanizácia podporiť inovačné riešenia environmentálnych problémov, tiež však môže zvýšiť znečistenie a mieru využívania zdrojov.

Meniace sa zafaženie chorobami a riziká pandémie (GMT 3): Riziko vystavenia novým, vznikajúcim a opätovne sa objavujúcim ochoreniam a novým pandemiám sa dáva do súvislosti s chudobou a rastie so zmenou klímy a zvyšujúcou sa mobilitou ľudí a tovaru.

2. **Technologický klaster:**

Zrýchľujúci sa technologický pokrok (GMT 4): Nové technológie radikálne transformujú svet, obzvlášť pokiaľ ide o nano-, bio-, informačné a komunikačné technológie. To vytvára príležitosti znížiť vplyv ľudstva na životné prostredie a zvýšiť bezpečnosť zdrojov, ale tiež riziká a neistotu.

3. **Ekonomický klaster:**

Pokračujúci hospodársky rast (GMT 5): Hoci sme v súčasnosti v období hospodárskeho rastu a konjunktúry, očakáva sa recesia a utlmenie hospodárskeho optimizmu v Európe, väčšina výhľadových štúdií predvída turbulentný vývoj na globálnej úrovni počas nadchádzajúcich desaťročí – so zrýchľujúcou sa spotrebou a využívaním zdrojov, obzvlášť v Ázii a Latinskej Amerike.

Multipolárny svet (GMT 6): V minulosti dominovalo v oblasti globálnej výroby a spotreby relatívne malé množstvo krajín. Dnes prebieha významné vyrovnávanie hospodárskej moci, keď sa najmä ázijské krajiny dostávajú do popredia, čo vplýva na globálnu vzájomnú závislosť a obchod.

Intenzívnejšia globálna súťaž o zdroje (GMT 7): Pri svojom raste zvyknú ekonomiky využívať viac zdrojov, a to tak obnoviteľných, ako aj neobnoviteľných, rastie tlak na využívanie minerálov, kovov a fosílnych palív. Priemyselný rozvoj, ako aj meniace sa spotrebné modely prispievajú k zvýšeniu dopytu.

4. **Environmentálny klaster:**

Rastúci tlak na ekosystémy (GMT 8): Strata biodiverzity a znehodnocovanie prírodných ekosystémov, ktoré sú poháňané globálnym populačným rastom a súvisiacimi potravinovými a energetickými potrebami, ako aj vyvíjajúcimi sa spotrebnými vzorcami budú podľa prognóz naďalej pokračovať a najväčšie ovplyvnia chudobných ľudí v rozvojových krajinách.

Zvyšovanie závažnosti problému a dôsledkov zmeny klímy (GMT 9): Otepľovanie klimatického systému je nesporné a od 50. rokov 20. storočia nemá mnoho z pozorovaných zmien obdoby, či už

z hľadiska desaťročí alebo tisícročí. Tak ako dochádza k zmene klímy, očakávajú sa vážne dôsledky na ekosystémy, ako aj ľudskú spoločnosť (vrátane potravinovej bezpečnosti, frekvencie období sucha a prípadov extrémneho počasia).

Rastúce znečistenie životného prostredia (GMT 10): Ekosystémy vrátane človeka sú dnes na celom svete vystavené kritickým úrovniam čoraz komplexnejšieho znečistenia. Ľudské aktivity, globálny populačný rast a meniace sa vzorce spotreby sú kľúčovými faktormi zodpovednými za túto narastajúcu environmentálnu záťaž.

5. **Klaster riadenie:**

Diverzifikujúce sa prístupy k riadeniu (GMT 11): Nesúlad medzi čoraz dlhodobejšími globálnymi výzvami, ktorým čelí spoločnosť, a obmedzenejšími (krátkodobými) právomocami vlád vytvára dopyt po dodatočných prístupoch k riadeniu, v ktorých by väčšiu úlohu zohrávalo podnikanie a občianska spoločnosť. Tieto zmeny sú nevyhnutné, vyvolávajú však obavy o koordináciu, efektívnosť a zodpovednosť.

Všetkých jedenásť identifikovaných GMT predstavuje zásadné výzvy pre EÚ a jej členské štáty. Zároveň ale situácia v jednotlivých krajinách EÚ vykazuje značnú rozmanitosť. Štáty majú veľmi rozdielny sociálny a ekonomický kontext, inú históriu využívania dostupných prírodných zdrojov a inú štruktúru ekonomiky. Z tohto hľadiska slúžia GMT definované EEA ako spoločný menovateľ pre EÚ, ale zároveň predstavujú určitý rámec, ako ich analyzovať na národnej úrovni.

Ťažisko analýzy na úrovni Slovenskej republiky (SR) treba zamerať na relatívnu dôležitosť a rozsah jednotlivých GMT v kontexte našich hraníc. Slovensko má len nepriamy vplyv na globálne témy, ako je ochrana morských ekosystémov, ale zároveň sa ho niektoré GMT dotýkajú viac ako iných krajín. Ide napr. o oblasti vodných zdrojov či ochrany biodiverzity. Zároveň je dôležité analyzovať a diskutovať o kontexte socioekonomických zmien formujúcich GMT. V tomto texte sa na kontext pozrieme z troch perspektív: z hľadiska ekonomických a sociálnych trendov v procese transformácie a zameriame sa na tzv. metabolický rozpor a environmentálny paradox, v záverečnej časti budeme diskutovať o problematike definovania udržateľnosti systému.

