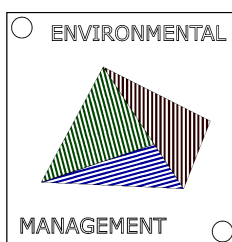



PRÍSTUPY AKTÉROV KU KLIMATICKEJ ZMENE


Jaroslav Vokoun¹


ATTITUDES OF STAKEHOLDERS TO CLIMATE CHANGE



¹ Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava, Slovenská republika ✉ Email: jaroslav.vokoun@savba.sk

 ORCID iD: 0000-0002-3119-291X


 Competing interests : The author declare no competing interests.

 Publisher's Note: Slovak Society for Environment stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Copyright: © 2021 by the authors.



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

 Review text in the conference proceeding: Contributions published in proceedings were reviewed by members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.

ABSTRAKT

Rozsah ľudských aktivít mení prírodu a prispieva k zmene klímy. Na riziko výraznej klimatickej zmeny reagujú aktéri jednotlivo i vo vzájomných interakciách. Dôsledky zmeny klímy sa výrazne prejavajú v sídlach mestského typu, ktoré sú charakterizované vysokou hustotou obyvateľstva, vysokým podielom zastavaného územia a vysokou koncentráciou hospodárskych činností. Mestá pripravujú a realizujú adaptačné a mitigačné opatrenia. Environmentálna a sociálna zodpovednosť firiem sa uskutočňuje vyhodnocovaním environmentálnych aspektov a prijímaním opatrení na zníženie emisií a odpadov. Ekologizácia priemyslu je náročný proces, ktorý si vyžaduje čas, financie a podporu od štátu. Líderstvo v adaptácii na klimatickú zmenu je príležitosťou získať výhody prvého ťahu v nových materiáloch a technológiách. Veda, výskum a inovácie sú nepostrádateľné pri rozvoji nových technológií, ktoré splňajú vysoké environmentálne štandardy. Politika EÚ smeruje k tomu, aby sa EÚ stala prvým uhlíkovo neutrálnym kontinentom na svete.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: klimatická zmena, firmy, mestá, environmentálna politika

ABSTRACT

The scope of human activities changes nature and contributes to climate change. Stakeholders respond to the risk of significant climate change individually and in mutual interactions. The consequences of climate change will be significant in urban settlements, which are characterized by high population density, a high proportion of built-up area and a high concentration of economic activities. Cities are preparing and implementing adaptation and mitigation measures. Environmental

and social responsibility of companies is achieved by evaluating environmental aspects and taking measures to reduce emissions and waste. Greening industry is a demanding process that requires time, money and support from the state. Leadership in adapting to climate change is an opportunity to gain the first mover advantage in new materials and technologies. Science, research and innovation are indispensable in developing new technologies that meet high environmental standards. EU policy aims to make the EU the world's first carbon-neutral continent.

KEY WORDS: *climate change, companies, cities, environmental policy*

Úvod

Ľudská spoločnosť sa dlhodobo vyvíja a mení. Počas celej doby existencie ľudstva prevládala vidiecky spôsob života zväčša spojený s poľnohospodárstvom. Postupné vynálezy v druhej polovici 18. storočia vo Veľkej Británii vyvolali priemyselnú revolúciu, čo viedlo k rozvoju textilného priemyslu, dopravy, hutníctva, ťažby surovín. Priemyselná výroba vyžadovala koncentráciu pracovnej sily, čím sa zrýchľoval proces urbanizácie. Priemyselné zmeny boli prepojené so spoločenskými zmenami. Alokačné mechanizmy boli ovplyvnené trhom i záujmami štátov. Inovácie realizované v priemysle, poľnohospodárstve, energetike, stavebníctve, doprave, službách zvyšovali produktivitu práce. Postupne sa však začali ukazovať externality vývoja spojeného s takýmto rozvojom. Závažnosť pre krajinu a ľudí sa v globálnom rozsahu prepojila s rizikom klimatickej zmeny. Napriek diskusiám o prirodzenej a antropogénnej podstate klimatickej zmeny je reálne zaznamenávané otepľovanie klímy a je dávané do súvislostí so skleníkovým efektom.

