



Article

ENVIRONMENTÁLNE RIZIKÁ V KONTEXTE SOCIO-EKONOMICKÝCH AKTIVÍT

Miroslav RUSKO ¹

ENVIRONMENTAL RISKS IN THE CONTEXT OF SOCIO-ECONOMIC ACTIVITIES



¹ Department of Management, Faculty of Education, Catholic University in Ružomberok, Hrabovská cesta 1, 034 01, Ružomberok, Slovak Republic • Slovak Society for the Environment, Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava, Slovak Republic

✉ Email: mirorusko@centrum.sk

ORCID iD: 0000-0002-1428-0141

<https://orcid.org/0000-0002-1428-0141>

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: © 2023 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.

Slovak Society for the Environment (Slovenská spoločnosť pre životné prostredie) Bratislava, Slovak Republic

ABSTRAKT

Globálne environmentálne problémy spôsobujú tlak na socio-ekonomické aktivity a prerozdelenie národného dôchodku medzi sociálnu a environmentálnu sféru, pričom sa stávajú predmetom pozornosti občianskej verejnosti. Príspevok sa zaoberá problematikou nielen globálnych ale aj lokálnych environmentálnych problémov, ktorých riešeniu sa prikladá veľká dôležitosť. Naliehavosť riešenia týchto problémov je zvýraznená často ich vplyvom na orientáciu tradičnej politiky, ale aj v kontexte vedecko-výskumných, technicko-technologických, prírodovedných a environmentálnych, sociálno-ekonomických, politických, zdravotných, populačných, etických, morálnych a kultúrnych aktivít a trendov.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: globálne environmentálne riziká, indikátory udržateľného rozvoja, problémy



ABSTRACT

Global environmental problems put pressure on socio-economic activities and the redistribution of national income between the social and environmental spheres, while becoming the subject of civil public attention. The article deals with the issue of not only global but also local environmental problems, the solution of which is of great importance. The urgency of solving these problems is highlighted often by their influence on the orientation of traditional politics, but also in the context of scientific-research, technical-technological, natural science and environmental, socio-economic, political, health, population, ethical, moral and cultural activities and trends.

KEY WORDS: *global environmental risks, Indicators of Sustainable Development, Problems*

Úvod

Globalizácia ako komplexný proces zasahuje do všetkých oblastí života spoločnosti, často s tendenciou formovania uniformnej globálnej kultúry v širokom zmysle slova.

Dnešné ľudstvo trápia najmä navzájom prepojené problémy. Udržateľný rozvoj ľudskej spoločnosti si vyžaduje zosúladiť socio-ekonomické aktivity nielen s prostredím v ktorom priamo vykonáva svoje aktivity, ale je potrebné vziať do úvahy aj vzťahy v širších územných súvislostiach, často až globálne hľadisko. Na súčasné globálne problémy je potrebné nahliadať najmä v kontexte vedecko-výskumných, technicko-technologických, prírodovedných a environmentálnych, sociálno-ekonomických, politických, zdravotných, populačných, etických, morálnych a kultúrnych aktivít a trendov.

Globálne environmentálne problémy

Globálne problémy sú v súčasnosti diskutovanou témou. Významné globálne problémy často súvisia so zmenami v životnom prostredí. Týmto otázkam sa prikladá veľká dôležitosť, čoraz dôraznejšie vplyvajú na orientáciu tradičnej politiky, spôsobujú tlak na socio-ekonomické aktivity a prerazovanie národného dôchodku medzi sociálnu a environmentálnu sféru, pričom sa stávajú predmetom pozornosti občianskej verejnosti.

Významnými diskutovanými témami v súčasnosti je problematika

- bezpečnostných kríz a zabezpečenie mieru,
- zmeny klímy a globálne otepľovanie,
- zmena štruktúr krajiny,
- ohrozenia biodiverzity,
- ekosystémových služieb,
- neudržateľného využívania prírody a jej zdrojov,
- potravinovej bezpečnosti, GMO,
- geohazardov a záťaží v ochrane životného prostredia vrátane problematiky greenfield, brownfield, blackfields,
- rizík chemických látok v zložkách životného prostredia,
- environmentálnych a zdravotných rizík, vrátane žiarenia a neprenosných chorôb,
- posudzovania vplyvov na životné prostredie,
- environmentálneho reportingu,
- environmentálnej kriminality.

Pred viac ako päťdesiatimi rokmi, keď sa svet potácal nad priepasťou nukleárnej krízy, pápež Ján XXIII. napísal encykliku, v ktorej sa neobmedzil len na odmietnutie vojny, ale predniesol aj ponuku mieru. Svoje posolstvo *Pacem in terris* adresoval síce celému „katolíckemu svetu“, ale pridal



„aj všetkým ľuďom dobrej vôle“. V encyklike *Pacem in terris* sa pápež Pavol VI. v roku 1971 vyjadril k ekologickej problematike a prezentoval ju ako krízu, ktorá je „dramatickým dôsledkom“ nekontrolovanej činnosti človeka: „Prostredníctvom neuváženého využívania prírody riskuje, že ju zničí a sám sa stane obeťou podobnej skazy“¹. Na pôde FAO (Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo) hovoril o možnosti, že „pod vplyvom industriálnej spoločnosti... dôjde ku skutočnej ekologickej katastrofe“, a zdôraznil „naliehavosť a nevyhnutnosť radikálnej zmeny v správaní ľudí“, pretože „najskvelejšie vedecké pokroky, najúžasnejšie technické činy, najveľkolepejší ekonomický rast – ak nie sú sprevádzané autentickým sociálnym a morálnym pokrokom – sa v konečnom dôsledku obrátia proti človeku“².

Súčasný pápež František vydal v roku 2015 encykliku *Laudato si'*³ v ktorej kritizuje konzumerizmus a nezodpovedný rozvoj, upozorňuje na zhoršovanie životného prostredia a globálne otepľovanie a vyzýva všetkých ľudí na svete, aby podnikli „rýchle a jednotné globálne kroky“⁴. Uvádza, že súčasťou naliehavej výzvy chrániť náš spoločný domov je starosť o zjednotenie celej ľudskej rodiny v snahe o udržateľný a integrálny rozvoj, pretože vieme, že veci sa môžu zmeniť. Ľudstvo má ešte schopnosť spolupracovať na budovaní nášho spoločného domova. Vyjadril uznanie, povzbudenie a poďakovanie všetkým, ktorí sú aktívni v najrozličnejších oblastiach ľudskej činnosti, aby zaručili ochranu domova, ktorý je nám spoločný. Uviedol, že osobitnú vďaku si zasluhujú najmä tí, ktorí s rozhodnosťou bojujú za vyriešenie dramatických dôsledkov, ktoré prináša zhoršovanie životného prostredia do života najchudobnejších tohto sveta⁵.

V rámci Svetového ekonomického fóra (World Economic Forum. DAVOS, 16–20 January 2023) bolo konštatované, že dnešný svet je v kritickom bode zlomu. Obrovské množstvo prebiehajúcich kríz si vyžaduje odvážne kolektívne kroky⁶.