Ekonomické a sociálne trendy v procese transformácie

Environmentálna politika sa stala v posledných desaťročiach inštitucionalizovanou agendou. Máme ministerstvá a rôzne agentúry, vyučuje sa ako predmet na školách. Na jednej strane sa stáva čím ďalej komplexnejšou, na strane druhej sa čoraz viac stráca jej podpora u verejnosti. Podľa výskumu verejnej mienky Eurobarometer 2014 súhlasilo 58 % slovenských respondentov

s názorom, že hospodársky rast musí byť prioritou, aj keď to ovplyvňuje životné prostredie (nesúhlasilo 39 %) (EC, 2014).

Ak pred dvadsiatimi rokmi bola ochrana životného prostredia pocitovaná ako jedna z hlavných výziev ekonomickej transformácie v strednej Európe, v čase transformácie nastal pokles záujmu verejnosti a prevažovali otázky sociálnej agendy, zdravotníctva a ekonomické problémy. Životné prostredie sa chápalo ako vedľajší problém, ako nevyhnutná daň za „pokrok“, prípadne sa redukovalo na izolované kauzy. Tento vývoj bol spôsobený kumuláciou viacerých faktorov.

V prvom rade je to rozpor medzi našim bezprostredným okolím a globálnymi trendmi, ktoré neobchádzajú ani Slovensko. Továrne, ako niklová prevádzka v Sereďi, hlinikáreň v Žiari nad Hronom (so svojimi typickými červenými haldami), magnezitky v Jelšave, Lubeníku, Oravské ferozliatinárske závody, Istrochem Bratislava, boli najviditeľnejšími baštami industrializácie Slovenska s veľkými dopadmi na životné prostredie. Zdevastovaná a priemyselne znečistená oblasť na severe Česka vytvárala na konci 80. rokov podhubie pre prvé vystúpenia verejnosti voči režimu štátneho socializmu.

Tieto viditeľné symboly už často neexistujú. Mnohé firmy buď skrachovali, alebo prežívajú v značne redukovanej forme. Iné, ako napr. hlinikáreň v Žiari nad Hronom, prešli na modernejšie technológie. Environmentálne hrozby tým ale nezmizli, len zmenili formu a priestorové rozmiestnenie. Globálna zmena klímy a úbytok druhov rastlín a živočíchov a ich biotopov, ku ktorým prispievame aj našou zvyšujúcou sa spotrebou zdrojov, sú však z pohľadu generovania podpory verejnosti oveľa ťažšie uchopiteľné témy ako lokálna kvalita ovzdušia. V ďalšej časti článku sa k tomuto problému vrátíme využitím konceptu metabolického rozporu. V ostatných rokoch vidno určité zmeny k lepšiemu a rast záujmu verejnosti o problematiku životného prostredia (napr. iniciatíva *My sme les*, podpora obmedzovania plastov, dosiahnutie zákazu kyanidovej metódy v baníctve, ohlásenie skončenia podpory ťažby uhlia na Hornej Nitre či snaha o vyhlásenie NP Podunajsko).

Dôležitým dôvodom na potrebu chápania GMT ako globálneho rozmeru je tzv. environmentálny paradox. Napriek absolútnemu zvyšovaniu spotreby prírodných zdrojov a zhoršovaniu stavu ekosystémov sa globálne zlepšuje kvalita života. Správa OSN o ľudskom rozvoji z roku 2010 konštatuje, že za ostatných dvadsať rokov sme boli svedkami podstatného zlepšenia v mnohých aspektoch života. Toto zlepšenie sa týkalo väčšiny ľudí, i keď zároveň vidíme značný rast nerovností (UNDP, 2010). Problém je, dokedy sa môže kvalita života pri súčasnej miere využívania zdrojov zlepšovať, a otázne je aj to, pre koho, pre aké skupiny obyvateľov a pre aké regióny sveta sa tak deje. Správy OSN, ako Miléniové hodnotenie ekosystémov, výstupy Medzinárodného panelu pre zmenu klímy či analýzy EEA ukazujú, že život-

né prostredie sa zhoršuje globálne, ako aj lokálne (MEA, 2005; EEA, 2007, 2010; IPPC, 2018).

Na pochopenie komplexnosti dnešnej situácie v oblasti faktorov, ktoré definujú GMT, je dôležitá historická perspektíva. Má zároveň silný presah do rôznych oblastí nášho života. Hoci história komplikovaného vzťahu človeka a prírody, spojená s využívaním a devastáciou, je stará ako ľudstvo samo, bola to industriálna revolúcia, ktorá ho z podstaty zmenila. Táto revolúcia (tak ako začala v Anglicku 18. storočia) zadefinovala základy mnohých sociálnych a environmentálnych problémov dneška. Zároveň však vytvorila podmienky na bezprecedentný rozvoj poznania a postupného zlepšovania života ľudí v industrializovaných krajinách.

Jedným z najväčších problémov, ktoré so sebou industriálna revolúcia priniesla, bol historicky nepoznaný rozsah znečisťovania životného prostredia. Ako príklad si vezmime používanie fosílnych palív, na ktorých stál a padal úspech tohto industriálneho modelu ekonomického rozvoja. Industrializácia bola základným rozvojovým konceptom a postupne sa univerzálne presadila v rôznych politických mantineloch. Existovalo mnoho styčných bodov medzi kapitalistickou industrializáciou a neskoršou industrializáciou v podmienkach štátneho centrálne plánovaného socializmu.

Prvé zákony, ktoré mali chrániť človeka a prírodu pred priemyselnou výrobou, vznikali už v 18. storočí. Trvalo však viac ako 200 rokov, kým sa od limitovaných riešení konkrétnych dopadov postupne prešlo ku komplexnejším prístupom, najprv na regionálnej a neskôr na národnej úrovni. Ostatné desaťročia znamenali posun k „supra-národnej“ úrovni, akou je v našom prípade EÚ, alebo ešte častejšie ku globálnym dohovorom. Zároveň však vidíme silnejúcu kritiku slabosti environmentálnej politiky voči ekonomickým GMT.