Zmeny a extrémny počasie súvisia s nárastom koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére, pričom problémom je tiež rýchlosť klimatickej zmeny. Skupina Svetovej banky¹ vo svojej vízii udržateľného rozvoja sa globálne zaviazala k environmentálnej udržateľnosti, vrátane dôraznejšej kolektívnej akcie na podporu zmiernenia klimatických zmien a adaptácie na ne. (Hošoff, 2021) Paradoxne, k územiám najviac ohrozených klimatickou zmenou patria aj tie, ktoré sa na otepľovaní klímy nepodieľajú. To zvyrazňuje potrebu globálneho prístupu k riešeniam.

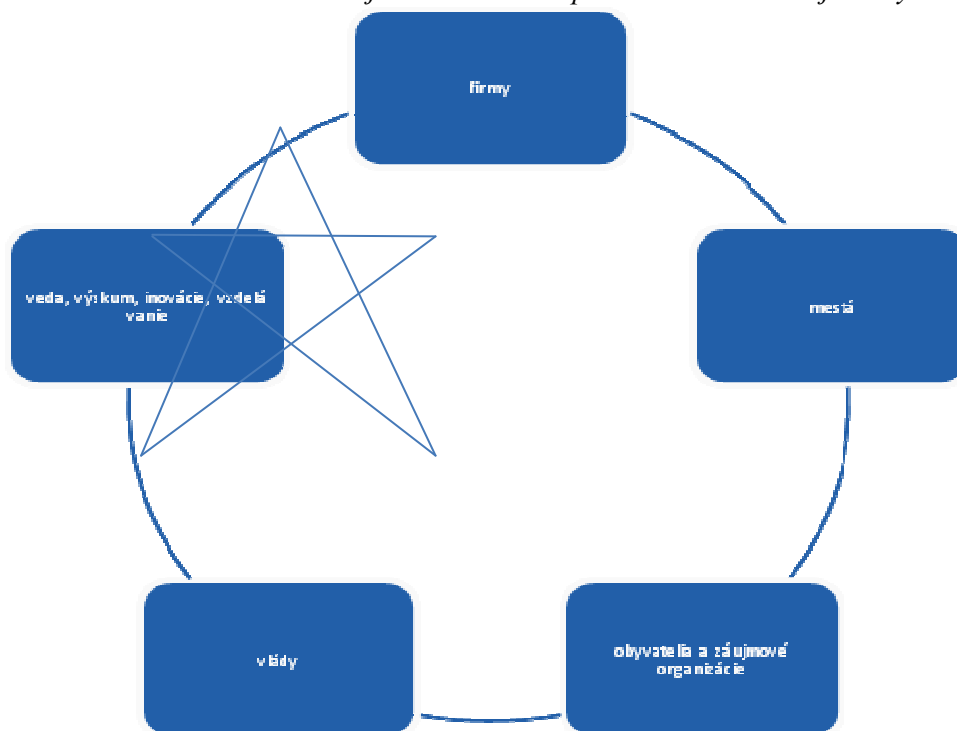
Krajinu mení rozširovanie miest resp. funkčných mestských území, mobilita spojená s rozširovaním dopravnej siete, výstavba vodných diel, priemyselná, obchodná a logistická infraštruktúra. Intenzifikácia poľnohospodárstva a lesníctva je spojená s pestovaním monokultúr. Klimatická zmena negatívne ovplyvní vodnú bilanciю, poľnohospodárstvo, lesníctvo, biodiverzitu, ľudské zdravie, spôsob života. To vyvolá následné reakcie v prírode a v spoločnosti. Za najväčšie súčasné problémy životného prostredia na Slovensku je považovaná problematika odpadového hospodárstva, kvalita ovzdušia a ochrana biotopov a druhov. (MŽP SR, 2019)

Prístupy aktérov ku klimatickej zmene

Na riziko výraznej klimatickej zmeny reagujú všetci aktéri, pričom úlohu zohrávajú ich vlastné záujmy, vyjednávací pozície a vzájomné interakcie (Obrázok 1). Významným spôsobom tu vstupuje vzájomné ovplyvňovanie aktérov. Zo strany vlád sa zavádzajú regulatívy a podporné nástroje. Firmy reagujú na vývoj jednak spontánne, jednak pod vplyvom regulácie, obchodných partnerov a zákazníkov, pričom sa snažia mať vplyv na to, aby regulácia nepoškodzovala ich záujmy. Úlohou výskumu je objasňovať súvisiace procesy a hľadať riešenia. V príspevku sa zameriame na prístupy aktérov z prostredia firiem, miest a vlády v lokálnom a globálnom priestore.