Správa o globálnych rizikách (Global Risks Report 2023, 18. vydanie⁷) varovala pred svetom, ktorý sa len tak ľahko neodrazí od pokračujúcich otrasov. Súčasnosť sa odohráva na pozadí rýchlo sa zrýchľujúcich technologických zmien a ekonomickej neistoty, keďže svet sužuje duo nebezpečných kríz: klíma a konflikt. Krajiny zároveň zápasia s dôsledkami rekordného extrémneho počasia, keďže úsilie a zdroje na prispôsobenie sa zmene klímy zaostávajú za typom, rozsahom a intenzitou udalostí súvisiacich s klímou, ktoré už prebiehajú.

Správa Global Risks Report 2023 konštatovala, že stojíme na okraji éry nízkeho rastu a nízkej spolupráce, tvrdšie kompromisy ohrozujú klimatické opatrenia, ľudský rozvoj a budúcu odolnosť⁸. Obdobie nízkeho rastu, nízkych investícií a spolupráce ešte viac podkopáva odolnosť a schopnosť zvládať budúce otrasity. Vzhľadom na rastúcu zložitosť a neistotu správa tiež skúma súvislosti medzi týmito rizikami. Analýza sa zameriava na potenciálnu „polykrízu“ súvisiacu s nedostatkom prírodných zdrojov, ako sú potraviny, voda, kovy a nerasty, čo ilustruje súvisiaci sociálno-ekonomický a environmentálny dopad prostredníctvom súboru potenciálnej budúcnosti.

18. vydanie Správy o globálnych rizikách uvažuje o tomto pozadí tlejúceho geopolitického napätia a súbehu socio-ekonomických rizík. Identifikuje najväčšie vnímané riziká pre ekonomiky a spoločnosti v priebehu nasledujúcich dvoch rokov. Spoločné zameranie sveta sa sústreďuje na „prežitie“ dnešných kríz: životné náklady, sociálna a politická polarizácia, dodávky potravín a energie,

¹ Pavol VI., apoštolský list *Octogesima adveniens* (14. mája 1971), 21: AAS 63 (1971), 416 – 417.

² Príhovor pred FAO na 25. výročí jej založenia (16. novembra 1970), 4: AAS 62 (1970), 833.

³ Encyclical Letter *Laudato Si'* Of The Holy Father Francis On Care For Our Common Home (*official English-language text of encyclical*). – [on-line] Available on - URL: https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

⁴ Pope Francis, in *Sweeping Encyclical, Calls for Swift Action on Climate Change*. - *The New York Times*, 18 June 2015. – [on-line] Available on - URL: <https://www.nytimes.com/2015/06/19/world/europe/pope-francis-in-sweeping-encyclical-calls-for-swift-action-on-climate-change.html>

⁵ Encyklika Svätého Otca Františka *LAUDATO SI'* o starostlivosti o náš spoločný domov. – [on-line] Available on - URL: <https://www.kbs.sk/obsah/sekcia/h/dokumenty-a-vyhlasenia/p/dokumenty-papezov/c/encyklika-laudato-si>

⁶ World Economic Forum. DAVOS, 16–20 January 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/>

⁷ The Global Risks Report 2023, 18th Edition. ISBN-13: 978-2-940631-36-0. World Economic Forum. – [on-line] Available on - URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf

⁸ Global Risks Report 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>



pomalý rast a geopolitická konfrontácia a iné. Výsledný posun v menovej politike znamená koniec ekonomickej éry definovanej ľahkým prístupom k lacnému dlhu a bude mať obrovské dôsledky pre vlády, spoločnosti a jednotlivcov, čím sa prehĺbi nerovnosť v rámci krajín a medzi nimi⁹.

Indikátory udržateľného rozvoja

Kapitola 40 Agendy 21, akčného plánu prijatého v roku 1992 na Konferencii Organizácie Spojených národov o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro¹⁰, vyzvala krajiny, ako aj medzinárodné, vládne a mimovládne organizácie, aby vypracovali ukazovatele trvalo udržateľného rozvoja, ktoré môžu poskytnúť pevný základ pre rozhodovanie na všetkých úrovniach. Agenda 21 tiež vyzvala na zosúladenie úsilia o rozvoj takýchto ukazovateľov. Tento mandát sa premietol do rozhodnutia Commission on Sustainable Development (CSD) v roku 1995 prijať pracovný program ukazovateľov, ktorý zahŕňal niekoľko etáp: budovanie konsenzu na základnom zozname ukazovateľov trvalo udržateľného rozvoja, vývoj príslušných metodických listov, politické diskusie v rámci publikácie CSD a rozsiahle šírenie tejto práce, testovanie a hodnotenie a revíziu ukazovateľov. Prvý návrh súboru indikátorov trvalo udržateľného rozvoja bol vypracovaný na spoločnú diskusiu divíziou pre trvalo udržateľný rozvoj (Division for Sustainable Development - DSD) a divíziou štatistiky, obe v rámci United Nations Department of Economic and Social Affairs. Tento návrh sa potom stal stredobodom širokého procesu budovania konsenzu, ktorý zahŕňal množstvo organizácií v rámci Systému OSN a iných medzinárodných organizácií, medzivládnych aj mimovládnych, koordinovaných DSD. Výsledkom bol súbor 134 ukazovateľov. V rokoch 1995 a 1996 tie isté organizácie, ktoré sa zúčastnili na konzultáciách, vypracovali metodické listy pre každý z ukazovateľov, ktoré boli spolu s ukazovateľmi obsiahnuté v publikácii známej ako „modrá kniha“ (‘blue book’)¹¹ a široko rozšírené. Od roku 1996 do roku 1999 22 krajín z celého sveta dobrovoľne pilotne testovalo súbor indikátorov.

Na uľahčenie tohto procesu DSD vypracovala usmernenia na implementáciu ukazovateľov CSD, iniciovala sériu regionálnych brífingov a školiacich seminárov a podporila organizovanie národných seminárov a twinningových dohôd medzi testovacími krajinami. Od roku 1999 do roku 2000 sa hodnotili výsledky národného testovania a revidoval sa súbor indikátorov. Celkovo krajiny považovali proces testovania za úspešný, hoci uviedli, že čelili významným inštitucionálnym problémom, najmä v oblasti ľudských zdrojov a koordinácie politik.

Integrácia indikátorových iniciatív s národnými rozvojovými politikami a ich transformácia do trvalých pracovných programov patrí medzi odporúčania na zabezpečenie úspechu. Väčšina krajín zistila, že pôvodný súbor ukazovateľov CSD bol príliš veľký na to, aby sa dal ľahko spravovať. V dôsledku toho sa súbor ukazovateľov CSD zredukoval na 58 ukazovateľov, ktoré sú začlenené do politicky orientovaného rámca tém a podtém. Tieto ukazovatele boli predložené CSD v roku 2001 a následne publikované ako súčasť druhého vydania „modrej knihy“¹². Celkovo zameranie CSD a jeho sekretariátu na ukazovatele poskytlo veľmi užitočné a aktuálne fórum na diskusiu o indikátoroch na národnej úrovni so zapojením vlád, medzinárodných organizácií a rôznych zainteresovaných strán v čase, keď úvahy o potenciálnej úlohe indikátorov pri dosahovaní cieľov trvalo udržateľného rozvoja boli v ranom štádiu, a teda sa stále vyvíjajú. Preto sa proaktívna úloha CSD ukázala ako kľúčová pri napredovaní práce v tejto oblasti¹³.

⁹ The Global Risks Report 2023, 18th Edition. ISBN-13: 978-2-940631-36-0. World Economic Forum. – [on-line] Available on - URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf

¹⁰ Agenda 21, Programme of Action for Sustainable Development, adopted at the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 1992

¹¹ United Nations, Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies, United Nations Sales Publication No. E.96.II.A.16 (New York, August 1996).