Sledujeme celosvetový nárast spotreby prírodných surovín prejavujúci sa v množstve emisií z ich spracovania a odpadu z ich využívania. Čoraz väčšie množstvo výrobkov, používaných čoraz väčším množstvom ľudí, pridáva otázke environmentálnych limitov planéty na naliehavosti. Svet a jeho ekonomiky sa rapídne prepájajú, ale na rozdiel od vymáhateľných a sankcionovateľných ekonomických pravidiel to nevedie k silnejším a jednotným environmentálnym politikám. Napríklad Slovenská republika je dnes podľa niektorých zdrojov jednou z najviac globalizovaných krajín sveta. Podľa globalizačného indexu (*2010 KOF Index of Globalization*) sa v roku 2010 spomedzi 208 hodnotených krajín umiestnila celkovo na 16. mieste. Ukazovateľ určuje mieru globalizácie danej krajiny na základe troch hlavných kritérií, ktorými sú miera ekonomickej, sociálnej a politickej globalizácie (<http://globalization.kof.ethz.ch/>).

Moderná civilizácia sa postupne globálne zadefinovala ako spoločnosť trhu, založená na ideológii rastu a efektivity. Ide o spleť ideologických východísk a dominantnej sociálnej paradigmy, ktoré túto spoločnosť

formujú a definujú. Stotožňujeme sa s názormi autorov, ktorý tvrdia, že väčšina dnešných environmentálnych problémov má svoj pôvod v hlboko zakorenených sociálnych pnutiach (Bookchin, 1993, 2007; Foster, 2002, 2009, 2011; Wallerstein, 1999, 2000). GMT preto nemôžu byť pochopené (nie to ešte riešené) bez analýzy našej súčasnej spoločnosti a v nej dominujúcej paradigmy chápania sveta.

Žijeme v priestore, ktorý formujú rôzne konflikty: ekonomické, sociálne, etnické či kultúrne. Základným environmentálnym problémom (od ktorého sa odvíjajú mnohé ďalšie) je konflikt medzi spoločnosťou trhu, založenou na koncepte neustáleho rastu, a environmentálnymi a sociálnymi limitmi. Sprievodným konfliktom, ktorý z neho vyrastá, je otázka globálnej nerovnováhy distribúcie ziskov a bremena environmentálnych a sociálnych dopadov. Máme čoraz viac relevantných údajov a štúdií o narastajúcom probléme kumulovaných dopadov ľudských aktivít, ktoré v praxi narážajú na rôzne bariéry, brániace ich reflektovaniu v konkrétnych politikách a krokoch na zvrátenie takýchto trendov.

GMT skúmajú prepojenie medzi technológiami a životným prostredím. Prevládajúce riešenia dnes vychádzajú hlavne z viery v technické riešenia zložitých sociálnych a environmentálnych problémov, ktorá je základom teórie ekologickej modernizácie, predstavovanej ako univerzálne riešenie. Sme vystavení prudkým a akcelerujúcim demografickým zmenám, mení sa trh práce, fungovanie štátov a politika sa čoraz viac prepája s biznisom.

Populácia starne a Slovensko čelí veľkej demografickej výzve. Ako sa s ňou dokážeme vyrovať, je otázne. Otvára potrebu prehodnotenia školstva, systému zdravotníctva, dopravy, investícií či segmentu alternatívneho financovania sociálnych služieb alebo sociálneho podnikania.

Vedecko-technická revolúcia do značnej miery eliminuje podiel práce vo výrobe. Čoraz viac strojov nahrádza ľudskú prácu a zároveň vyžaduje rastúce množstvá energie a prírodných zdrojov. Sektor služieb, o ktorom sa tvrdilo, že výpadky nahradí, nestačí tvoriť alternatívnu prácu a tiež podlieha neúprosnej logike zvyšovania zisku cestou znižovania nákladov. Postupujúca kríza akceleruje trendy. Podľa odhadu Medzinárodnej organizácie pre prácu z roku 2011 bolo len na dosiahnutie stavu pred začiatkom ekonomickej krízy potrebné v priebehu dvoch rokov vytvoriť 80 miliónov pracovných miest (ILO, 2011). Tento scenár sa nenaplnil, a aj keď zamestnanosť stúpala, tento trend sa prelína s automatizáciou a 4. priemyselnou revolúciou. Podľa prognózy Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) na Slovensku ohrozuje až 47 % pracovných miest (Arntz et al., 2016). Ľudia sa boja o svoju prácu a niekedy dokonca vidia environmentálnu agendu ako jej priame ohrozenie.

Trendom formujúcim environmentálne konflikty je stratégia biznisu presúvať výrobu do krajín s nižšími

štandardami ochrany životného prostredia a vymáhania práva. Paradoxne alebo skôr symptomaticky sú tak dnes najväčšie environmentálne dopady viditeľné v krajinách juhu, ktoré poskytujú zdroje bohatému severu a produkujú tovary na jeho trhy. Zároveň pritom existuje historické bremeno zodpovednosti za emisie skleníkových plynov či ťažbu surovín, ktoré zostáva na rozvinutých krajinách severu.