¹Skupinu Svetovej banky tvorí päť organizácií: Medzinárodná banka pre obnovu a rozvoj (IBRD), Medzinárodné združenie pre rozvoj (IDA), Medzinárodná finančná korporácia (IFC), Agentúra pre garanciu multilaterálnych investícií (MIGA) a Medzinárodné stredisko pre riešenie investičných sporov (ICSID).

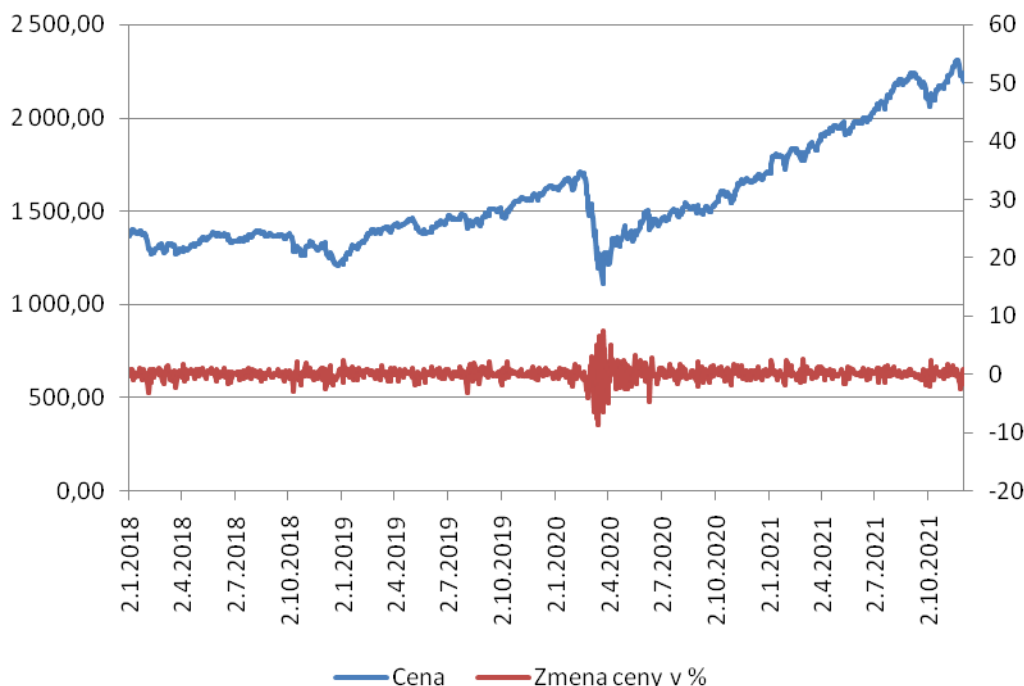
Obrázok 1: Aktéri a ich vzájomné interakcie pri riešení klimatickej zmeny



Firmy

Environmentálna a sociálna zodpovednosť firiem sa uskutočňuje vyhodnocovaním environmentálnych aspektov a prijímaním opatrení na zníženie emisií a odpadov. Príkladom rozmanitých prístupov je uplatňovanie systému environmentálneho manažérstva (EN ISO 14 001), certifikácia udržateľnosti BREEAM pre budovy, ktorá potvrdzuje ich energetickú úspornosť, zdravé pracovné prostredie, vhodné odpadové hospodárstvo, a pod. Obehové hospodárstvo je podmienené rozvojom trhov pre klimaticky neutrálne a obehové produkty. Politiky v tejto oblasti musia nastaviť také pravidlá, ktoré zvýšia ponuku opakovane používaných a opraviteľných produktov. Riešenie problémov klimatickej zmeny vytvára veľký priestor pre vedu, výskum a inovácie. Výrazné zlepšenie je možné len zavádzaním nových technológií, ktoré splňajú vysoké environmentálne štandardy.