¹² United Nations, Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, Second Edition, UN Sales Publication No. E.01.II.A.6 (New York, September 2001).

¹³ Indicators of sustainable development : Guidelines and methodologies, United Nations : New York. 2007. Third Edition. ISBN 978-92-1-104577-2. – [on-line] Available on - URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/guidelines.pdf>



Indikátori (Indicators of Sustainable Development) môžu poskytnúť rozhodujúci návod na rozhodovanie rôznymi spôsobmi. Dokážu previesť fyzikálne a spoločenskovedné poznatky do spravovateľných jednotiek informácií, ktoré môžu uľahčiť rozhodovací proces. Môžu pomôcť merať a kalibrovať pokrok smerom k cieľom trvalo udržateľného rozvoja. Môžu poskytnúť včasné varovanie a spustiť poplach včas, aby sa zabránilo ekonomickým, sociálnym a environmentálnym škodám. Sú tiež dôležitými nástrojmi na sprostredkovanie myšlienok, myšlienok a hodnôt¹⁴.

Ciele Európskej zelenej dohody

Klimatické zmeny a zhoršovanie životného prostredia sú existenčnou hrozbou pre Európu a svet¹⁵. Európska komisia prijala súbor návrhov na prispôbenie politik EÚ v oblasti klímy, energetiky, dopravy a zdaňovania na zníženie čistých emisií skleníkových plynov do roku 2030 aspoň o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990.

Cieľom Európskej zelenej dohody (European Green Deal - EGD), ktorá má rozsiahly vplyv na štruktúru ekonomík a spoločností, je dosiahnuť, aby Európska únia bola do roku 2050 klimaticky neutrálna¹⁶. Na dosiahnutie tejto ambície EÚ v roku 2019 predstavila Európsku zelenú dohodu, ktorá pozostáva z nariadení, stratégií a mechanizmov financovania, ktoré sa týkajú ôsmich hlavných oblastí politiky.

Európska zelená dohoda, hoci je často vnímaná predovšetkým z pohľadu udržateľnosti, je v podstate hospodárskou stratégiou, ktorá má oživiť a transformovať európske hospodárstvo oddelením hospodárskeho rastu od vyčerpania zdrojov. Európska komisia však vie, že nejde len o znížovanie uhlíkovej stopy Európy alebo šetrenie zdrojov; ide o zásadnú prestavbu ekonomiky s cieľom zabezpečiť dlhodobú udržateľnosť využívaním technológií s nízkymi emisiami a poskytovaním udržateľných produktov a služieb zákazníkom.

Význam úlohy súkromného sektora v tomto prechode nemožno preceňovať. V súčasnosti je zodpovedný za viac ako 80 % emisií skleníkových plynov (GHG) v Európskej únii (EÚ) a jeho transformácia na čistú nulu je preto nevyhnutná na dosiahnutie klimatických ambícií Komisie¹⁷.

Spoločnosti zohrávajú kľúčovú úlohu pri dosahovaní udržateľnej budúcnosti nielen prostredníctvom obchodných rozhodnutí, ktoré ovplyvňujú ich vlastnú prevádzku, ale aj ovplyvňovaním zainteresovaných strán v rámci celého hodnotového reťazca – dodávateľov, zákazníkov a zamestnancov – a „vyvíjaním environmentálne vhodných riešení a ponúkaním väčšieho množstva údajov o každodenných rozhodnutiach spotrebiteľov, [...] propagovaním udržateľných postupov v rámci komunit, v ktorých pôsobia“¹⁸.

Prechod na zelené, digitálne a obehové hospodárstvo závisí od významnej ekonomickej transformácie, od ktorej sa očakáva, že vytvorí nové odvetvia a pracovné príležitosti a podporí odolnosť voči nedostatku zdrojov.

Zmena klímy ovplyvňuje celý svet. Štíty polárnych ľadovcov sa roztápajú a hladina morí stúpa. V niektorých regiónoch sú extrémne výkyvy počasia a zrážky čoraz častejšie, zatiaľ čo iné oblasti zažívajú viac extrémnych vln tepla a suchá¹⁹. Globálne otepľovanie spôsobené ľudskou činnosťou sa v súčasnosti zvyšuje rýchlosťou 0,2 °C za desaťročie. Zvýšenie teploty o 2 °C v porovnaní s teplotou pred priemyselnou revolúciou súvisí so závažnými negatívnymi vplyvmi na

¹⁴ Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. – United Nations : New York. 310 p. – [on-line] Available on - URL: <https://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf>

¹⁵ The European Green Deal, Striving to be the first climate-neutral continent. – [on-line] Available on - URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

¹⁶ Delivering on the European Green Deal: A Private-Sector Perspective. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/delivering-on-the-european-green-deal-a-private-sector-perspective/>

¹⁷ Eurostat, “Quarterly Greenhouse Gas Emissions in the EU”, November 2023: https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU

¹⁸ World Economic Forum, “Why Europe’s ‘Climate Moon-Shot’ Needs the Private Sector as Co-Pilot”, 12 November 2021: <https://www.weforum.org/agenda/2021/11/why-europe-s-climate-moon-shot-needs-the-private-sector-as-co-piloteuropean-green-deal/>

¹⁹ Dôsledky zmeny klímy. – [on-line] Available on - URL: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_sk



prírodné prostredie a oblasť ľudského zdravia a blahobytu vrátane oveľa vyššieho rizika výskytu nebezpečných a možných katastrofických zmien v globálnom prostredí²⁰. Z tohto dôvodu medzinárodné spoločenstvo uznalo potrebu udržať otepľovanie výrazne pod hranicou 2 °C a pokračovať v úsilí o jeho obmedzenie na 1,5 °C.

Hlavnou hnacou silou zmeny klímy je skleníkový efekt. Mnohé z týchto skleníkových plynov sa vyskytujú prirodzene, ale ľudské činnosti zvyšujú koncentrácie niektorých z nich v atmosfére, najmä: oxidu uhličitého (CO₂), metánu, oxidu dusného, fluórovaných plynov.

Biodiverzitu tvoria rôzne ekosystémy (prírodný kapitál), druhy a gény vo svete alebo v určitom prostredí. Je veľmi dôležitá pre blahobyt ľudí, pretože poskytuje služby, ktoré udržujú naše ekonomiky a spoločnosti. Biodiverzita je tiež veľmi dôležitá pre služby ekosystémov – služby, ktoré poskytuje príroda – napríklad opeľovanie, regulácia klímy, ochrana pred povodňami, úrodnosť pôdy a produkcia potravín, palív, vlákien a liekov. V súčasnej dobe sme často svedkami straty biodiverzity, čo má vážne následky pre svet prírody aj blahobyt ľudí. Medzi hlavné príčiny tejto straty patria zmeny biotopov v dôsledku intenzívnych poľnohospodárskych výrobných systémov, výstavby, ťažby, nadmerného využívania lesov, oceánov, riek, jazier a pôdy, šírenia invázných druhov, znečistenia a zmeny globálnej klímy. Biodiverzita hrá obrovskú úlohu v udržateľnosti nášho sveta a našich životov a jej trvalá strata je o to viac znepokojujúca²¹.