Lokálne problémy sa pritom zvyšovaním obrátok svetovej ekonomiky stávajú globálnymi. Niet na to zrejme lepšieho príkladu, ako je zmena klímy. Vyvolala asi najväčšiu politickú reakciu na hlas vedy od čias listu Alberta Einsteina o hrozbe nukleárnych zbraní. Táto reakcia tiež zároveň ukázala limitované možnosti reformy systému a odlišné chápanie jeho intenzity a naliehavosti medzi rôznymi aktérmi, zodpovednými za vznik problému a možné riešenia. Na tomto politickom, ekonomickom a environmentálnom probléme sa v komplexnosti jeho vzniku a nerovnomernosti dopadov dajú ilustrovať mnohé konflikty a záujmy aktérov environmentálnej politiky na rôznych úrovniach.

Analýza historického vývoja pomáha chápať pôvod, rozmer a komplikovanosť GMT. Na ich analýzu a vysvetlenie existujú rôzne explanačné rámce a smery myslenia. Poskytujú nám širší kontext na chápanie problémov a prístupov k formovaniu environmentálnych politík.

Ekonomický a sociálny vývoj ostatných desaťročí otvára mnohé komplikované otázky vzťahu medzi trhom a spoločnosťou. Tou prvou je, či ekonomika, ku ktorej smerujeme, potrebuje liberálny politický režim a politickú slobodu. K nej sa následne viaže otázka ľudských práv ako takých a problém ich definovania. Sú napríklad sociálne práva a právo na bezpečné životné prostredie integrálnou súčasťou ľudských práv? Stačí súčasná definícia ukotvenia práva na kvalitné životné prostredie v Ústave Slovenskej republiky?

Globalizovaný ekonomický model rastu, tak ako ho dnes univerzálne vidíme na celom svete, naráža na svoje sociálne a environmentálne limity. V mnohých krajinách, ktoré sa rozvinuli aj vďaka sociálnemu konsenzu, dnes sledujeme tlak na sociálnu sféru v mene konkurencieschopnosti a globálnej súťaže. Rovnosť príležitostí a sociálne výdobytky aj v spojitosti so zlepšovaním kvality životného prostredia pritom dokázali priniesť bezprecedentnú kvalitu života väčšine ľudí v rozvinutých krajinách.

Metabolický rozpor

Vzťah medzi človekom a jeho životným prostredím prešiel v procese industrializácie a s ňou spojenou urbanizáciou radikálnymi zmenami. Karl Marx, ktorý bol jedným z prvých a kľúčových analytikov dopadov industriálnej spoločnosti na sociálnu sféru, ho popisuje pomocou konceptu metabolického rozporu (*metabolic rift*). Týka sa

chápania vzťahu medzi prírodou a človekom. Aj keď je Marxovo uvažovanie poplatné paradigme industrializácie – ako podotýka Barbosa (2009), Marx zdôrazňoval ľudskú schopnosť myslieť a transformovať svoje životné prostredie, veril, že prírodné zdroje sú nám dané zadarmo a že je to ľudská práca ktorá im dáva hodnotu – a je silne europocentrické, jeho postreh o meniacom sa vzťahu človeka k prírode v industrializovanej spoločnosti je podnetný. Podľa konceptu metabolického rozporu vyúsťuje rozširovanie kapitalistického spôsobu výroby do oslabovania väzby medzi človekom a prírodou, odkiaľ človek berie svoje základné zdroje (v tomto smere zrejme vychádzal z prác nemeckého chemika Justusa von Leibiga, ktorý v tom čase popisoval klesajúcu produktivitu pôdy ako dôsledok rastu miest a geografického rozdelenia výroby a spotreby (Foster, 2009). Ako dodáva Clark, Foster (2001), nejde tu explicitne o problém následnej devastácie životného prostredia. Táto otázka ešte v počiatkoch industrializácie nebola predmetom diskusie. Schopnosť prírody absorbovať odpad a emisie z priemyslu sa zdala nekonečná. Ide skôr o to, že tak ako kapitalizmus transformuje sociálnu sféru, mení aj vzťah človeka k prírode. Čím slabšia je väzba medzi prírodou a človekom, tým sa problémy životného prostredia stávajú pre ľudí abstraktnejšími a tým zložitejšie je generovať konsenzus o ochrane prírody (v širšom zmysle, aby sme pod pojmom ochrana prírody nechápali len ochranu druhov rastlín, živočíchov a ich biotopov). Zároveň platí, že čím viac závisí (úzko chápané) prežitie ľudí na výrobe a spotrebe, tým menej im vadia dopady, ktoré sú s tým spojené.

Vezmime si ako príklad vykurovania drevom, ktoré si ľudia sami chystajú a pripravujú z lesov vo svojom okolí. Priamy kontakt a chápanie limitov prírodných zdrojov bude vysoké. Ak ale prejdú na vykurovanie uhlím, ktoré si kupujú za svoju mzdu, dôjde aj k zmene situácie. Od priameho kontaktu s prírodou a chápania dôsledkov svojej činnosti sa dostávajú do pozície niekoho, kto je vzdialený od interakcie s prírodou a kto nie je vystavený environmentálnym dopadom ťažby. Zároveň s tým, ako pociťujú svoju závislosť na uhlí ako zdroji tepla, im budú menej vadí aj environmentálne dopady spojené s jeho ťažbou.

Že nejde o historicky fenomén, ale reálny problém, dokazuje napr. správa EEA z roku 2010. Konštatuje, že sa zvyšuje riziko upadajúceho povedomia verejnosti o environmentálnych problémoch. Stále viac ľudí žije vo veľkých sídlach a nemá skúsenosť s prírodným prostredím, pričom tento trend sa môže najsilnejšie prejavíť najmä u mladej generácie (EEA, 2010).