Hodnotové vymedzenie investorov má dosah na alokáciu investícií, čo sa prejavuje spoločensky zodpovedným investovaním, ktoré má vplyv na spoločnosť a životné prostredie. Príkladom spoločensky zodpovedných fondov je podielový fond KBC EcoFundWater, ktorý je zameraný na investorov, ktorí okrem ekonomického pohľadu zohľadňujú aj to, ako sa firma správa v spoločnosti. Jedná sa o mnohé oblasti, pri ktorých sa skúma environmentálny prístup (energia, odpady, voda), výroba zbraní, zneužívanie detskej práce, dodržiavanie ľudských práv, pracovné prostredie pre svojich zamestnancov, podpora projektov zameraných na rozvoj miestnych komunít. Najväčšiu váhu v diverzifikovanej štruktúre KBC EcoFundWater majú sektory: priemysel 56,2 %, komunálne podniky 21,4%, zdravotná starostlivosť 11,1 % a informačné technológie 5,9%. Z geografického hľadiska má severná Amerika váhu 53,3 % a Európa 32,0 %. Ceny podielových fondov boli všeobecne výrazne postihnuté na začiatku pandemickej krízy v marci 2020 (Graf 1). Avšak následne došlo k výraznému zhodnocovaniu podielu, pri zodpovedajúcich zmenách hodnoty, ktoré všeobecne súvisia s akciovým podielovým fondom. Zhodnotenie v roku 2021 dosahovalo až 28,8 % (cena z 1.12.2021 k cene zo 4.1.2021). Existencia spoločensky zodpovedných fondov je príkladom dosahovania žiaducich zmien v spoločnosti prostredníctvom aktivít firiem a dosahovania výnosov pri takomto spôsobe alokácie.

Graf 1: Vývoj a zmeny ceny podielového fondu KBC EcoFundWater (od 2.1.2018 do 2.12.2021)


Zdroj: ČSOB, <https://www.csob.sk/podielove-fondy>, vlastné spracovanie

V boji proti klimatickej zmene sa angažujú aj najväčšie firmy pôsobiace v sektore finančných služieb. Príkladom je iniciatíva TheClimatePledge založená spoločnosťou Amazon, ktorá má vyše 100 signatárov, ktorých globálne príjmy presahujú 1,4 bil. USD a majú vyše 5 mil. zamestnancov v 25 odvetviach v 16 krajinách. (Hošoff, 2021)

Zdroje znečistenia na Slovensku sú evidované v Národnom emisnom informačnom systéme (NEIS). Najväčším znečisťovateľom, ktorý vypúšťa oxid uhoľnatý do ovzdušia, je U. S. Steel Košice, s.r.o. s podielom 71,7 % v roku 2018. (Tabuľka 1) Spoločnosť U. S. Steel Košice, s.r.o. je aj najväčším znečisťovateľom v prípade tuhých znečisťujúcich látok, oxidu síry a oxidu dusíka. Preto sú aktivity tejto spoločnosti výrazné v lokálnom i slovenskom rozmere a jej prístupy a riešenia významne prispievajú k naplneniu záväzkov Slovenska v znižovaní emisií. Jasný regulačný rámec je podmienkou pre zelené investície firiem v odvetví hutníctva.

Tabuľka 1: Oxid uhoľnatý (CO) vypustený zo zdrojov najvýznamnejších prevádzkovateľov (2018)

Prevádzkovateľ	Zdroje v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách [%]
1. U. S. Steel Košice, s.r.o.	Košice II	101877	71,70
2. Slovalco, a.s.	Žiar nad Hronom	16458	11,58
3. CEMMAC, a.s.	Trenčín	3929	2,77
4. CRH (Slovensko), a.s.	Malacky	3544	2,49
5. Považská cementáreň, a.s.	Ilava	2143	1,51

Prameň: *Správa o kvalite ovzdušia 2019* (Mladý, 2020).