Rozvoj územia a environmentálne problémy

Medzi významné environmentálne problémy patrí aj problematika brownfield (tzv. hnedé pole). Prítomnosť nevyužívaných spustnutých plôch a zdevastovaných objektov v kompaktnej zástavbe znižuje atraktivitu danej lokality a hodnotu pozemku danej nemovitosti pre potenciálnych investorov, existujúci podnikateľský sektor aj pre stálych obyvateľov v ich okolí. V tejto oblasti sa kumulujú sociálne, ekonomické a environmentálne problémy, ktoré sú v kontraste so situáciou v stabilizovaných alebo nových rozvojových zónach. Na ich včasné riešenie má priamy vplyv celková rozloha postihnutého územia, počet budov, stav infraštruktúry a rozsah starých ekologických záťaží. Realizácia opatrení závisí na úrovni lokálneho strategického plánovania, postavenia problematiky v rebríčku priorít, na možnostiach miestneho rozpočtu a schopnostiach samosprávy získavať finančné prostriedky z ďalších zdrojov²². Teória udržateľného rozvoja uprednostňuje revitalizáciu brownfieldov pred výstavbou na zelenej lúke (angl. greenfield), čo patrí aj medzi 10 perspektív moderného mesta, ako ich vytyčuje nová Aténska charta²³ z roku 2003, pretože územie patrí medzi najcennejšie nenahraditeľné zdroje.

Brownfield je charakterizované ako v minulosti urbanizované územie, ktoré stratilo svoju pôvodnú funkciu alebo ju využíva len minimálne a dnes nemá novú funkciu, pričom vzniklo najmä z dôvodu, že trh nebol schopný dať hospodársky impulz na oživenie areálu. Po zmene funkcie dochádza k ich vybaveniu dopravnou a technickou infraštruktúrou s využitím súkromných či verejných rozpočtov. Takto pripravené plochy sú postupne zastavované²⁴.

Z pohľadu rozvoja (developmnet) môžeme územia rozdeliť do troch kategórií :

²⁰ Príčiny zmeny klímy. – [on-line] Available on - URL: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_sk

²¹ Biodiverzita – ekosystémy. - European Environment Agency. – [on-line] Available on - URL: <https://www.eea.europa.eu/sk/themes/biodiversity/intro>

²² Szekeres, K. & Ivanička, K., 2003. Riziká a minimalizácia rizik pri obnove hnedých území. - In: Ekonomické a radiace procesy v stavebníctve a v investičných projektoch : 4.medzinárodné vedecké sympóziium. Bratislava,16.-17.9.2003. - Bratislava : STU v Bratislave SvF, 2003. ISBN 80-227-1929-3. - S. 178-181

²³ Aténska charta. - In: Encyclopaedia Beliana. 1. vyd. Bratislava : Encyklopedický ústav SAV; Veda, 1999. 696 s. ISBN 80-224-0554-X. Zväzok 1. (A – Belk), s. 430.

²⁴ Szekeres, K., 2006. Housing development on former Brownfields. - In: Mezinárodní Bařova doktorandská konference, Recenzovaný sborník abstraktů z conference, Zlín, 27.4.2006. - Zlín (Česká republika) : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíne, 2006. - ISBN 80-7318- 384-6. - S. 185



- zelené lúky (greenfields) – nezastavané územie, ktoré nie je najmä environmentálne znečistené²⁵; územie dosiaľ nezastavané, alebo územie dosiaľ nevyužívané na priemyselné účely²⁶,
- hnedé polia (brownfields) môžu byť rôzne typy bývalých priemyselných, komerčných, dopravných a iných logistických zariadení, rôznych zariadení technickej infraštruktúry, bývalé skládky odpadu, územia postihnuté banskou alebo inou ľudskou činnosťou a iné nevyužívané zariadenia a pozemky, ktoré sú čiastočne alebo v celom rozsahu kontaminované²⁷.
- čierne polia (blackfields) – pozemok, ktorý je extrémne kontaminovaný a miera kontaminácie predstavuje neakceptovateľné riziko pre ľudské zdravie a pre celý ekosystém²⁸; pozemky, ktorých vyčistenie je ekonomicky a časovo veľmi náročné preto sa pri obnove územia vyskytuje niekoľko obmedzení limitujúcich budúce využitie pozemku²⁹.

Revitalizácia nevyužívaných alebo ekonomicky nedostatočne efektívne využívaných plôch a objektov si vyžaduje systémový prístup v rámci celkového rozvoja štátu, regiónu, mestských aglomerácií a jednotlivých obcí³⁰. Zdrojom znečisťujúcich, veľakrát toxických, bola ťažba a spracovanie nerastných surovín, priemyselná výroba, skladovanie a skládky nebezpečných odpadov, doprava a aktivity súvisiace s vojenským využitím plôch. Náklady na sanáciu týchto starých ekologických záťaží sú veľmi vysoké, ale ďalšie odkladanie ich realizácie a riešenia všetkých súvisiacich problémov celkové výdaje iba zdvojnásobí³¹.

Pohromy a prírodné katastrofy

Globálne environmentálne riziká sú niekedy spájané aj s inými hrozbami, medzi ktoré patria pohromy a prírodné katastrofy (sopečné výbuchy, zemetrasenia, orkány, povodne, sucho, lavíny, pandémie atď.), ktoré často presahujú hranice jednotlivých štátov a môžu vytvárať synergický efekt.

V reakcii na potrebu lepších údajov o výskyte katastrof bolo na celom svete zriadených množstvo databáz s rôznymi kritériami, formátmi a účelom. Tieto databázy, hoci sú individuálne užitočné, majú vo všeobecnosti obmedzený rozsah a neboli kompatibilné s inými existujúcimi databázami. Nekonzistentnosť, medzery v údajoch a nejednoznačnosť terminológie sťažujú porovnanie a používanie rôznych súborov údajov. To spôsobilo značný zmätok vo vnímaní a hodnotení katastrofickej situácie a predstavuje vážnu prekážku pre plánovanie a získavanie finančných prostriedkov³².

V posledných rokoch postihujú prírodné a človekom spôsobené katastrofy čoraz väčší počet ľudí na celom svete. Rozpočty na núdzovú a humanitárnu pomoc raketovo narastli. Iniciatíva OFDA / CRED reaguje na túto potrebu sprístupnením špecializovanej, overenej databázy katastrof, ktorá uľahčuje pripravenosť, čím sa znižuje zraniteľnosť voči katastrofám a zlepšuje sa zvládanie katastrof³³. Od roku 1988 WHO Collaborating Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)

²⁵ Webster's Dictionary, 1972, ISBN 10: 0529046768

²⁶ Cambridge International Dictionary of English, ISBN 9780521484695

²⁷ Szekeres, K. 2007. Problematika hnedých polí a trvalodržateľný rozvoj územia. – In: Rusko, M. & Balog, K., 2007. Manažérstvo životného prostredia 2007. 7. konferencia so zahraničnou účasťou. Recenzovaný zborník referátov. STRIX Žilina, ISBN 978-80-89281-18-3, s. 467 – 482.

²⁸ Tylček, J. - Hnedé polia. - AQ-test, Ostrava, s. 4

²⁹ Lange, D., Erzi I., Tomasková, M. & Pletnicka, J., 2003. The Brownfield Development Process: A Comparative Study Involving Cities from the Visegrad Four and Pittsburg. – Pittsburg, Pennsylvania. P.4

³⁰ Rusko, M., 2007. Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo. – Bratislava: VeV et Strix, Edícia EV-7, Druhé slovenské vydanie, ISBN 978-80-89281-05-3, 389 s.