S tým, ako sa menila intenzita pociťovaných rizík v modernej industrializovanej spoločnosti, sa postupne menil aj koncept vzťahu medzi prírodou a človekom. Industrializácia sa stala motorom rastu a dymiace komíny boli spočiatku symbolom pokroku. Tak to bolo v industrializovaných krajinách v podstate až do druhej

polovice 20. storočia. Vtedy došlo k stretu niekoľkých trendov: (1) zvyšovali sa nepriaznivé environmentálne dopady v prostredí výroby, ktorá ešte nebola silne globalizovaná; (2) kulminujúca priemyselná výroba bola spojená s vizuálnymi symbolmi problému, ako sú dymiace fabriky, skládky priemyselného odpadu či stavby jadrových elektrární; (3) rástol počet dôkazov a informácií o stave životného prostredia a vplyve znečistenia na zdravie.

Zároveň vplyvom povojnovej konjunktúry došlo v tomto období k značnému ekonomickému rastu. Posilňovali sa atribúty sociálneho štátu a bola dobrá situácia na trhu práce. Do roku 1960 bola nezamestnanosť v USA pod hranicou 3 %, vo Veľkej Británii 1,5 % a v západnom Nemecku iba okolo 1 % (Harman, 2008). V druhej polovici 20. storočia vznikli štrukturálne podmienky na vznik a rozmach zeleného hnutia a na ňom postaveného rozvoja zelenej politiky. Toto obdobie sa niekedy zvykne označovať ako zlatý vek kapitalizmu (Hobsbawm, 1994; Braudel, 1993; Arrighi, 2000). Ľudia sa cítili sebaistí v tom, že nájdu prácu, že dostanú sociálne zabezpečenie v prípade núdze a staroby. Investície do ochrany životného prostredia sa nechápali ako ohrozenie pracovných miest a ekonomického rastu.

Situácia v bývalom východnom bloku bola iná, ale aj tu sme boli s oneskorením svedkami podobného vývoja. Bezprostredne po politických zmenách v roku 1989 bolo životné prostredie jednou z najdiskutovanejších tém a v prieskumoch verejnej mienky viedlo rebríček pociťovaných aktuálnych problémov. O tridsať rokov neskôr to tak zďaleka nie je. Problematika životného prostredia však stráca svoju podporu aj v rozvinutých krajinách (Pickvance, 1999; McCormick, 2001; Schnaiberg, 2009). Odpoveď na otázku, prečo je to tak, nie je jednoduchá. Ide o zmes viac aj menej dôležitých faktorov.

Od 70. rokov nastáva v krajinách západu postupné narastanie sociálnych a ekonomických rozdielov. Sociálne istoty sa pomaly odbúravajú a zvyšuje sa tlak. Krajiny bývalého východného bloku zažívajú podobnú „šokovú terapiu“ od politických zmien koncom 80. rokov. Ekonomická transformácia bola hlavne v prvom období spojená s prudkou deindustrializáciou. Zanikli mnohé fabriky, ktoré mali nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ale poskytovali stabilnú prácu v regiónoch, ktoré dnes patria v rámci SR k najmenej rozvinutým. To núti ľudí prehodnocovať svoje priority a namiesto kvality životného prostredia dostáva prím sociálna situácia a zamestnanosť. Zároveň sa dá objektívne dokumentovať, že sa kvalita životného prostredia v mnohých parametroch zlepšila, do značnej miery presunom problematických aktivít do zahraničia. Devastovaná príroda v Číne pritom nemá taký mobilizujúci efekt ako komín za mestom a zhoršovanie ovzdušia tu a teraz. Má však dopad na verejnú mienku, ak sa otázka zvyšovania environmentálnych štandardov prezentuje ako príčina presunu výroby a straty pracovných miest.

Environmentálny paradox a globálne megatrendy ako výzva

Pri pohľade na globálny vývoj v rôznych oblastiach životného prostredia vidíme nárast priemyselných emisií, odpadov či exhalátov z dopravy. Spotreba surovín rastie za cenu environmentálnych externalít, ktoré sa týkajú všetkých fáz výroby tovarov od ťažby surovín, ich spracovania až po manažment odpadov. Obrovské množstvo literatúry, správ medzinárodných organizácií a vládnych i nevládnych think-tankov poukazuje na negatívne trendy a popisuje akceleráciu environmentálnych problémov a krízový stav. Správy Medzivládneho panelu pre zmenu klímy varujú pred dopadmi zmeny klímy, ktoré už dnes radikálne ovplyvňujú ekosystémy a ohrozujú ľudí, ktorí na nich závisia. Nie je to len problém vzdialených krajín. I Slovensko čoraz viac pociťuje zmeny v poľnohospodárstve, ktoré sú spôsobené meniacou sa klímou, a problém čoraz častejších a intenzívnejších záplav si bude vyžadovať značné investície štátu.

Zároveň sa však kvalita života z pohľadu materiálneho blahobytu za uplynulé desaťročia v rozvinutých štátoch zlepšovala. To isté by sa dalo povedať o väčšine rozvíjajúcich sa krajín Ázie či Južnej Ameriky. Opačné trendy, viditeľné v značnej časti Afriky a centrálnej Ázie, nemajú na globálny priemer rozhodujúci vplyv. Dalo by sa tiež polemizovať, nakoľko údaje na národnej úrovni korešpondujú s dennou realitou časti či dokonca väčšiny obyvateľov rozvinutých a rozvíjajúcich sa krajín.