Ekologizácia priemyslu je náročný proces, ktorý si vyžaduje čas, financie a podporu od štátu. Podľa Asociácie priemyselných zväzov a dopravy (APZD) výnosy z predaja emisných kvót majú byť použité na plnenie environmentálnych cieľov v oblasti zmeny klímy a na zabezpečenie znižovania emisií skleníkových plynov národného hospodárstva, prípadne na podporu klimatických projektov a opatrení v rozvojových krajinách. APZD navrhuje kompenzačnú schému, ktorá má firmám odoberajúcim veľký objem elektriny kompenzovať zvýšené náklady, ktoré vznikli v dôsledku vysokej

miery rastu elektrickej energie. Jedným zo zdrojov kompenzácií za vysoké ceny energie a výdavkov na zelené projekty by mali byť príjmy z predaja emisných povoleniek. (APZD, 2021)

Mestá

Dôsledky zmeny klímy sa výrazne prejavujú v sídlach mestského typu, ktoré sú charakterizované vysokou hustotou obyvateľstva, vysokým podielom zastavaného územia a nepriepustných spevnených povrchov, vysokou koncentráciou hospodárskej činnosti a infraštruktúry. Adaptácia na klimatické zmeny patrí k prioritným témam Urbánnej agendy EÚ vyjadrenej v Amsterdamskom pakte. Spájajú sa tu zámery realizácie Agendy 2030 OSN pre udržateľný rozvoj, najmä cieľ 11 – „urobiť mestá inkluzívnymi, bezpečnými, odolnými a udržateľnými“ a globálnej „Novej mestskej agendy“ Habitat III. Cieľom adaptácie na klimatické zmeny je zníženie zraniteľnosti sídelného prostredia. Hlavným nástrojom, prostredníctvom ktorého je možné zabezpečiť udržateľný rozvoj štruktúry sídiel, je územný plán obce a územný plán zón. Pri riešení dôsledkov zmeny klímy na sídelné prostredie je potrebné, aby zákon o územnom plánovaní riešil regulatívy podporujúce adaptačné opatrenia na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy v rámci vytvárania podmienok pre kvalitné urbanizované prostredie a udržateľný územný rozvoj. (Brzica a kol., 2020)

Progressívne mestá pripravujú a realizujú adaptačné a mitigačné opatrenia. Adaptačné stratégie umožnia predvídať nepriaznivé účinky zmeny klímy a predchádzať škodám alebo ich minimalizovať. Adaptačné stratégie na úrovni miest sú zamerané na urbánne prostredie v oblasti transformácie energetiky v mestách, mestskej mobility, obehového hospodárstva, udržateľného využívania pôdy a riešenia blízkej prírody v mestách. Dohovor primátorov a starostov o klíme a energetike je sprostredkovateľom podpory EÚ poskytovanej mestám na ich adaptáciu na zmenu klímy. V SR má ku koncu roku 2021 vypracované akčné plány energetického a klimatického rozvoja len 6 samospráv. (Úrad Dohovoru starostov, 2021) Environmentálne princípy sú posilňované uplatňovaním zeleného verejného obstarávania.

Prienikom mestských a občianskych aktivít sú aktivity v rámci Local Governments for Sustainability (ICLEI), ktorá je globálnou sieťou viac ako 2500 miestnych a regionálnych samospráv v 125 krajinách, ktoré sa zaviazali k udržateľnému rozvoju miest. Členovia spolupracujú prostredníctvom partnerskej výmeny, partnerstiev a budovania kapacít na vytvorenie systémových zmien pre udržateľnosť miest v oblasti politiky udržateľnosti zameranej na miestne opatrenia pre nízko emisný, prírodný, spravodlivý, odolný a obehový rozvoj. Procesy zmien v prístupoch sú spojené s nedostatkom decentralizácie, spolupráce, zdieľania informácií, finančných zdrojov a s nevyjasnenosťou úloh a zodpovednosti.

Komplexne zhodnotené údaje o Bratislave z pohľadu ohrozenia územia mesta zmenou klímy, najmä dopadu extrémnych horúčav a intenzívnych zrážok na obyvateľstvo, budovy a cestnú infraštruktúru, prináša Atlas hodnotenia zraniteľnosti a rizík nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy. Do hodnotenia dopadov zmeny klímy vstupujú aj tzv. stresory alebo neklimatické hybné sily - udalosti a trendy nesúvisiace s klimatickými podmienkami, avšak je vysoko pravdepodobné, že majú významný vplyv na exponovaný systém a môžu zvýšiť zraniteľnosť voči klimatickým rizikám. (Streberová, 2020) Aktivity súvisiace s Atlasom sú ojedinelým krokom v prehľbovaní transparentnosti v oblasti stavu, rizík a riešení súvisiacich s klimatickou zmenou.