³¹ Rusko, M. & Szekeres, K., 2006. Trvalodržateľný rozvoj miest a problematika hnedých polí. [Sustainable urban growth and brownfield's.] – In: Proceedings from 2th International Conference „Odpady biodegradabilní – energetické a materiálové využití“, Brno 7.11.2006, MZLU v Brne

³² Context and basic principles of the database. – [on-line] Available on - URL:

<https://web.archive.org/web/20061007170055mp/http://www.em-dat.net/who.htm>

³³ EM-DAT : the International Disaster Database. – [on-line] Available on - URL:

<https://web.archive.org/web/20061004075637/http://em-dat.net/>



vedie databázu núdzových udalostí – EM-DAT. EM-DAT bol vytvorený s počiatočnou podporou WHO a belgickej vlády. Hlavným cieľom databázy je slúžiť na účely humanitárnej činnosti na národnej a medzinárodnej úrovni. Ide o iniciatívu zameranú na racionalizáciu rozhodovania o pripravenosti na katastrofy, ako aj na poskytnutie objektívneho základu pre hodnotenie zraniteľnosti a stanovenie priorít. Umožňuje napríklad rozhodnúť, či sú povodne v danej krajine z hľadiska vplyvu na človeka významnejšie ako zemetrasenia, alebo či je krajina zraniteľnejšia ako iná z hľadiska výpočtových zdrojov. EMDAT obsahuje základné údaje o výskyte a účinkoch viac ako 12 800 hromadných katastrof vo svete od roku 1900 do súčasnosti. Databáza je zostavená z rôznych zdrojov vrátane agentúr OSN, mimovládnych organizácií, poisťovní, výskumných ústavov a tlačových agentúr³⁴.

Dôležitosť hospodárskych rizík

Najväčšie hrozby sú environmentálne a technologické. Ľudský rozkvet je „v ohrození“ a súčasné ekonomické ozdravovanie môže ukrývať korene ďalšej veľkej krízy, varovalo Svetové ekonomické fórum vo svojej výročnej Správe o globálnych rizikách³⁵.

Za jeden z hlavných trendov súčasného a budúceho vývoja sa označuje znižujúca sa dôležitosť hospodárskych rizík. Poukazuje sa na to, že ľudia na celom svete majú po úspešnej prekonávaní najhoršej finančnej krízy od druhej svetovej vojny najvyššiu životnú úroveň v histórii. Problémom je, že dnešný svet nie je schopný riešiť komplexné výzvy, reagovať na náhle zmeny a postupne nabaľujúce sa ďalšie riziká. Dôvodom má byť nedostatok spolupráce, ktorá by viedla ku skutočným systémovým zmenám, potrebných na riešenie tohto „nového normálu“. Rastúce rozdiely v príjmoch a bohatstve zostávajú významnou hnacou silou globálnych rizík aj v najbližšom období³⁶.

Kým pred dekadou v čase hospodárskej krízy boli za najväčšie riziká považované klesajúce ceny aktív, spomaľujúca sa čínska ekonomika, či chronické ochorenia, teda riziká ekonomického a sociálneho charakteru, dnes sa charakter rizík presúva do environmentálnych a technologických oblastí. Po časoch globalizácie sa svet prehupol do obdobia divergencie. Geopolitické a geoekonomické napätie pritom WEF (World Economic Forum) považuje za „najnaliehavejšie globálne riziko súčasnosti“^{37, 38}. Správa o globálnych rizikách 2023 konštatuje: keďže stojíme na okraji éry nízkeho rastu a nízkej spolupráce, tvrdšie kompromisy ohrozujú klimatické opatrenia, ľudský rozvoj a budúcu odolnosť³⁹.

Z dôvodu tejto skutočnosti bude pravdepodobne omnoho ťažšie nájsť zhodu pri riešení globálnych problémov ľudstva, od ochrany životného prostredia, cez nekontrolovanú migráciu, až po reakcie na etické výzvy štvrtej priemyselnej revolúcie. Medzinárodný menový fond (International Monetary Fund - IMF) predpovedá v najbližších rokoch postupné spomalenie ekonomického rastu⁴⁰. Správa Global Financial Stability Report 2023 uvádza, že riziká pre globálny rast sú vychýlené smerom nadol, podobne ako v správe o globálnej finančnej stabilite z apríla 2023. Trhliny vo finančnom systéme sa môžu zmeniť na znepokojujúce zlomové línie, ak sa nenaplní mäkké pristátie globálnej

³⁴ About EM-DAT. – [on-line] Available on - URL: <https://web.archive.org/web/20061007170055mp/http://www.em-dat.net/who.htm>

³⁵ Správa o globálnych rizikách pred stretnutím v Davose: Najväčšie hrozby sú environmentálne a technologické. – [on-line] Available on - URL: <https://euractiv.sk/section/obrana-a-zahranicie/news/sprava-o-globalnych-rizikach-pred-stretnutim-v-davose-najvacsie-hrozby-su-enviromentalne-a-technologicke/>

³⁶ Rusko, M., 2019. Globálne riziká z pohľadu Svetového ekonomického fóra. – In: Rusko, M., Klinec, I. & K. Nemoga [Eds.] 2019: Globálne existenciálne riziká '2019. – Recenz. zborník z IX. medzinárodnej vedec. konf., Bratislava 2. XII.2019, Žilina: Strix & SSŽP, 1. vyd., Edícia ESE-51, ISBN 978-80-89753-35-2, 274 s., s. 149 - 152

³⁷ World Economic Forum. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/>

³⁸ The Global Risks Report 2019. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/the-global-risks-report-2019/>

³⁹ Global Risks Report 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>

⁴⁰ International Monetary Fund. – [on-line] Available on - URL: <https://www.imf.org/en/Home>



ekonomiky, v ktoré účastníci trhu dúfajú⁴¹. Znepokojujivý je najmä fakt, že úroveň globálneho dlhového zaťaženia, sa dnes pohybuje na úrovni 225 percent HDP, čo je podstatne viac, ako to bolo pred poslednou hospodárskou krízou.

Otázky nekontrolovanej masovej migrácie dominovali prehľadu rizík v minulých rokoch. Za vysoké sa považuje riziko migrácie spôsobené krízou alebo ekonomickými faktormi. Za potenciálne budúce riziká, ktoré by spoločnosť mohli v krátkej dobe prekypať omnoho intenzívnejšie, ako sa dnes zdá, označilo WEF témy ako kvantová kryptografia, menový populizmus, afektívne výpočty a úpadok ľudských práv⁴².

Problematika environmentálnych a zdravotných rizík, vrátane žiarenia a neprenosných chorôb

Význam environmentálnych problémov v súčasnosti neustále narastá. Okrem vplyvu činnosti človeka na prírodu a hospodárstvo si čoraz viac všimame vplyvy na kvalitu života a sociálne prostredie⁴³.

Zložitý problém ako zlúčiť rast hmotného blahobytu ľudí s ochranou prírody má niekoľko základných momentov:

- nepretržite sa zosilňujúce pôsobenie ekonomických činností na životné prostredie;
- čoraz viac si uvedomujeme obmedzenosť prírodných zdrojov;
- obmedzenosť zdrojov stavia pred hospodársku činnosť pomyselnú hranicu prípustných záťaží, prekročenie ktorých môže vyvolať nežiaduce nenávratné zmeny v rovnováhe a fungovaní prírody;
- zvyšuje sa úloha ochrany životného prostredia v ekonomickom živote;
- zosilňuje sa vzájomné prenikanie a splývanie manažérskych prístupov a metód uplatňovaných v ekonomike a pri ochrane životného prostredia^{44, 45}.