Pri globálnom pohľade na trendy teda máme nárast blahobytu, a zároveň zhoršovanie kvality životného prostredia (MEA, 2005). Ničenie ekosystémov je pritom pokladané za dôvod ohrozenia sociálno-ekonomických systémov, ktoré sú na nich založené. Ak si napríklad vezmeme pomerne široko používaný index ľudského rozvoja (HDI – *Human Development Index*), vidíme, že premenné, ktoré skúma, sa od 70. rokov minulého storočia zlepšujú tak pre rozvojové, ako aj pre rozvíjajúce sa krajiny. Gramotnosť, dĺžka života aj priemerný príjem stúpajú. Tento rozpor, ktorý sa niekedy označuje ako environmentálny paradox, by sa dal formulovať nasledujúcim spôsobom: prečo sa napriek tomu, že dochádza k spotrebe prírodných zdrojov a zhoršovaniu ekosystémov, globálne v priemere zlepšuje kvalita života? Podľa štúdie tímu vedeného Raudsepp-Hearneovou sa na tento paradox dajú nájsť štyri možné vysvetlenia (Raudsepp-Hearne at al., 2010):

1. základné parametre kvality života sa nedarí adekvátne zachytiť a v skutočnosti sa kvalita života zhoršuje. Merané parametre, ktoré tvrdia, že sa zvyšuje, sú chybné alebo nekompletné;
2. najpodstatnejším parametrom ekosystémových služieb, ktorý ovplyvňuje kvalitu života, je produkcia potravín. Preto ak stúpa výroba potravín na obyvateľa, stúpa aj kvalita života bez ohľadu na iné ekosystémové služby;

3. technika a sociálne inovácie odstránili závislosť kvality ľudského života na ekosystémoch do takého rozsahu, že už na nich táto kvalita až tak nezávisí;

4. existuje časový posun medzi ničením ekosystémov a tým, ako sa to prejaví na kvalite života. Znižovanie kvality života je preto zatiaľ širšie neprejavilo.

Ak si odmyslíme problém meraní a dostupných údajov (1) a technokratické videnie sveta, ktoré je vzdialené od reality (3), ostávajú dve najpravdepodobnejšie vysvetlenia (2, 4). Naše indikátory kvality života sú postavené na veľmi úzkom chápaní významu ekosystémov a produkcia potravín síce zvyšuje kvalitu života, ale je to produkcia, ktorá je dlhodobo neudržateľná a funguje v podstate na dlh. Kľúčový je časový posun.

Problémom environmentálneho paradoxu je jeho globálny rozmer. Ak sa zvyšuje kvalita života pre časť populácie, neznamená to, že sa lepší pre všetkých, prípadne, že sa to tak po čase stane. Jednou zo základných otázok, o ktorých v tomto článku diskutujeme, je vzťah globálnych a lokálnych trendov. Ak sa znížila miera priemyselnej výroby v Európe, zlepšila sa aj kvalita životného prostredia. To sa však nedá povedať o rozsiahlych oblastiach Ázie, kde sa produkuje spotrebný tovar možno práve pre obyvateľov, ktorí dnes v týchto bývalých priemyselných zónach žijú.

Druhý faktor, dôležitý na analyzovanie environmentálneho paradoxu, a teda aj tvorby alebo rezistencie voči environmentálnej politike, je obsiahnutý vo štvrtej hypotéze. Časový posun medzi vznikom problému, akumuláciou dopadov a zmenou je kľúčovým problémom v chápaní environmentálnych problémov. Klasickým príkladom môže byť zmena klímy, kde sa začiatok tvorby emisií CO₂ datuje do počiatkov priemyselnej revolúcie. Akumulovaným dopadom budeme vystavení storočia po tom, čo ľudia začali masívne spaľovať fosílnu palivá a položili základy dnešného systému.

Globálne megatrendy a Slovensko

Analýza GMT ukazuje meniacu sa situáciu Slovenska v kontexte ekonomických, sociálnych a environmentálnych výziev. Nie všetky GMT majú zatiaľ silné vplyvy, ale v stredno- a dlhodobom horizonte sa budú prejavovať v rôznych formách. Poznanie súčasného stavu a smerovanie vývoja je dôležité tak na podporu a uchovanie pozitívnych trendov, ako aj na cielené opatrenia na spomalenie a zastavenie negatívneho smerovania.

Demografia je základným faktorom definujúcim stav a vývoj spoločnosti. Rozdielne populačné trendy sa prejavujú dvoma spôsobmi. Na jednej strane vidíme čoraz nepriaznivejšie demografické trendy v stredno- a dlhodobom horizonte, na strane druhej ide o rastúce migračné tlaky, ktorým sa nevyhneme. SR starne, čo bude mať priame dopady na všetky sociálne a ekonomické oblasti, počnúc spotrebou zdrojov a končiac udržateľnosťou ekonomického rastu.

Populačný vývoj nebude možné riešiť bez využitia technologického pokroku, pričom snaha by mala byť v hľadaní progresívnych technologických riešení, umožňujúcich zvyšovať kvalitu života za súčasného dobrého využívania prírodných zdrojov. Kľúčovou otázkou je, aká bude kvalita hospodárskeho rastu. EÚ v tomto smere postupne rozpracúva a implementuje princípy nízko-uhlíkového hospodárstva, ktoré je súčasťou širšieho kontextu tzv. obehového hospodárstva (*Circular Economy*). Ide o hospodársky rast, ktorý súčasne znižuje spotrebu prírodných zdrojov a odpadov cestou efektívneho využívania zdrojov, znižovania spotreby a recyklácie (nie je ambíciou tohto textu dekonštruovať samotný termín rastu a jeho merania, touto problematikou sa zaoberá rozsiahla literatúra).