Stratégia environmentálnej politiky SR predstavuje kompromisnú cestu medzi rôznymi záujmami. Základnou víziou Envirostratégie 2030 je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné obehové hospodárstvo, založené na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia a využívajúce čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok. Ambíciou Slovenska je do roku 2030 v porovnaní s rokom 2005 znížiť o 20 % emisie skleníkových plynov v sektoroch mimo Európskej schémy obchodovania s emisnými kvótami (ETS). Zváži sa zelená fiškálne neutrálna daňová reforma spolu so zvýšením environmentálnych daní. Verejne financované projekty budú posudzované z pohľadu zelenej infraštruktúry. Zavedú sa emisné zóny v mestách a podporia sa dopravné riešenia bez negatívnych klimatických vplyvov. Samosprávy na základe vlastných adaptačných stratégií zavedú konkrétne opatrenia. (MŽP SR, 2019)

Vlády a obyvatelia

Európska politika integrujúca udržateľnosť a konvergenciu hľadá dohodu medzi krajinami s rôznymi národnými záujmami a prioritami. EÚ vedie cieľnú politiku znižovania emisií na svojom území a snaží sa presvedčiť krajiny mimo EÚ, aby konali podobne. Európska zelená dohoda (EGD) má ambíciu, aby sa EÚ do roku 2050 stala prvým uhlíkovo neutrálnym kontinentom na svete a tak posilnila aj európsku súdržnosť. Oba ciele sú príležitosťami pre environmentálnu, sociálnu a ekonomickú oblasť.

Na Slovensku medzi odvetvami s najväčším množstvom emisií patria energetika, priemysel a doprava, pričom sa ich objem znižuje len pomaly. (MŽP SR, 2019) Znižovanie emisií je podmienené aplikovaním nástrojov na podporu energetiky a priemyslu. Pre postihnuté uhoľné regióny v krajinách EÚ je určený Fond spravodlivej transformácie, a politika uhlíkového cla na hraniciach EÚ (Carbon Border Adjustment, CBA), ktorá má priemysel ochrániť pred nekalou zahraničnou konkurenciou. Axel Eggert, generálny riaditeľ Európskej asociácie ocele (Eurofer) očakáva, že keď bude na trhu EÚ kritické množstvo nízkouhlíkovej alebo uhlíkovo-neutrálnej ocele, môže byť uhlíkové clo nahradené výrobnými štandardmi alebo vysokou uhlíkovou daňou. Jedným z predpokladov je ochrana výrobcov, ktorí dodržiavajú ekologické štandardy, pred uhlíkovo náročným dovozom. (Euractiv, 2019) Zladienie záujmov krajín EÚ a mimo EÚ, ktoré majú vysoký podiel hutníctva, bude náročný proces.

Vzhľadom na silný regulačný rámec v oblasti životného prostredia, európsky priemysel musí zvýšiť efektívnosť zdrojov a znižovať emisie v záujme udržateľnosti. Dôsledky posunu k obehovému hospodárstvu na konkurencieschopnosť európskeho priemyslu sú zatiaľ nejasné a nebudú rovnaké v rôznych odvetviach. Je tu príležitosť získať výhody prvého ťahu v nových materiáloch a technológiách. Zo začiatku to bude vyvolávať dodatočné náklady pre firmy vyrábajúce v rámci EÚ. V dlhodobejšej perspektíve možno očakávať, že bilancia bude pozitívna ak európske spoločnosti dosiahnu vedúce postavenie v oblasti environmentálne udržateľných technológií. (Landesmann, Stöllinger, 2020)

Riešenie zmeny klímy je príležitosťou riešiť divergenciu centra a periférie. Zelená priemyselná politika by mohla byť vhodným rámcom pre rozvoj a kombinovaný súbor politík zameraných na takéto výzvy. Zelená priemyselná politika by mala byť založená na kľúčovej úlohe verejných politík určujúcich smer technologického rozvoja smerom k vytvoreniu a šíreniu nových technológií, a tým vytvárať nové príležitosti a podporu zeleného prechodu. (Lucchese, Pianta, 2020) Spolu s klimatickými rizikami v susedných regiónoch EÚ budú migračné toky v koridore juh-sever ovplyvňované rozdielmi v príjmoch, demografických trendoch a spravovaní krajín. (Mara, Landesmann, 2021) Udržateľný rozvoj je podmienený aj tým, aby migrácia neznižovala adaptačné schopnosti krajín.