Ľudská činnosť využívala prírodné zdroje od nepamäti. Po vyčerpaní miestnych zdrojov dostupných človeku na danom stupni vývoja nedostatok zdrojov ho nútil k zmene spôsobu života. Naši predkovia žijúci v užšom vzťahu s prírodou boli nútení denne vyhodnocovať prírodné riziká a pokiaľ to bolo možné, tak sa im snažili zamedziť alebo sa im vyhnúť⁴⁶.

Podľa súčasného stavu poznania je riziko inherentnou vlastnosťou súčasného sveta a je premenná v čase a priestore⁴⁷. Preto bezpečnosť každej entity je možné zaistiť len permanentným riadením rizík⁴⁸. Pretože riziko je možné zmierniť nielen technickými, ale aj organizačnými opatreniami, tak doplnkovou veličinou k bezpečnosti je kritičnosť⁴⁹.

⁴¹ Global Financial Stability Report, October 2023. Financial and climate policies for a high-interest-rate era, October 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/10/10/global-financial-stability-report-october-2023>

⁴² Rusko, M., 2019. Globálne riziká z pohľadu Svetového ekonomického fóra. – In: Rusko, M., Klinec, I. & K. Nemoga [Eds.] 2019: Globálne existenciálne riziká '2019. – Recenz. zborník z IX. medzinárodnej vedec. konf., Bratislava 2. XII.2019, Žilina: Strix & SSŽP, 1. vyd., Edícia ESE-51, ISBN 978-80-89753-35-2, 274 s., s. 149 - 152

⁴³ Ira, V., 1996. Social Dimension of Strategic Environmental Assessment – In: Kozová, M. & Moncmanová, A., 1996. Management and Protection of Environment. - Bratislava, 368 s. [s. 109-112]

⁴⁴ Rusko, M. & Maar, V., 2002. Správanie sa organizácie pri recyklácii výrobkov v rámci svojej environmentálnej zodpovednosti. - In: Kontrišová, O. - Váľka, J. [Eds.], 2002. Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia, FEE TU vo zvolene a ÚEL SAV vo Zvolene, Zvolen, ISBN 80-228-1142-4, s. 197-217

⁴⁵ Rusko, M., 2004. Environmentálne orientovaný manažment v praxi manažéra. – Žilina: Strix, Edícia EV-2, ISBN 80-969257-1-7, 179 s.

⁴⁶ Rusko, M., 2010. Bezpečnosť a environmentálne manažérstvo. - Žilina: Strix et VeV, Edícia EV-7, 4. vydanie. ISBN: 978-80-89281-58-9, 335 s.

⁴⁷ Procházková, D., 2017. Zásady řízení rizik složitých technologických zařízení. ISBN 78-80-01-06182-4. Praha: ČVUT, 364p. <http://hdl.handle.net/10467/72582>

⁴⁸ Procházková, D., 2018. Analýza, řízení a vypořádání rizik spojených s technickými díly. ISBN 978-80-01-06480-1. Praha: ČVUT, 222p. <http://hdl.handle.net/10467/78442>

⁴⁹ Procházková, D., 2022. Nástroje pro řízení rizik potřebí. – In: Rusko, M., Klinec, I. & Nemoga, K. [Eds.] 2022: Globálne existenciálne riziká '2022. – Recenz. zborník vedeckých prác. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 1. vyd., Edícia ESE-60, ISBN 978-80-973844-6-3, 125 s., s.63 - 84



Manažérstvo environmentálnych rizík (Environmental risk management - ERM) pomáha zabezpečiť, aby sa environmentálne riziko dostalo na prijateľnú úroveň⁵⁰.

Ciele trvalo udržateľného rozvoja sú plánom na dosiahnutie lepšej a udržateľnejšej budúcnosti pre všetkých. Riešia globálne výzvy, ktorým čelíme, vrátane tých, ktoré súvisia s chudobou, nerovnosťou, zmenou klímy, zhoršovaním životného prostredia, mierom a spravodlivosťou. Všetkých 17 cieľov je vzájomne prepojených⁵¹. V zmysle Cieľa 3 (Goal 3: Good Health and Well-Being⁵²) je zabezpečiť zdravý život a podporovať blahobyt pre všetkých a v každom veku, pričom investovanie do kvalitnej zdravotnej starostlivosti pre všetkých zlepšuje život⁵³.

Úmrtnosť a chorobnosť na neprenosné choroby (noncommunicable diseases – NCDs) predstavuje veľkú výzvu pre rozvoj, pričom 86 % predčasných úmrtí (vo veku do 70 rokov) na neprenosné choroby sa vyskytuje v krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Cieľom iniciatívy v oblasti neprenosných chorôb je posilniť poskytovanie služieb v oblasti neprenosných chorôb prostredníctvom primárnej zdravotnej starostlivosti a prispieť k dosiahnutiu cieľa udržateľného rozvoja 3.4 smerom k relatívnemu zníženiu predčasnej úmrtnosti na neprenosné choroby o jednu tretinu do roku 2030.^{54, 55} Čiastkový cieľ 3.4 stanovil do roku 2030 o tretinu znížiť predčasnú úmrtnosť na neprenosné choroby pomocou prevencie a liečby, podporovať duševné zdravie a duševnú pohodu. V rámci tohto cieľa indikátor 3.4.1 uvádza mieru úmrtnosti v dôsledku kardiovaskulárnych chorôb, rakoviny, cukrovky alebo chronických respiračných ochorení a indikátor 3.4.2 mieru samovrážd⁵⁶.

Diskusia sa zameriava v oblasti environmentálnych rizikových faktorov a neprenosných chorôb najmä na problematiku:

- environmentálne rizikové faktory pre zdravie spôsobujú približne 23 % všetkých celosvetových úmrtí. Asi dve tretiny z nich možno pripísať NCD. Tieto rizikové faktory sú definované ako všetky vonkajšie fyzikálne, chemické, biologické a pracovné faktory, ktoré ovplyvňujú zdravie človeka.
- medzi environmentálne rizikové faktory patrí znečistenie, žiarenie, hluk, spôsoby využívania pôdy, pracovné prostredie a zmena klímy. Včasná vystavenie sa environmentálnym rizikám, ako sú chemikálie, žiarenie a látky znečisťujúce ovzdušie, môže zvýšiť riziko NCD počas celého života.
- znečistenie ovzdušia je hlavným environmentálnym rizikovým faktorom a celkovo štvrtým rizikovým faktorom pre zdravie. Zo 7 miliónov úmrtí spôsobených znečistením ovzdušia sú takmer všetky (85 %) spôsobené neprenosnými chorobami; vrátane ischemickej choroby srdca, mŕtvice, CHOCHP, astmy a rakoviny pľúc.
- klimatické zmeny sú ďalším dôležitým environmentálnym rizikovým faktorom pre zdravie. Vlny horúčav, iné extrémne výkyvy počasia a lesné požiare, ako aj nedostatočná potravinová a vodná bezpečnosť patria medzi vplyvy zmeny klímy, ktoré môžu vyvolať a zhoršiť neprenosné choroby. Ľudia žijúci s neprenosnými chorobami sú obzvlášť zraniteľní a zmena

⁵⁰ Chaulya, S.K. & Prasad, G.M., 2016. Chapter 7 - Application of Cloud Computing Technology in Mining Industry. - Editor(s): S.K. Chaulya, G.M. Prasad, Sensing and Monitoring Technologies for Mines and Hazardous Areas, Elsevier, 2016, Pages 351-396, ISBN 9780128031940, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803194-0.00007-6>.