Rast by mal byť založený na znižovaní emisií skleníkových plynov a zvyšovaní efektivity nakladania s prírodnými zdrojmi. Medzi šiestimi hlavnými princípmi obehového hospodárstva sú: (1) všetky materiály sú permanentne recyklované; (2) všetka energia je vyrobená z obnoviteľných alebo inak udržateľných zdrojov; (3) ľudské aktivity podporujú ekosystémy a nové vytváranie prírodného kapitálu; (4) zdroje sú používané na vytváranie hodnôt (finančných a iných); (5) aktivity podporujú verejné zdravie; (6) ľudské aktivity sú smerované k podpore zdravej a sociálne súdržnej spoločnosti a kultúry. Je Slovensko na ceste k týmto cieľom? Analýza GMT indikuje pozitívny, ale aj negatívny vývoj. V oblasti produktivity zdrojov je cieľom zeleného rastu vytváranie divergencie (*decoupling*) – zvyšovanie ekonomického rastu by malo byť simultánne spojené so znižovaním množstva spotrebovaných prírodných zdrojov a so znižovaním produkovaného odpadu. Analyzované indikátory pre Slovensko ukazujú, že k divergencii skutočne dochádza a ekonomický rast je sprevádzaný znižovaním energetickej a materiálnej náročnosti ekonomiky. Je nepochybné, že tento trend je do značnej miery aj výsledkom deindustrializácie a presunu výroby, ale zároveň dochádza k investíciám do zelených technológií a výrobných postupov, ktoré spotrebujú menšie množstvo vstupov. Dôležitú úlohu tu zohráva aj rozvoj environmentálneho manažmentu, ktorý sa zameriava na lepšie zhodnocovanie zdrojov a recykláciu odpadov. Na druhej strane, ako vidíme pri analýze GMT, dochádza čoraz viac k ohrozeniam a degradácii ekosystémov.

Situáciu na Slovensku zároveň musíme vidieť v kontexte globálnych výziev, kde nám GMT pomáhajú indikovať súčasné a budúce problémy. Hlavnou z nich je zmena klímy. Aj keď Slovensko si v oblasti znižovania skleníkových plynov (mitigácie) do roku 2020 vedie dobre, čoraz viac týchto emisií dovážame v produktoch a službách, ktoré sa vyrábajú niekde inde. Ciele EÚ boli v októbri 2016 potvrdené ratifikáciou Parížskej dohody. Pred EÚ aj Slovensko kladú do roku 2030 ambiciózne ciele:

- najmenej 40 % zníženie emisií skleníkových plynov (oproti roku 1990);

- najmenej 32 % podiel obnoviteľnej energie;
- najmenej 32,5 % zvýšenie energetickej efektívnosti.

Strategické ciele, ktoré si Slovenská republika definovala v rámci stratégie Európa 2020, s najväčšou pravdepodobnosťou splní, ale nadväzujúci rámec cieľov do roku 2030 bude predstavovať výzvu, keďže ďalšie znižovanie bude komplikovanejšie a finančne náročnejšie. Ani razantné zníženie emisií nebude stačiť na zvyšovanie lokálnych vplyvov globálnych zmien, a bude treba masívne investovať do adaptačných opatrení. Zmeny v poľnohospodárstve a lesníctve, protipovodňové opatrenia a riešenia, ktoré budú chrániť vodné zdroje, sú kľúčové. Zmeny v priemerných teplotách prinesú nové hrozby, ako sú pandémie a choroby, ktoré tu dnes nepoznáme.

* * *

Globalizujúci rozmer environmentálnych problémov, viditeľný hlavne v zmene klímy a drastickom poklese biodiverzity, poukazuje na potrebu širšieho rámca na uvažovanie o životnom prostredí. Megatrendy majú svoj vplyv na Slovensko, ale zároveň sme aj my ako súčasť globálnych vzorcov výroby a spotreby ich spoluvormcami. Formujú ich aj naše individuálne záujmy a konzumné vzorce správania. Koncept metabolického rozporu nás zároveň upozorňuje, akým úskaliam čelí diskusia v tomto kontexte. Je nepochybné ľahšie získať podporu obyvateľov voči zastaveniu skladovania odpadu v Pezinku, ako zastaviť devastáciu životného prostredia v Ázii spôsobenú aj spotrebiteľskými trendmi v Bratislave. Je jednoduchšie analyzovať pokles emisií skleníkových plynov na Slovensku, ako diskutovať, koľko z nich je schovaných v tovaroch a službách, ktoré si nakupujeme zo zahraničia.

Človek, žijúci v rámci komplikovanej technologickej infraštruktúry, sa stáva na nej závislý a podporuje jej zachovanie a rozširovanie aj za cenu rastúcich dopadov. Táto závislosť sa netýka len fyzického prežitia (napríklad zdrojov energie, tepla alebo potravín), ale má aj formu sociálnych rizík. Každé ohrozenie infraštruktúry totiž zároveň ohrozuje zamestnanosť a na ňu naviazaný komplexný systém sociálneho prežitia.

Všetky tieto ohrozenia a výzvy si vyžadujú silnejšiu medzinárodnú spoluprácu založenú na národnej podpore progresívnych politík a prístupov. Analýza GMT v kontexte obmedzení, ktoré predstavuje súčasný ekonomický a sociálny systém, nám ukazuje, že naše úsilie treba sústrediť na dve paralelné a navzájom sa ovplyvňujúce roviny.

Globálna zmena klímy spojená s masívnym zhoršovaním stavu biodiverzity už vyvoláva a bude vyvolávať problémy v poľnohospodárstve, konflikty o vodu, masovú migráciu a boj o zdroje. SR sa preto musí aktívne podieľať na globálnych riešeniach, ktoré majú lokálne dopady aj na našu krajinu. Základným prístupom je aktívna spolupráca na globálnych dohovorech a záväz-

koch, ako aj rozvojová pomoc zasiahnutým regiónom a podpora riešení situácie na mieste, s využitím miestnych zdrojov, a vytváranie príležitostí pre ľudí.