Európska komisia s cieľom reagovať na ekonomické dopady pandémie prijala stimulačný Plán obnovy a odolnosti s rozpočtom 1,8 bil. eur. Viac ako 50 % prostriedkov je určených na výskum a inovácie, spravodlivú klimatickú a digitálnu transformáciu a posilnenie pripravenosti, obnovy a odolnosti (zdravotníctvo). V tejto súvislosti Slovensko predstavilo svoju víziu použitia prostriedkov v dokumente Moderné a úspešné Slovensko, Národný integrovaný reformný plán. Dá sa predpokladať, že zdroje Plánu obnovy a odolnosti budú na Slovensku spolu so zdrojmi fondov EÚ (konkretizované v Partnerskej dohode 2014 – 2020 a Partnerskej dohode 2021 – 2027) predstavovať podstatnú časť verejných investícií v nadchádzajúcej dekáde. (Frank, Morvay a kol., 2021)

Hospodársky rast očakávaný v súvislosti s oživením ekonomických aktivít, ktoré sú obmedzované počas pandémie vírusu covid-19, pravdepodobne povedie k rastu emisií, čo sťažuje kroky potrebné na dosiahnutie cieľov minimálne do roku 2030. Európska zelená dohoda predpokladá rozpojenie ekonomického rastu a spotreby. Takto nastavená agenda môže byť nereálna, prípadne zavádzajúca, lebo historicky sa rast aktivity spája s vyššou spotrebou zdrojov. (Hošoff, 2021) Zníženie dopytu po energii je kľúčovým mechanizmom na obmedzenie klimatických zmien, existujú však praktické obmedzenia spojené s veľkými úsporami energie v rastúcej globálnej ekonomike, a v krajinách s nižšími príjmami. (Semieniuk, 2021) Zmena kvality rastu a zmena spotrebiteľského správania môžu prispieť k dosiahnutiu deklarovaných cieľov v agende klimatickej zmeny.

Vodík je bezuhlíkový nosič energie, preto je súčasťou systémového prístupu, ktorý vytvorí rýchly, lacný, spoľahlivý, bezpečný a inkluzívny prechod na udržateľný energetický systém. Spolu s elektrinou sa stane hlavným nosičom energie v budúcom udržateľnom energetickom systéme. Obnoviteľné zdroje energie nie sú vo svete rovnomerne rozdelené, čo dáva do popredia vodík ako nosič energie, ktorý možno nákladovo efektívne prepravovať a skladovať. Vodík sa stane bezuhlíkovým nosičom energie a komoditou, s ktorou sa bude celosvetovo obchodovať. (Wijk, 2021) Dôležité je smerovať k cieľu, aby sme získavali bezuhlíkový vodík.

Potrebný je aktívny občiansky prístup. Obyvatelia ako spotrebitelia majú možnosť a silu ovplyvňovať dopyt po tovaroch a službách cez svoje spotrebiteľské správanie. Úlohu tu zohráva rodinné prostredie, hierarchia hodnôt, vzdelávací systém, mienkotvorné médiá a pod. V budúcnosti budú ľudia vo väčšej miere presadzovať svoje nároky na kvalitu vody, potravín, bývania, mobility, pracovných podmienok a pod. Na ich hlasy reagujú firmy, vlády a ich politika. Z pomedzi občianskych aktivít výrazne vystupuje medzinárodná ekologická organizácia Greenpeace so sídlom v Kanade a s lokálnymi pobočkami v 41 krajinách prepojenými sieťou Greenpeace International so sídlom v Amsterdame.