⁵¹ Take Action for the Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

⁵² 3 Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. – [on-line] Available on - URL:

<https://sdgs.un.org/goals/goal3>

⁵³ Population and the Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL: https://populationmatters.org/lp-population-and-the-sustainable-development-goals/?gad_source=1&gclid=EA1aIQobChMIwPOXj_v7hwMVvwcGAB3_dRyTEAAAYASAAEgIGS_D_BwE

⁵⁴ NCD integrated country support. – [on-line] Available on - URL: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/integrated-support/ncd-integrated-country-support>

⁵⁵ Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL:

https://unis.unvienna.org/unis/en/topics/sustainable_development_goals.html

⁵⁶ Globálna úroveň CIEĽ 3: Zabezpečiť zdravý život a podporovať blahobyt pre všetkých a v každom veku. – [on-line] Available on - URL: <https://agenda2030.statistics.sk/Agenda2030/indikatory-globalna-uroven-ciel-3/>



klímy zvyšuje globálnu záťaž kardiovaskulárnych, respiračných, obličkových chorôb a rakoviny.

- neprenosné choroby, znečistenie ovzdušia a zmena klímy sú hlavnými zdravotnými krízami tohto storočia a sú úzko prepojené. Narúšajú prínosy v oblasti zdravia a rozvoja a kvality života, pričom najviac zasahujú chudobných a marginalizovaných ľudí.
- obrovský vplyv environmentálnych determinantov na neprenosné choroby vystavuje zdravotnícke systémy v každej krajine ďalšiemu zaťaženiu a prináša značné náklady na zdravotnú starostlivosť, ktorým je potrebné lepšie porozumieť. Bez rozhodného opatrenia v súvislosti s týmito rizikovými faktormi nebude SDG3 a konkrétne SDG3.4 a SDG3.8 dosiahnuteľný. Činnosť týkajúca sa environmentálnych determinantov by mala byť integrovaná ako priorita pre posilnenie a odolnosť zdravotníckych systémov⁵⁷.

Záver

Negatívne, nežiaduce a nečakané javy sa vyskytujú vo všetkých odvetviach ľudskej činnosti. Nekonzentrujú sa výhradne len na jednu skupinu objektov. Sú súčasťou života spoločnosti. Ľudia sa od nepamäti snažia inštinktívne vyhýbať nebezpečenstvám a chrániť sa pred ohrozením. Skúsenosti ich vedú k tomu, že podvedome - niekedy aj bez poznania priebehu vzniku negatívneho javu - sa snažia znížiť riziká. Rozvoj civilizácie vytvára čoraz zložitejšie podmienky na vykonávanie práce. Preto je nutné otázky environmentálnych rizík a bezpečnosti skúmať systematicky v širších súvislostiach.

Podľa správy Svetového ekonomického fóra o globálnych rizikách 2023 patrí neschopnosť reagovať na klimatické zmeny a strata biodiverzity medzi najväčšie riziká ktorým svet z dlhodobého hľadiska čelí. Okrem klimatických obáv medzi hlavné riziká patrí tiež geoeconomická konfrontácia, spoločenská polarizácia, kríza životných nákladov. Nadnárodné riziká bude čoraz ťažšie zvládnuť, keďže globálna spolupráca narúša.

Vzhľadom na povahu environmentálnych hrozieb je nevyhnutné spojiť realistický pohľad na riziká s nádejou a optimizmom. Prílišné zameranie sa na riziká môže spôsobiť, že ľudia budú mať traumatickú reakciu, čo môže viesť k environmentálnej úzkosti. Takéto reakcie môžu vyvolať nečinnosť a nemusia slúžiť na zmierňovanie daných problémov. Na druhej strane príliš optimistický pohľad, ktorý sa spolieha na technologické opravy, je tiež neužitočný, pretože tí, ktorí rozhodujú, nemusia zvoliť správnu, realistickú cestu na elimináciu daných problémov.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

3 Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. – [on-line] Available on - URL:

<https://sdgs.un.org/goals/goal3>

About EM-DAT. – [on-line] Available on - URL: https://web.archive.org/globálne_environmentálne_riziká_indikatori_udržateľného_rozvoja_/web/20061007170055mp_/http://www.em-dat.net/who.htm

Agenda 21, Programme of Action for Sustainable Development, adopted at the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 1992

Aténska charta. - In: Encyclopaedia Beliana. 1. vyd. Bratislava : Encyklopedický ústav SAV; Veda, 1999. 696 s. ISBN 80-224-0554-X. Zväzok 1. (A – Belk), s. 430.

Biodiverzita – ekosystémy. - European Environment Agency. – [on-line] Available on - URL:

<https://www.eea.europa.eu/sk/themes/biodiversity/intro>

Cambridge International Dictionary of English, ISBN 9780521484695

⁵⁷ Environmental risk factors and noncommunicable diseases. – [on-line] Available on - URL:

<https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/integrated-support/environmental-risk-factors-and-ncds>



- Context and basic principles of the database. – [on-line] Available on - URL: <https://web.archive.org/web/20061007170055mp/http://www.em-dat.net/who.htm>
- Delivering on the European Green Deal: A Private-Sector Perspective. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/delivering-on-the-european-green-deal-a-private-sector-perspective/>
- Dôsledky zmeny klímy. – [on-line] Available on - URL: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_sk
- EM-DAT : the International Disaster Database. – [on-line] Available on - URL: <https://web.archive.org/web/20061004075637/http://em-dat.net/>
- Encyclical Letter Laudato Si' Of The Holy Father Francis On Care For Our Common Home (*official English-language text of encyclical*). – [on-line] Available on - URL: https://www.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Encyklika Svätého Otca Františka LAUDATO SI' o starostlivosti o náš spoločný domov. – [on-line] Available on - URL: <https://www.kbs.sk/obsah/sekcia/h/dokumenty-a-vyhlasenia/p/dokumenty-papezov/c/encyklika-laudato-si>
- Environmental risk factors and noncommunicable diseases. – [on-line] Available on - URL: <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/integrated-support/environmental-risk-factors-and-ncds>
- Eurostat, “Quarterly Greenhouse Gas Emissions in the EU”, November 2023: https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Quarterly_greenhouse_gas_emissions_in_the_EU
- Global Financial Stability Report, October 2023. Financial and climate policies for a high-interest-rate era, October 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/10/10/global-financial-stability-report-october-2023>
- Global Risks Report 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>
- Global Risks Report 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>
- Globálna úroveň CIEĽ 3: Zabezpečiť zdravý život a podporovať blahobyt pre všetkých a v každom veku. – [on-line] Available on - URL: <https://agenda2030.statistics.sk/Agenda2030/indikatory-globalna-uroven-ciel-3/>
- Chaulya, S.K. & Prasad, G.M., 2016. Chapter 7 - Application of Cloud Computing Technology in Mining Industry. - Editor(s): S.K. Chaulya, G.M. Prasad, Sensing and Monitoring Technologies for Mines and Hazardous Areas, Elsevier, 2016, Pages 351-396, ISBN 9780128031940, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803194-0.00007-6> .
- Indicators of sustainable development : Guidelines and methodologies, United Nations : New York. 2007. Third Edition. ISBN 978-92-1-104577-2. – [on-line] Available on - URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/guidelines.pdf>
- Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. – United Nations : New York. 310 p. – [on-line] Available on - URL: <https://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisdmg2001.pdf>
- International Monetary Fund. – [on-line] Available on - URL: <https://www.imf.org/en/Home>
- Ira, V., 1996. Social Dimension of Strategic Environmental Assessment – In: Kozová, M. & Moncmanová, A., 1996. Management and Protection of Environment. - Bratislava, 368 s. [s. 109-112]
- Lange, D., Erzi I., Tomasková, M. & Pletnická, J., 2003. The Brownfield Development Process: A Comparative Study Involving Cities from the Visegrad Four and Pittsburg. – Pittsburg, Pennsylvania. P.4