Každý z GMT má implikácie na formovanie a ciele verejných politík. Popri jasne stanovených strategických prioritách a cieľoch je dôležité nachádzať optimálne spôsoby riadenia, ako k nim smerovať. Výzvy, ako vonkajšia a vnútorná bezpečnosť, obehové hospodárstvo či manažment prírodných zdrojov, si vyžadujú diverzifikované prístupy k riadeniu. Implementácia strategických cieľov v oblasti udržateľného rastu nie je možná bez udržateľných regiónov, miest a sídel. Výzvou je posilňovanie ekonomickej a sociálnej súdržnosti. Ľudia, ktorí netrpia ekonomickou depriváciou a sociálnym vylúčením, majú viac možností a zdrojov, ako sa brániť environmentálnym rizikám a podporovať progresívne riešenia.

Literatúra

- Arntz, M., Gregory, T., Zierahn, U.: The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189. Paris: OECD Publishing, 2016, 34 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Arrighi, G.: Globalization and Historical Macrosociology. In: Abu-Lughod, J. (ed.): *Sociology for the Twenty-First Century: Continuities and Cutting Edges*. Chicago: Chicago University Press, 2000, p. 117 – 133.
- Barbosa, L. C.: Theories in Environmental Sociology. In: Gould, K. A., Lewis, T. L. (eds.): *Twenty Lessons in Environmental Sociology*. New York: Oxford University Press, p. 25 – 44.
- Bookchin, M.: What Is Social Ecology? In: Zimmerman, M. E. (ed.): *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1993, p. 354 – 374.
- Bookchin, M.: *Social Ecology and Communalism*. Oakland: AK Press, 2007, 118 p.
- Braudel, F.: *A History of Civilization*. New York: The Penguin Press, 1993, 600 p.
- Clark, B., Foster, B.: William Stanley Jevon and the Coal Question: An Introduction to Jevon's "Of the Economy of Fuel". *Organization & Environment*, 2001, 14, 1, p. 93 – 98.
- EC: EuroBarometer 388: Attitudes of Europeans towards Waste Management and Resource Efficiency. Report. Brusseles: European Commission, European Union, 2014, 86 p. DOI: 10.2779/14825
- EEA: Europe's Environment: The Fourth Assessment. Copenhagen: European Environmental Agency, 2007, 452 p.
- EEA: The European Environment – State and Outlook 2010. Synthesis. Copenhagen: European Environmental Agency, 2010, 224 p.
- Foster, J. B.: *Ecology Against Capitalism*. New York: Monthly Review Press, 2002, 160 p.
- Foster, J. B.: *The Ecological Revolution: Making Peace with the Planet*. New York: Monthly Review Press, 2009, 288 p.
- Foster, J. B.: Capitalism and Degrowth: An Impossibility Theorem. *Monthly Review*, 2011, 62, 8.
- Harman, C.: *A People's History of the World. From the Stone Age to the New Millennium*. London: Verso, 2008, 729 p.
- Hobsbawm, E. J.: *The Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914 – 1991*. London: Michael Joseph, 1994, 640 p.
- ILO: *World of Work Report 2011: Making Markets Work for Jobs*. Geneva: International Labour Organization, International Labour Office, 2011, 140 p.
- IPCC: *Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5 °C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways*, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018, 26 p. (www.ipcc.ch/sr15/)
- McCormick, J.: *Environmental Policy in the European Union*. London: Palgrave, 2001, 347 p.
- MEA: *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends. Findings of the Condition and Trends Working Group*. New York: Island Press, 2005, 948 p.
- Pickvance, C. G.: *Democratisation and the Decline of Social Movements: The Effects of Regime Change on Collective Action in Eastern Europe, Southern Europe and Latin America*. *Sociology*, 1999, 33, 2, p. 353 – 372.
- Raudsepp-Hearne, C., Peterson, G. D., Tengö, M., Bennett, E. M., Holland, T., Benessaiah, K., McDonald, G. K., Pfeifer, L.: *Untangling the Environmentalist's Paradox: Why Is Human Well-Being Increasing as Ecosystem Services Degrade?* *BioScience*, 2010, 60, 8, p. 576 – 589.
- Schnaiberg, A.: *Labour Productivity and the Environment*. In: Gould, K. G., Lewis, T. L. (eds.): *Twenty Lessons in Environmental Sociology*. New York: Oxford University Press, 2009, p. 160 – 185.
- UNDP: *Human Development Report 2010: The Real Wealth of Nations – Pathways to Human Development*. New York: United Nations Development Programme, 2010, 227 p.
- Wallerstein, I.: *Ecology and Capitalist Costs of Production: No Exit*. In: Goldfrank, W. I., Goodman, D., Szasz, A. (eds.): *Ecology and the World System*. Westport: Greenwood Press, 1999, p. 3 – 12.
- Wallerstein, I.: *The Essential Wallerstein*. New York: The New York Press, 2000, 496 p.

Mgr. Richard Filčák, MSc. PhD., progrfil@savba.sk
Centrum spoločenských a psychologických vied Prognostického ústavu Slovenskej akadémie vied, Šancová 56, 811 05 Bratislava

RNDr. Radoslav Považan, MSc. PhD., radoslav.povazan@sazp.sk
Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 09 Banská Bystrica

Mgr. Milan Chrenko, MSc., milan.chrenko@enviro.gov.sk
Sekcia environmentálnej politiky, EÚ a medzinárodných vzťahov Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. E. Štúra 1, 812 35 Bratislava