Záver

Na riešení rizík klimatickej zmeny sa musia podieľať všetci aktéri. Spoločné aktivity sa premietajú do adaptačných a mitigačných opatrení. Kľúčovým mechanizmom na obmedzenie klimatických zmien je zníženie dopytu po energii. Rozmer podnikania sa rozširuje o environmentálnu a sociálnu zodpovednosť firiem. Firmy požadujú kompenzačné schémy, ktoré pri prijateľnom riziku umožnia investície do nových technológií. Líderstvo v adaptácii na klimatickú zmenu je príležitosťou získať výhody prvého ťahu v nových materiáloch a technológiách. Rozvoj obehového hospodárstva je podmienený rozvojom trhov pre klimaticky neutrálne a obehové produkty. Pri vyrábaných a spotrebovaných výrobkoch bude dôležité, aby bola minimalizovaná uhlíková stopa ich celého hodnotového reťazca, aj mimo územia EÚ, čím sa dosiahne globálny dosah environmentálnej politiky EÚ. Stratégia environmentálnej politiky SR je kompromisnou cestou medzi rôznymi záujmovými skupinami. Zmena kvality rastu a zmena spotrebiteľského správania môžu prispieť k dosiahnutiu deklarovaných cieľov v agende riešenia príčin a dôsledkov klimatickej zmeny.

Pod'akovanie [zaradenie príspevku]

Príspevok vznikol v rámci projektu VEGA 2/0111/21 „Flexibilita štruktúry ekonomiky a environmentálne zmeny: výzvy pre mestá a firmy“.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- APZD (2021): Podporíme spoločne slovenský priemysel a zelenú výrobu. Asociácia priemyselných zväzov a dopravy. Dostupné na: <https://podporslovenskypriemysel.sk>
- BRZICA, D., KACÍRKOVÁ, M., OSTRIHOŇ, F., VOKOUN, J. (2020): Atraktivita územia a mobilita talentov: veľké mestá priťahujú talenty. EÚ SAV, Bratislava.
- EURACTIV (2019): Dekarbonizácia slovenskej ekonomiky 2019. Dostupné na: <https://sk.euractiv.eu/wp-content/uploads/sites/8/special-report/EA-SPECIAL-122019-Dekarboniza%CC%81cia-slovenskej-ekonomiky-2019.pdf>
- FRANK, K., MORVAY, K. eds. (2021): Hospodársky vývoj Slovenska v roku 2020. EÚ SAV, Bratislava. Dostupné na: <http://www.ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p408>
- HOŠOFF, B. eds. (2021): Vývoj a perspektívy svetovej ekonomiky: Environmentálne a sociálne východiská konjunktúry. EÚ SAV, Bratislava. Dostupné na: <http://www.ekonom.sav.sk/sk/publikacie/-p410>
- LANDESMANN, M., STÖLLINGER, R. (2020): The European Union's industrial policy: What are the main challenges? Policy Notes and Reports No. 36, The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), Vienna. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/handle/10419/224164>

- LUCCHESI, M., PIANTA, M. (2020): Europe's alternative: a Green Industrial Policy for sustainability and convergence. MPRA Paper No. 98705. Dostupné na: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/98705/>
- MARA, I., LANDESMANN, M. (2021): Migration from Africa, the Middle East and Europe to neighbouring countries to the EU: An augmented gravity modeling approach. Working Paper No. 198, The Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), Vienna. Dostupné na: <http://hdl.handle.net/10419/240641>
- MLADÝ, M. eds. (2020): Správa o kvalite ovzdušia 2019. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav. Dostupné na: <http://www.shmu.sk/sk/?page=997>
- MŽP SR (2019): Zelenšie Slovensko. Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030. Dostupné na: <https://www.minzp.sk/iep/strategicke-materialy/envirostrategia-2030.html>
- SEMIENIUK, G., TAYLOR, L., REZAI, A. et al. (2021): Plausible energy demand patterns in a growing global economy with climate policy. *Nat. Clim. Chang.* 11, 313–318. Dostupné na: <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00975-7>
- STREBEROVÁ, E. eds. (2020): Atlas hodnotenia zraniteľnosti a rizík nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na území hlavného mesta SR Bratislavy. Útvar hlavnej architektky, hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava. Dostupné na: <https://bratislava.blob.core.windows.net/media/Default/Dokumenty/Atlas%20hodnotenia%20zranite%C4%BEnosti.pdf>
- ÚRAD DOHOVORU STAROSTOV (2021): Akčné plány. Dostupné na: <https://www.dohovorprimatorovastarostov.eu/plans-and-actions-sk/action-plans-sk.html>
- WIJK, A. (2021): Hydrogen - a carbon-free energy carrier and commodity. HydrogenEurope. Dostupné na: <https://hydrogeneurope.eu/reports/>