- NCD integrated country support. – [on-line] Available on - URL:
<https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/integrated-support/ncd-integrated-country-support>
- Pavol VI., apoštolský list Octogesima adveniens (14. mája 1971), 21: AAS 63 (1971), 416 – 417.
- Pope Francis, in Sweeping Encyclical, Calls for Swift Action on Climate Change. - *The New York Times*, 18 June 2015. – [on-line] Available on - URL:
<https://www.nytimes.com/2015/06/19/world/europe/pope-francis-in-sweeping-encyclical-calls-for-swift-action-on-climate-change.html>
- Population and the Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL:
https://populationmatters.org/lp-population-and-the-sustainable-development-goals/?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIwPOXj_v7hwMVvwcGAB3_dRyTEAAYASAAEgIGS_D_BwE
- Príčiny zmeny klímy. – [on-line] Available on - URL: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_sk
- Príhovor pred FAO na 25. výročí jej založenia (16. novembra 1970), 4: AAS 62 (1970), 833.
- Procházková, D., 2017. Zásady řízení rizik složitých technologických zařízení. ISBN 978-80-01-06182-4. Praha: ČVUT, 364p. <http://hdl.handle.net/10467/72582>
- Procházková, D., 2018. Analýza, řízení a vypořádání rizik spojených s technickými díly. ISBN 978-80-01-06480-1. Praha: ČVUT, 222p. <http://hdl.handle.net/10467/78442>
- Procházková, D., 2022. Nástroje pro řízení rizik potrubí. – In: Rusko, M., Klinec, I. & Nemoga, K. [Eds.] 2022: Globálne existenciálne riziká '2022. – Recenz. zborník vedeckých prác. Bratislava: Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, 1. vyd., Edícia ESE-60, ISBN 978-80-973844-6-3, 125 s., s.63 - 84
- Rusko, M. & Maar, V., 2002. Správanie sa organizácie pri recyklácii výrobkov v rámci svojej environmentálnej zodpovednosti. - In: Kontrišová, O. - Váľka, J. [Eds.], 2002. Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia, FEE TU vo zvolene a ÚEL SAV vo Zvolene, Zvolen, ISBN 80-228-1142-4, s. 197-217
- Rusko, M. & Szekeres, K., 2006. Trvaloudržateľný rozvoj miest a problematika hnedých polí. [Sustainable urban growth and browfield's.] – In: Proceedings from 2th International Conference „Odpady biodegradabilní – energetické a materiálové využití“, Brno 7.11.2006, MZLU v Brne
- Rusko, M., 2004. Environmentálne orientovaný manažment v praxi manažéra. – Žilina: Strix, Edícia EV-2, ISBN 80-969257-1-7, 179 s.
- Rusko, M., 2007. Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo. – Bratislava: VeV et Strix, Edícia EV-7, Druhé slovenské vydanie, ISBN 978-80-89281-05-3, 389 s.
- Rusko, M., 2010. Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo. - Žilina: Strix et VeV, Edícia EV-7, 4. vydanie. ISBN: 978-80-89281-58-9, 335 s.
- Rusko, M., 2019. Globálne riziká z pohľadu Svetového ekonomického fóra. – In: Rusko, M., Klinec, I. & K. Nemoga [Eds.] 2019: Globálne existenciálne riziká '2019. – Recenz. zborník z IX. medzinárodnej vedec. konf., Bratislava 2. XII.2019, Žilina: Strix & SSŽP, 1. vyd., Edícia ESE-51, ISBN 978-80-89753-35-2, 274 s., s. 149 - 152
- Správa o globálnych rizikách pred stretnutím v Davose: Najväčšie hrozby sú enviromentálne a technologické. – [on-line] Available on - URL: <https://euractiv.sk/section/obrana-a-zahranicie/news/sprava-o-globalnych-rizikach-pred-stretnutim-v-davose-najvacsie-hrozby-su-enviromentalne-a-technologicke/>
- Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL:
https://unis.unvienna.org/unis/en/topics/sustainable_development_goals.html
- Szekeres, K. & Ivanička, K., 2003. Riziká a minimalizácia rizík pri obnove hnedých území. - In: Ekonomické a riadiace procesy v stavebníctve a v investičných projektoch : 4.medzinárodné vedecké sympóziu. Bratislava,16.-17.9.2003. - Bratislava : STU v Bratislave SvF, 2003. ISBN 80-227-1929-3. - S. 178-181



- Szekeres, K. 2007. Problematika hnedých polí a trvaloudržateľný rozvoj územia. – In: Rusko, M. & Balog, K., 2007. Manažérstvo životného prostredia 2007. 7. konferencia so zahraničnou účasťou. Recenzovaný zborník referátov. STRIX Žilina, ISBN 978-80-89281-18-3, s. 467 – 482.
- Szekeres, K., 2006. Housing development on former Brownfields. - In: Mezinárodní Baťova doktorandská konference, Recenzovaný sborník abstraktů z conference, Zlín, 27.4.2006. - Zlín (Česká republika) : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíne, 2006. - ISBN 80-7318- 384-6. - S. 185
- Take Action for the Sustainable Development Goals. – [on-line] Available on - URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- The European Green Deal, Striving to be the first climate-neutral continent. – [on-line] Available on - URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- The Global Risks Report 2019. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/publications/the-global-risks-report-2019/>
- The Global Risks Report 2023, 18th Edition. ISBN-13: 978-2-940631-36-0. World Economic Forum. – [on-line] Available on - URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf
- Tylček, J. - Hnedé polia. - AQ-test, Ostrava, s. 4
- United Nations, Indicators of Sustainable Development Framework and Methodologies, United Nations Sales Publication No. E.96.II.A.16 (New York, August 1996).
- United Nations, Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, Second Edition, UN Sales Publication No. E.01.II.A.6 (New York, September 2001).
- Webster's Dictionary, 1972, ISBN 10: 0529046768
- World Economic Forum, “Why Europe’s ‘Climate Moon-Shot’ Needs the Private Sector as Co-Pilot”, 12 November 2021: <https://www.weforum.org/agenda/2021/11/why-europe-s-climate-moon-shot-needs-the-private-sector-as-co-piloteuropean-green-deal/>
- World Economic Forum. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/>
- World Economic Forum. DAVOS, 16–20 January 2023. – [on-line] Available on - URL: <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/>